



**DOCÊNCIA, FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO  
ESPECIAL NOS CURSOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA**

**FERNANDA WELTER ADAMS**



**UFG**  
UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE GOIÁS

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR  
VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES  
NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

**1. Identificação do material bibliográfico:**     **Dissertação**     **Tese**

**2. Identificação da Tese ou Dissertação:**

Nome completo do autor: Fernanda Welter Adams

Título do trabalho: Docência, Formação de Professores e Educação Especial nos Cursos de Ciências da Natureza

**3. Informações de acesso ao documento:**


Concorda com a liberação total do documento     **SIM**     **NÃO**<sup>1</sup>

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.

*Fernanda Welter Adams*

Assinatura do(a) autor(a)<sup>2</sup>

Ciente e de acordo:

 Assinatura da orientadora <sup>2</sup>	Data: 31 / 05 / 2018
---	----------------------

<sup>1</sup> Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

<sup>2</sup> A assinatura deve ser escaneada.

**FERNANDA WELTER ADAMS**

**Docência, Formação de Professores e Educação Especial nos Cursos de Ciências da Natureza**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação à comissão examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão.

**Orientadora:** Profa. Dra. Dulcéria Tartuci.

**Linha de Pesquisa:** Práticas Educativas, Formação de Professores e Inclusão

Catalão, GO.

2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Welter Adams, Fernanda

Docência, Formação de Professores e Educação Especial nos Cursos de Ciências da Natureza [manuscrito] / Fernanda Welter Adams. - 2018.

CCLXIV, 264 f.: il.

Orientador: Prof. Dulcéria Tartuci.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Unidade Acadêmica Especial de Educação, Catalão, Programa de Pós-Graduação em Educação, Catalão, 2018.

Bibliografia. Anexos. Apêndice.

Inclui siglas, gráfico, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. Formação de Professores. 2. Ciências da Natureza. 3. Educação Especial. 4. Abordagem Histórico-Cultural. I. Tartuci, Dulcéria, orient. II. Título.

CDU 37



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
REGIONAL CATALÃO

UAEE – UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL EDUCAÇÃO  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

Av. Lamartine P. Avelar, 1.120, Setor Universitário, Bloco I, Sala 1A – Catalão (GO) CEP – 75.704 020 - Fone: (64) 3441-5366.  
Ramal 204 – Coordenação. E-mail: [ppgeduc.ufg@gmail.com](mailto:ppgeduc.ufg@gmail.com)  
Ramal 206 – Secretaria. E-mail: [secretariappgeduc@gmail.com](mailto:secretariappgeduc@gmail.com)

### ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE JULGAMENTO DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE **FERNANDA WELTER ADAMS**

ATA DA COMISSÃO EXAMINADORA DESIGNADA PELA COORDENADORIA DO PPGEDUC  
PARA JULGAMENTO DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO DE  
FERNANDA WELTER ADAMS

Em 29/03/2018, às 9:00, no Bloco H, Sala 4, da UFG/Regional Catalão, teve lugar a Sessão Pública de Defesa de Dissertação do Mestrado em Educação da UFG/Regional Catalão, de Fernanda Welter Adams, intitulada: **“Docência, Formação de Professores e Educação Especial nos Cursos de Ciências da Natureza”**. A Banca Examinadora foi composta, pelos seguintes professores: Dulceria Tartuci (PPGEDUC/UFG – Orientação e Presidente da Banca), Anna Maria Canavarro Benite (UFG Regional Goiânia – Membro Externo) e Maria Marta Lopes Flores (PPGEDUC/UFG – Membro Interno). Os examinadores, na ordem citada, arguíram sobre a dissertação apresentada, tendo a/o discente explicado e/ou rebatido as críticas formuladas pelos arguidores. Após a conclusão da defesa, foi suspensa a Sessão Pública e, em Sessão Secreta, os arguidores atribuíram seus conceitos. Reaberta a Sessão Pública, foi anunciado o resultado: **DEFESA APROVADA**, fazendo jus, portanto, ao título de Mestre em Educação, de acordo com o artigo 57 do Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Educação/Regional Catalão. Nada mais havendo a registrar, foi lavrada a presente ata, que vai assinada pelos Membros da Comissão Examinadora. Programa de Pós-Graduação em Educação da UFG/Regional Catalão.

Dulceria Tartuci –

Anna Maria Canavarro Benite –

Maria Marta Lopes Flores –

Secretário

Vinicius Ferreira dos Reis Costa  
Técnico Administrativo em Educação  
Universidade Federal de Goiás  
SIAPE 1749493 - Matr. 98484

*“Tudo é possível até que se prove impossível. E  
ainda assim o impossível pode sê-lo apenas por  
um momento”*

*Pearl S. Buck*

## AGRADECIMENTOS

A fase que concluo com imensa alegria se mostrou um tanto quanto desafiadora, posso até dizer que a mais desafiadora que vencemos até o momento. Digo, vencemos pois não teria concluído sem o auxílio de algumas pessoas que são essenciais em minha vida pessoal e acadêmica, e a elas dedico meu esforço e agradeço imensamente todo o apoio.

Primeiramente agradeço a Deus e a Nossa Senhora Aparecida a quem dei a mão no processo de construção desta dissertação, agradeço por me permitirem a realização deste sonho.

À minha família, agradeço pelo apoio e amor incondicional. Em especial a minha vó Cecília Arminda Welter que partiu no início desse processo, mas que eu sei que estaria imensamente orgulhosa de mais esta conquista em minha vida.

Aos meus pais, Clicério Tomé Adams e Erlete Maria Adams, muito obrigada pelo apoio e incentivo incondicional eu não sei como agradecer tanto amor recebido de vocês, quero dizer que eu me orgulho imensamente de ser filha de vocês. Eu amo vocês!!!

À minha orientadora Dulcéria Tartuci, profissional que admiro muito, agradeço pela atenção, sabedoria, amizade, apoio e encorajamento para a realização desta pesquisa. Agradeço ainda mais por acreditar no meu potencial e contribuir com a realização deste sonho. Foi um prazer tê-la como orientadora!!!

A Simara Maria Tavares Nunes, pela participação na banca de qualificação, seu olhar sobre meu trabalho me permitiu o ver com outros olhos. Olhos críticos sobre a docência e a formação de professores. Obrigada pela formação durante a graduação e pelas contribuições no mestrado!!!

A professora Maria Marta Lopes Flores, que aceitou prontamente a participar da banca de defesa, obrigada pelo seu olhar atento ao meu trabalho e pelos dois anos de aprendizado, suas contribuições permitiram me formar uma profissional ainda mais atenta a educação especial.

A professora Anna Maria Canavarro Benite, por ter aceito o convite em participar de mais essa etapa do meu trabalho. Suas contribuições me permitiram ter um olhar mais

crítico frente os meus dados, o que foi de fundamental importância para conclusão deste. Foi um prazer muito grande poder aprender e trocar experiências com você, obrigada!!!

Aos professores e colegas do Seminário de Pesquisa e do Núcleo Estudos e Pesquisa em Práticas Educativas e Inclusão (Neppein), com os quais partilhei cada etapa desta pesquisa.

Com todo carinho, as amigadas construídas no mestrado Avelina, Ana Paula e Paula, como dizia Renato Russo “Não preciso de modelos; Não preciso de heróis, Eu tenho os meus amigos”, “Eita Fernanda de Sorte” !!!! Vocês são mais que amigas, obrigada pelas trocas de experiências, pelas risadas e “sarradas”, vocês fizeram esse processo muito mais feliz, amo vocês e que nossa hashtag #domestradoparavida se torne infinita.

Á CAPES pela bolsa concedida!



*Há quem diga que todas as noites são de sonhos.  
Mas há também quem garanta que nem todas, só as de verão.  
Mas no fundo isso não tem muita importância.  
O que interessa mesmo não são as noites em si, mas os sonhos.  
Sonhos que o homem sonha sempre.  
Em todos os lugares, em todas as épocas do ano, dormindo ou acordado.*

*Shakespeare*

## RESUMO

ADAMS, Fernanda. Welter. **Docência, Formação de Professores e Educação Especial nos Cursos de Ciências da Natureza.** 264 f. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2018.

A educação dos alunos público alvo da educação especial no âmbito da escola regular é garantia legal e acredita-se que um dos principais agentes na inclusão desses alunos são os professores. E pensar a formação destes na perspectiva da educação especial e inclusão escolar se mostra como um desafio, ainda mais quando se trata de professores de ciência da natureza. Diante disso, problematiza-se: Os cursos de ciências da natureza estão preparando os futuros profissionais da educação para atuar com alunos público alvo da educação especial? Com efeito, o presente estudo objetiva de modo geral: investigar como a educação dos alunos público alvo da educação especial tem sido contemplada na formação inicial de professores de Ciências da Natureza no estado de Goiás, e, de maneira específica: mapear os cursos de Ciências da Natureza nas Instituições Públicas de Ensino Superior (Ipes) do estado de Goiás; identificar nos planos de curso das disciplinas (programas), a partir do Projeto Pedagógico dos Cursos (PPC), os aspectos referentes ao aluno público alvo da educação especial e a inclusão escolar desses alunos; analisar o modo como as disciplinas e demais atividades acadêmicas contemplam a educação dos alunos público alvo da educação especial; analisar de que modo a educação dos alunos público alvo da educação especial é contemplada na formação dos cursos de ciências da natureza a partir dos coordenadores e alunos desses. As discussões foram fundamentadas teórica e metodologicamente na abordagem histórico-cultural de Vigotski. O universo pesquisado foram quatro instituições de ensino superior do estado de Goiás. Para a coleta de dados, primeiramente, foram aplicados questionários a 133 bolsistas, e, em seguida, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 19 licenciandos do último período do curso de graduação e com os 9 coordenadores de curso. Para a análise dos dados coletados utilizou-se a Análise Textual Discursiva, que permitiu a produção de significados a partir da organização das unidades de sentidos. Como resultados, pontua-se: a falta da discussão da educação especial em disciplinas específicas para além da disciplina obrigatória de Libras nos cursos de licenciatura; a ausência de conhecimento dos licenciandos acerca dos eventos que abordam a temática; que apesar dos licenciandos terem contato com os alunos público alvo da educação especial no estágio, em sua maioria desconsideram os alunos em seus planejamentos e aulas, o que se mostra um pouco diferente no Pibid, em que alguns licenciandos, por iniciativa própria, buscam contemplar e adaptar suas aulas para atender esses alunos; os resultados mostram ainda que a falta de conhecimento dos professores formadores sobre a temática influencia a discussão da educação especial nos cursos de licenciatura, pois estes não se sentem preparados para promoverem tais debates; os desafios levantados pelos licenciandos e coordenadores para ministrarem aulas para estes alunos foram principalmente a adaptação curricular, o não conhecimento das especificidades das deficiências e o processo de avaliação destes alunos. Por fim, conclui-se haver a necessidade de inserção de disciplinas e espaços de discussões acerca da educação e inclusão escolar dos alunos público alvo da educação especial no âmbito dos cursos de formação de professores.

**Palavras-chaves:** Formação de Professores. Ciências da Natureza. Educação Especial. Abordagem Histórico-Cultural.

## ABSTRACT

ADAMS, Fernanda. Welter. **Teaching, Teacher Training and Special Education in Nature Science Courses.** 264 f. 2018. Dissertation (Master in Education), Federal University of Goiás, Catalão, 2018.

The education of the target audience of special education under the regular school is legal guarantee and it is believed that one of the main agents in the inclusion of these students are the teachers. And to think about their training in special education is a challenge, especially when it comes to nature science teachers. Therefore, it is problematic: are nature science courses preparing future education professionals to work with special education target audiences? In fact, the present study aims to investigate how the education of students targeted by special education has been contemplated in the initial formation of teachers of nature sciences in the state of Goiás, and in a specific way: to map the science courses of the nature in the Public Institutions of Higher Education of the state of Goiás; to identify in the discipline/program plans, from the Pedagogical Project of the Courses, the aspects related to the target public student of the special education and the school inclusion; check with the licenciandos if the disciplines and other academic activities of the courses contemplate the education of the target public students of special education; investigate with the course coordinators how the education of the target public students of special education is contemplated in the training of the academics of the courses of natural sciences. The discussions were based theoretically and methodologically on the historical-cultural approach of Vygotsky. In order to collect data, first, questionnaires were applied to 133 fellows, and then semi-structured interviews were carried out with 19 graduates from the last period of the undergraduate course and with the 9 course coordinators. For the analysis of the collected data, we used the Discursive Textual Analysis, which allowed the production of meanings from the organization of the sense units. The results are: lack of discussion of special education in specific disciplines, beyond the compulsory discipline of Libras in undergraduate courses; the lack of knowledge of the licenciandos about the events that approach the subject; that although the graduates have contact with the target publics of the special education in the stage, in the majority these disregard the students in their planning and classes, which is shown a little different in the Pibid, in which some licensees, on their own initiative, seek contemplate and adapt their classes to meet the target audience of special education; the results also show that teachers' lack of knowledge about the subject influences the demand for discussion of special education in undergraduate courses because they do not feel prepared to promote such debates; the challenges raised by the licenciandos and coordinators to teach classes for these students were mainly the curricular adaptation, the lack of knowledge of the specificities of the deficiencies and the evaluation process of these students. Finally, it is concluded that there is a need to insert disciplines and spaces for discussions about the education and inclusion of the target public education students in the context of teacher training courses.

**Keywords:** Teacher Training. Science of Nature. Special education. Historical-Cultural Approach.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>AEE</b>	Atendimento Educacional Especializado
<b>Capes</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior
<b>CEB</b>	Câmara de Educação Básica
<b>Ceneesp</b>	Centro Nacional de Educação Especial
<b>CNE</b>	Conselho Nacional de Educação
<b>DCN</b>	Diretrizes Curriculares Nacionais
<b>Dese</b>	Departamento de Educação Supletiva e Especial
<b>EAD</b>	Educação a Distância
<b>ENEQ</b>	Encontro Nacional de Ensino de Química
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Pesquisa
<b>IES</b>	Instituição de Ensino Superior
<b>IFG</b>	Instituto Federal de Goiás
<b>IFGo</b>	Instituto Federal Goiano
<b>Inep</b>	Instituto Nacional de Estudo e Pesquisa “Anísio Teixeira”
<b>INSM</b>	Instituto Nacional de Surdos-Mudos
<b>Ipes</b>	Instituições Públicas de Ensino Superior
<b>LDBEN</b>	Lei Brasileira de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
<b>Parfor</b>	Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica
<b>PDE</b>	Plano de Desenvolvimento da Educação
<b>Peedi</b>	Programa Estadual de Educação para a Diversidade numa Perspectiva Inclusiva
<b>Pibid</b>	Programa Institucional de Inicial à Docência
<b>PPC</b>	Projeto Pedagógico do Curso
<b>PPGEDUC</b>	Programa de Pós-Graduação em Educação

<b>PNE</b>	Plano Nacional de Educação
<b>PUC</b>	Pontifícia Universidade Católica
<b>Reuni</b>	Política de expansão e reestruturação das Universidades Federais
<b>Scielo</b>	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
<b>Secadi</b>	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão
<b>Seesp</b>	Secretaria de Educação Especial
<b>Seneb</b>	Secretaria Nacional de Educação Básica
<b>Sespe</b>	Secretaria de Educação Especial
<b>SRM</b>	Sala de Recursos Multifuncionais
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>UEG</b>	Universidade Estadual de Goiás
<b>UFSCar</b>	Universidade Federal de São Carlos
<b>UFF</b>	Universidade Federal Fluminense
<b>UFG</b>	Universidade Federal de Goiás
<b>UFSM</b>	Universidade Federal de Santa Maria
<b>Unesp</b>	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
<b>Unicamp</b>	Universidade Estadual de Campinas
<b>USP</b>	Universidade de São Paulo
<b>ZDP</b>	Zona de Desenvolvimento Proximal

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Mapa do Brasil com destaque ao Estado de Goiás.....	104
<b>Figura 2</b>	Distribuição geográfica das Instituições de Ensino Superior com cursos de ciências da natureza no Estado de Goiás.....	105
<b>Figura 3</b>	Distribuição geográfica das Instituições de Ensino Superior selecionados para participarem da pesquisa.....	107

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Artigos sobre formação de professores na perspectiva da educação especial, levantamento no Scielo no ano de 2016 .....	90
<b>Quadro 2</b>	Os cursos de ciências da natureza das Instituições de Ensino Superior Públicas do Estado de Goiás.....	104
<b>Quadro 3</b>	Relação dos cursos após a definição dos primeiros critérios de seleção.....	106
<b>Quadro 4</b>	Instituições e Câmpus onde a pesquisa foi realizada.....	106
<b>Quadro 5</b>	Número de alunos dos cursos participantes da pesquisa, por curso e instituição.....	108
<b>Quadro 6</b>	Alunos dos cursos de ciências da natureza participantes da entrevista semiestruturada.....	108
<b>Quadro 7</b>	Identificação dos coordenadores.....	109
<b>Quadro 8</b>	Identificação dos licenciandos.....	110
<b>Quadro 9</b>	Principais sinais utilizados para normatização das transcrições.....	120
<b>Quadro 10</b>	Categorias levantadas através da Análise Textual Discursiva do PPC, dos questionário e entrevista semiestruturada.....	123
<b>Quadro 11</b>	Ementa e bibliografia básica da disciplina Libras de um curso de ciência da natureza de Instituição de Ensino Superior do Estado de Goiás.....	125
<b>Quadro 12</b>	Relação das disciplinas que abordam a Educação Especial nos cursos de ciências da natureza.....	130
<b>Quadro 13</b>	Ementas das disciplinas que abordam o tema Educação Especial.....	131

## LISTA DE GRÁFICO

<b>Gráfico 1</b>	Demais disciplinas do núcleo pedagógico que discutem a Educação Especial....	138
<b>Gráfico 2</b>	Participação em atividades acadêmicas envolvendo a Educação Especial.....	142
<b>Gráfico 3</b>	Discussão da educação especial nos eventos científicos.....	144
<b>Gráfico 4</b>	Contato dos licenciados dos cursos de ciências da natureza com alunos público alvo da educação especial através da disciplina de estágio.....	147
<b>Gráfico 5</b>	Incentivo da inclusão dos alunos público alvo da educação especial nas regências do estágio.....	154
<b>Gráfico 6</b>	Participação em Programas de Incentivo à Docência (Pibid).....	156
<b>Gráfico 7</b>	Desafios do ensino de ciências da natureza frente ao desenvolvimento do aluno público alvo da educação especial no curso de Ciências Biológicas.....	193
<b>Gráfico 8</b>	Desafios do ensino de ciências da natureza frente ao desenvolvimento do aluno público alvo da educação especial no curso de Física.....	194
<b>Gráfico 9</b>	Desafios do ensino de ciências da natureza frente ao desenvolvimento do aluno público alvo da educação especial no curso de Química.....	194
<b>Gráfico 10</b>	A preparação da formação inicial para adaptação de conteúdos, recursos didáticos e metodologias para alunos público alvo da educação especial.....	200
<b>Gráfico 11</b>	Visão dos licenciandos quanto a sua preparação para ministrar aulas para alunos público alvo da educação especial.....	204



## LISTA DE ANEXOS

<b>Anexo A:</b> Parecer Consubstanciado CEP.....	241
<b>Anexo B:</b> Termo de Anuência Universidade Federal de Goiás.....	246
<b>Anexo C:</b> Termo de Anuência Universidade Estadual de Goiás.....	247
<b>Anexo D:</b> Termo de Anuência Instituto Federal de Goiás.....	248
<b>Anexo E:</b> Termo de Anuência Instituto Federal Goiano.....	249
<b>Anexo F:</b> Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	250

## LISTA DE APÊNDICES

<b>Apêndice A:</b> Questionário – Licenciandos.....	254
<b>Apêndice B:</b> Roteiro de entrevista – Licenciandos .....	258
<b>Apêndice C:</b> Roteiro de entrevista – Coordenadores.....	261

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	22
<b>CAPÍTULO I ABORDAGEM HISTÓRICO-CULTURAL ACERCA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES</b> .....	27
<b>1.1 A Constituição do homem e de Deficiência</b> .....	28
<b>1.2 A abordagem histórico-cultural e suas implicações para a formação de professores na perspectiva da educação especial</b> .....	38
<b>CAPÍTULO II – EDUCAÇÃO ESPECIAL E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA</b> .....	52
<b>2.1 Iniciando o diálogo sobre formação de professores</b> .....	52
<b>2.2 Primeiras iniciativas de formação de professores para os alunos público alvo da educação especial</b> .....	57
<b>2.3 Formação de Professores: história e movimento político na perspectiva da educação especial</b> .....	65
<b>2.4 Formação dos Professores e as perspectivas do ensino de ciências natureza para o aluno público alvo da educação especial</b> .....	83
<b>CÁPITULO III - A PESQUISA EM EDUCAÇÃO: A INTERFACE ENTRE A ABORDAGEM HISTÓRICO-CULTURAL E A PESQUISA QUALITATIVA</b> .....	101
<b>3.1 A abordagem histórico-cultural e a pesquisa qualitativa</b> .....	101
<b>3.2 Conhecendo o Universo da Pesquisa</b> .....	103
3.2.1 Estado de Goiás: as Instituições de Ensino Superior.....	103
3.2.2 Em foco os licenciandos e coordenadores dos cursos de ciências da natureza.....	107
<b>3.3 Produzindo Conhecimento: a construção e análise de dados</b> .....	112
3.3.1. Indício da produção humana: a análise documental.....	113
3.3.2 O contato com os participantes da pesquisa: em foco os questionários.....	115
3.3.3 Conhecendo a visão sobre educação especial e sobre a formação de professores: as entrevistas.....	117
<b>3.4 Refletido sobre o que foi construído: a análise de dados</b> .....	121
3.4.1 A Análise Textual Discursiva .....	121

<b>CAPÍTULO IV FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E O PÚBLICO ALVO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL.....</b>	<b>124</b>
<b>4.1 “Só Libras mesmo” .....</b>	<b>125</b>
<b>4.2 “E eu nem tinha ideia de que existia congressos sobre isso” .....</b>	<b>141</b>
<b>4.3 - “Cheguei na sala que eu faço estágio e lá tem alunos com deficiência, mas optei por não trabalhar especialmente com ele” .....</b>	<b>146</b>
<b>4.4 - “A gente levou lupas e diferentes minerais, com características físicas diferentes para mostrar que eles têm arranjos e composições diferentes”: o Programas Institucional de Iniciação à Docência e a educação especial.....</b>	<b>156</b>
<b>CAPÍTULO V. FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOS PROFESSORES FORMADORES DOS CURSOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA.....</b>	<b>167</b>
<b>5.1 – “Eu sei que profissão docente tem um certo grau de desaprovação”: a política de desvalorização e desprofissionalização.....</b>	<b>167</b>
<b>5.2 - Ainda é uma carência minha”: a formação dos professores formadores.....</b>	<b>171</b>
<b>5.3 “Todo mundo tem que seguir um caminho para aprender” .....</b>	<b>184</b>
<b>CAPÍTULO VI. A INVISIBILIDADE DOS ALUNOS PÚBLICO ALVO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E OS DESAFIOS DO ENSINO E DA FORMAÇÃO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA.....</b>	<b>191</b>
<b>6.1 “Depende muito do tipo de necessidade especial do aluno” .....</b>	<b>191</b>
<b>6.2 “Eles não te preparam para essas situações que existem, eles te preparam para uma situação como se todos os alunos fossem iguais” .....</b>	<b>202</b>
<b>6.3 “Sei que não posso avaliá-lo da mesma maneira que eu avalio o colega dele que não tem nenhuma deficiência” .....</b>	<b>209</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>214</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>218</b>
<b>ANEXOS</b>	
<b>ANEXO A .....</b>	<b>241</b>
<b>ANEXO B .....</b>	<b>246</b>
<b>ANEXO C .....</b>	<b>247</b>

ANEXO D .....	248
ANEXO E .....	249
ANEXO F .....	250

## **APÊNDICES**

APÊNDICE A .....	254
APÊNDICE B .....	258
APÊNDICE C .....	261

## INTRODUÇÃO

A Educação, se mostra como um mecanismo de transmissão conhecimento historicamente construído. E muito tem se discutido sobre ela como um direito fundamental, que precisa ser garantido a todos e todas sem qualquer distinção, e de modo a promover a cidadania, a igualdade de direitos e o respeito à diversidade sociocultural, étnico-racial, etária e geracional, de gênero e orientação afetivo-sexual e às pessoas com deficiências. A formação e a qualificação de professores se constitui essencial para a inserção dos temas da diversidade e diferença. Contudo, muitos conceitos e discussões têm sido formulados, sendo assim, se faz necessário situar o leitor a opção teórica adotada nesta pesquisa.

Optamos por falar de educação especial, conforme é definida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN, lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), como a “modalidade de Educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais”. Apesar da LDBEN apresentar o termo portadores de necessidades especiais, optamos por fazer uso do termo alunos público alvo da educação especial<sup>1</sup> que se refere aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento altas habilidades e/ou superdotação, conforme definido na “Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva” de 2008 (BRASIL, 2008).

De acordo com principais documentos legais, relacionados aos direitos das pessoas com deficiência, tais como a LDBEN (BRASIL, 1996) e a Declaração de Salamanca (1994), a educação especial deve ser oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, ou seja, a lei assegura o acesso e a permanência da pessoa com deficiência em todos os níveis e etapas da educação. De acordo com a Constituição do Brasil de 1988 (BRASIL, 1988) Art. 205 “A educação, direito de todos e dever do estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade”. A Declaração de Salamanca (1994) afirma ainda que as crianças com “necessidades educacionais especiais” devem ter acesso à escola regular, que deve acomodá-las dentro de uma pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades.

---

<sup>1</sup> Destacamos que optamos por utilizar o termo alunos público alvo da educação especial, todavia manteremos os termos utilizados por autores, legislações e declarações. Neste caso, portadores de necessidades especiais, conforme apontada na LDBEN (BRASIL, 1996).

Apesar da matrícula de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e/ou superdotação ser uma realidade nas escolas brasileiras, os professores se julgam despreparados para lidar com especificidades e potencialidades destes alunos de forma a garantir que a construção de conhecimento significativo aos mesmos, assim este segmento permanece ainda segregadas dentro de salas de aula regular. Portanto, acredita-se que um dos principais agentes na inclusão desses alunos são os professores. Diversos pesquisadores como Chacon (2001), Garcia R. (2009), Mendes (2011), Pletsch (2009) e Tartuci (2001) observam que a precária qualificação dos profissionais da educação para lidar com a educação especial tem representado uma barreira para o acesso e permanência com sucesso na escola. Dessa forma, acredita-se que não é garantido aos professores uma formação inicial voltada para atendimento dos alunos público alvo da educação especial.

O professor é um dos responsáveis por criar condições, principalmente permanência, para o aluno público alvo da educação especial no ensino regular. Para tanto, é necessário que os cursos de formação de professores promovam a articulação dos conhecimentos, fundamentos e práticas que preparem o futuro professor para lidar com a heterogeneidade da sala de aula regular. Porém, quando o assunto é educação especial, o que se observa é a formação de profissionais despreparados e aflitos por chegarem em seu ambiente de trabalho e não terem noção de como abordar os conhecimentos científicos de forma a contribuir para o processo de ensino e aprendizagem desses alunos. O que ocorre, pois a educação especial foi e é trabalhada de forma desarticulada em sua formação inicial, levando o licenciando muitas vezes a não saber como abordar o conteúdo de forma com que este o aluno se sinta incluído. Isto se deve a desconsideração deste público pelas matrizes curriculares dos cursos de formação de professores.

O interesse em pesquisar a formação inicial de professores de ciências da natureza na perspectiva da educação especial se deu a partir de experiências vivenciadas que me incitaram a conhecer mais sobre a educação de alunos público alvo da educação especial. Durante minha graduação em Licenciatura em Química cursei a disciplina de Práticas como Componente Curricular (PPC 3), em que tive uma introdução da educação de alunos com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades e/ou superdotação, baseada na legislação que rege a educação especial e em metodologias desenvolvidas para atender esses alunos. Logo ao concluir a graduação tive contato em sala de aula com alunos com deficiência intelectual e com baixa visão e ao elaborar aula para atender aos mesmos observei que a formação inicial vivenciada não me deu suporte

suficiente para elaborar uma aula de química que levasse em consideração as potencialidades desses alunos.

A partir da experiência vivenciada em sala de aula e de estudos sobre o tema algumas questões foram elaboradas para conduzir esta pesquisa: Como os cursos de ciências da natureza estão abordando a educação especial na formação de professores? Os cursos de formação estão preparando os futuros profissionais da educação para atuar frente as diferenças e demandas dos alunos público alvo da educação especial? Há disciplinas específicas para abordar a educação especial? O que os licenciando acham de sua formação na perspectiva da educação especial? A formação inicial prepara os profissionais da educação para reconhecer, respeitar, lidar, e atuar com as diversidades e especificidades dos alunos público alvo da educação especial? Estas e muitas outras questões suscitaram a definição do problema dessa pesquisa, qual seja: Os cursos de ciências da natureza estão preparando os futuros profissionais da educação para atuar com alunos público alvo da educação especial?

A presença do aluno público alvo da educação especial na sala comum é uma realidade e a legislação educacional brasileira garante o acesso e a permanência desse alunado na escola. No Estado de Goiás, no ano de 2015, segundo os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), registrou-se nos anos finais do ensino fundamental 8.190 matrículas de alunos público alvo da educação especial e, no Ensino Médio 3.166 alunos. Considerando esse acesso e a demanda de ampliação de matrícula é necessário propiciar que os professores de ciências da natureza sejam preparados desde sua formação inicial para atender e lidar com as especificidades desses alunos.

O objetivo geral desta pesquisa é investigar como a educação dos alunos público alvo da educação especial tem sido contemplada na formação inicial de professores de Ciências da Natureza no estado de Goiás. E os objetivos específicos foram mapear os cursos de Ciências da Natureza nas Instituições Públicas de Ensino Superior (Ipes) do estado de Goiás; identificar nos planos de curso das disciplinas (programas), a partir do Projeto Pedagógico dos Cursos (PPC), os aspectos referentes ao aluno público alvo da educação especial e a inclusão escolar desses alunos; analisar o modo como as disciplinas e demais atividades acadêmicas contemplam a educação dos alunos público alvo da educação especial; analisar de que modo a educação dos alunos público alvo da educação especial é contemplada na formação dos cursos de ciências da natureza a partir dos coordenadores e alunos desses cursos.



Este estudo vincula-se à linha de pesquisa de Práticas Educativas, Formação de Professores e Inclusão do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unidade Acadêmica da Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão e tem como orientadora a Prof<sup>ª</sup>. Dra. Dulcéria Tartuci. Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, e tem sua gênese nos questionamentos sobre a atual realidade da educação especial e a formação inicial dos professores em busca do atendimento do aluno público alvo da educação especial e melhorar o processo de ensino e aprendizagem destes alunos. Para tanto, foram realizados levantamentos bibliográficos e documentais de modo a contemplar aspectos de ordem conceitual e metodológico sobre a temática em estudo. Martins (2004) afirma que a pesquisa qualitativa é importante porque permite coletar evidências a respeito do tema abordado de maneira criadora e intuitiva, visto que há uma proximidade entre pesquisador e pesquisado possibilitando a compreensão de crenças, tradições, em um máximo entrelaçar com o objeto em estudo.

Mapeou-se os cursos de ciências da natureza nas Ipes do Estado de Goiás e em seguida os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) foram analisados com o intuito de se reconhecer nos planos de curso/programas de disciplinas, aspectos relacionados a educação do aluno público alvo da educação especial. Após a realização desta análise documental, questionários e entrevistas semiestruturadas foram aplicados a licenciandos e coordenadores dos cursos de ciências da natureza das instituições que serão investigadas com o intuito de se reconhecer através da fala dos sujeitos a articulação dos seus cursos de formação inicial com a educação especial.

A dissertação está organizada em seis capítulos. O primeiro capítulo intitulado “Abordagem histórico-cultural, acerca da educação especial e a formação de professores” é apresentado em duas partes; na primeira busca-se compreender a constituição do homem e de deficiência com base nos pressupostos da abordagem histórico-cultural para assim pensar a formação de professores para um sujeito que se constitui na relação com seus pares. A segunda parte intenta discutir alguns dos pensamentos da teoria, como a mediação e como estes contribuem para a formação de professores capazes de garantir a apropriação do conhecimento a todos os alunos, independentemente de suas especificidades.

O segundo capítulo denominado “Educação especial e a formação de professores de ciências da natureza” também se divide em duas partes; a primeira parte busca discutir de forma crítica a formação de professores, em que se aborda as políticas, pesquisas e iniciativas de formação docentes voltadas para a educação especial. Na segunda parte é

abordada a formação de professores de ciências da natureza na perspectiva da educação especial, discutindo-se as pesquisas e iniciativas do ensino de ciências voltado para a educação de alunos público alvo da educação especial.

No terceiro capítulo será apresentado o percurso metodológico da pesquisa baseado na abordagem histórico-cultural que tem como principal estudioso Vigotski. Situando o leitor quanto a seleção do local onde a pesquisa foi realizada, a seleção dos participantes, os procedimentos de construção e análise de dados.

Em seguida, no quarto capítulo, denominado “Formação inicial de professores de ciências da natureza e o público alvo da educação especial”, inicia-se as discussões dos resultados da pesquisa. Neste capítulo, discute-se os espaços de formação dos licenciandos em ciências da natureza de Ipes, como as disciplinas que abordam a temática, o estágio, o Pibid e eventos, buscando assim identificar se ocorre a discussão da educação especial durante a formação inicial destes licenciandos, como esta sendo essa formação e, ainda, em que espaços é realizada.

No quinto capítulo intitulado “Formação e atuação dos professores formadores dos cursos de ciências da natureza”, o foco são os coordenadores, onde busca-se discutir a formação dos formadores na perspectiva da educação especial e inclusão escolar, bem como se os mesmos apontam demandas para formação.

E, por fim, o capítulo seis, intitulado, “A invisibilidade dos alunos público alvo da educação especial e os desafios do ensino e da formação de ciências da natureza”, busca discutir como os alunos público alvo da educação especial são vistos pelos futuros professores, o que eles veem como desafios para garantir o processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento altas habilidade e/ou superdotação.

## **CÁPITULO I – ABORDAGEM HISTÓRICO-CULTURAL ACERCA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

*Os homens são produtores de suas representações, suas ideias, etc, mas os homens reais e ativos tais como se acham condicionados por um determinado desenvolvimento de suas forças produtivas e pelo intercambio que a ele corresponde até chegar às suas formações mais amplas. A consciência jamais pode ser outra coisa que o ser consciente, e o ser dos homens é o seu processo de vida real.*

*Karl Marx*

Pensar a formação de professores na atualidade se mostra como um desafio a partir grandes mudanças vividas pela sociedade. Na passagem do século XX para o XXI, um dos fatos mais importantes que presenciamos foi a globalização ou a mundialização da economia. Tal fenômeno está diretamente relacionado ao desenvolvimento histórico da sociedade capitalista, estratificada em classes sociais, e produz mudanças nas relações e no consumo. Nesse contexto, o mercado de trabalho está exigindo e valorizando homens competitivos, que saibam utilizar a informática e a internet, tenham habilidades comunicativas, cognitivas e sociais. Todas essas transformações intervêm em várias esferas da vida social, provocando mudanças nos âmbitos social, político, cultural, assim como nas escolas e no exercício da profissão docente (FACCI, 2004).

Sendo assim, acredita-se que a profissão professor deve ser valorizada na direção de propiciar a constituição de sujeitos ativos na sociedade, e para isso acredita-se que a abordagem histórico-cultural pode contribuir para uma compreensão nessa perspectiva. Facci (2004) corrobora afirmando que a abordagem Vigotskiana admite uma posição de valorização do trabalho do professor entendido como ato de ensinar, como processo de transmissão da cultura ou usando as palavras de Saviani (1991, p. 21), como “ato de produzir, direta e indiretamente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens”.

Pasqualini (2010) aponta que o educador não pode ser entendido como alguém que apenas estimula e acompanha a criança em seu desenvolvimento, o professor deve ser entendido como aquele que transmite à criança os resultados do desenvolvimento histórico, explicita os traços da atividade humana cristalizadas nos objetos da cultura - mediando sua apropriação - e organizando a atividade da criança, de forma a promover a aprendizagem e seu desenvolvimento psíquico.

## 1.1 A Constituição do homem e da Deficiência

Vigotski<sup>2</sup> teve uma fundamentação marxista para a construção de sua teoria. Santa e Baroni (2014, p. 7) falam das raízes marxistas dos pensamentos de seu pensamento:

Vigotski não foi um teórico do marxismo, mas um pensador marxista. Essa sutil diferença representa um fator determinante dentro da sua configuração intelectual, na medida em que o pensamento marxista representava o substrato teórico sobre o qual Vigotski construiu a sua psicologia, mas não os limites aos quais ela estava circunscrita. O materialismo histórico-dialético, entendido como método mais coerente de leitura da realidade em seu desenvolvimento histórico, representou para Vigotski uma importante ferramenta na tarefa de estabelecer um modelo científico de estudo dos fenômenos psíquicos.

Lev Semenovich Vigotski (1896 - 1934) nasceu em Orsha, uma pequena cidade localizada na Bielo-Rússia. Foi educado em casa, até os 15 anos por tutores particulares, e desde cedo manifestou uma grande capacidade intelectual e autodidatismo, mostrando-se interessado pelos mais diversos assuntos, desde literatura até artes em geral. Aos 17 anos completou o curso secundário num colégio privado em Gomel, sendo congratulado pelo seu excelente desempenho. De 1914 a 1917 estudou Direito e Literatura, na Universidade de Moscou. O seu interesse pela psicologia acadêmica começou a partir de seu trabalho com a formação de professores, onde entrou em contato com crianças com deficiências físicas e mentais, o que se tornou uma motivação para que ele pesquisasse alternativas que pudessem auxiliar o desenvolvimento dessas crianças, e foi uma excelente oportunidade para que ele viesse a compreender os processos mentais humanos, assunto que viria a ser o centro de seu projeto de pesquisa.

Em 1924, Vigotski fez sua primeira aparição pública no segundo congresso de Psiconeurologia realizado em Petrogrado, onde apresentou seus trabalhos produzindo e Kornílov o convidou para trabalhar em seu Instituto de Psicologia” (SHUARE, 1990, p. 54). A partir, deste momento Vigotski começa a inserir seus trabalhos na academia e inicia também a tríade Vigotski, Leontiev e Luria, que deu origem então a abordagem histórico-cultural. Estes intelectuais para construir sua teoria, partiram do materialismo histórico e dialético, afirmando o homem como um ser social, cultural e histórico<sup>3</sup>. Segundo o autor esta abordagem tem como objetivo central caracterizar os

---

<sup>2</sup> O nome de Vigotski tem sido grafado de diversas formas na literatura. Optou-se na escrita desta dissertação, por esta, a não ser em caso de citações diretas ou referências, em que a grafia adotada pelo autor será mantida.

<sup>3</sup> Exige-se que o termo histórico seja entendido em seu amplo sentido, ou seja, a história inclui o processo de evolução dos seres vivos, a história da humanidade por suas formações sociais específicas e a história

aspectos tipicamente humanos do comportamento e elaborar hipóteses de como essas características se formam ao longo da história humana e como se desenvolvem durante a vida de um indivíduo (VIGOTSKI, 2007).

Silva (2013) destaca que Vigotski (2004) defendia a construção de uma nova sociedade (socialista), na qual pudesse ocorrer o desenvolvimento livre e completo do pleno potencial humano e que, para tanto, o intelectual se apoiava em Marx, no desenvolvimento omnilateral<sup>4</sup> do homem e não no desenvolvimento unilateral e distorcido das capacidades humanas. A abordagem histórico-cultural, portanto, alicerçada nos pressupostos do materialismo histórico e dialético, enxerga a sociedade como aquilo que cria o próprio ser humano e não como algo externo ao indivíduo ou como uma força estranha à qual o indivíduo deve se adaptar (SILVA, 2013, p. 139). Com relação ao homem e a sociedade, Rego (1995) diz que Vigotski afirmava que as características tipicamente humanas não estão presentes desde o nascimento do indivíduo, nem são mero resultado das pressões do meio externo, mas que resultam da interação dialética do homem com seu meio sócio-cultural.

Na teoria de Vigotski “o eixo que, como espiral dialética, organiza e gera os demais conceitos, é o historicismo” (SHUARE, 1990, p. 59). O tempo é definido como o vetor que define a essência da psique humana. Vigotski compreende como sendo algo além de um postulado filosófico abstrato. Para ele, o tempo humano é história e, para compreendê-lo, o conceito de atividade e, sobretudo, o de atividade produtiva são fundamentais (SHUARE, 1990). Por isso, se entende o homem como um ser histórico e social. a autora acredita, que ele foi o primeiro a aplicar o materialismo histórico e dialético a uma ciência psicológica, de modo a promover uma revolução na Psicologia. Para ele o homem se constitui socialmente e historicamente mediante a herança cultural de seu povo, ou seja, diante da sociedade e do contexto histórico vivido, as relações e a atividade são transformadas e apreendidas por cada indivíduo. Assim, conforme Freitas (2002, p. 22):

Encontrar métodos de estudar o homem como unidade de corpo e mente, ser biológico e ser social, membro da espécie humana e participante do processo histórico. [Vygotsky] percebe os sujeitos como históricos, datados, concretos, marcados por uma cultura como criadores de ideias e consciência que, ao produzirem e reproduzirem a

---

do desenvolvimento pessoal de um dado indivíduo (MARTINS, 2007).

<sup>4</sup> Pensamento marxista que defende que o homem deve se sentir completo a partir de sua convivência em sociedade e de seu trabalho. Ele se refere a uma formação humana oposta à formação unilateral provocada pelo trabalho alienado, pela divisão social do trabalho, pela retificação, pelas relações burguesas estranhadas.

realidade social, são ao mesmo tempo produzidos e reproduzidos por ela.

Este desenvolvimento histórico e social dos homens ocorre a partir da atividade prática social do trabalho. Na visão de Marx (1844) é pelo trabalho que o homem se afirma como sujeito de sua existência, construindo um mundo humano e humanizando-se nesse processo. O trabalho compõe a essência, a cultura, o mundo do homem, enfim o constitui. Na teoria marxista, o processo de humanização resulta do surgimento do trabalho, da organização da vida em sociedade e da linguagem, sob a influência predominante de leis sócio históricas, desde o aparecimento do *Homo sapiens*. Ou, melhor explicando, nessa teoria, o homem faz parte da natureza e evolui na relação com essa mesma natureza, por meio da atividade vital, como organismo vivo pertencente a uma espécie animal com estrutura biológica específica, inicialmente num movimento adaptativo, respondendo às necessidades, aos estímulos e às condições exteriores objetivadas e, posteriormente, num estágio superior de hominização, adquirindo hábitos ou comportamentos preparatórios da vida social (LEONTIEV, 1978; DUARTE, 1993, 2004, 2007).

Isto posto, há uma radical diferença no modo de produção de existência entre o animal e o homem. Para Leontiev (1978 *apud* DUARTE, 2004, 2007), os animais realizam atividades para satisfazerem necessidades biológicas, fazendo uso das capacidades herdadas da espécie, podendo diversificar comportamentos e hábitos no esforço de se adaptarem ou sobreviverem no meio ambiente. Essas atividades podem apresentar níveis de complexidade, incluindo relações gregárias, mas haverá sempre uma relação direta entre o conteúdo da atividade ou objeto (o que faz) e motivo (o que leva a agir), havendo uma fusão na mente entre necessidade e satisfação orgânica.

De acordo, com Engels (1999 *apud* LEONTIEV, 1978), na transformação do animal ao homem, com a mediação do trabalho, desenvolvem-se alterações anatômicas e fisiológicas no cérebro, nos órgãos dos sentidos, nos órgãos de atividades exteriores e em todo o organismo. Num estágio inicial de evolução natural, Engels e Leontiev concebem que os seres humanos realizam o trabalho para produzirem os meios de satisfação de suas necessidades biológicas, mas, nessa atividade, criam uma nova necessidade, não mais biológica, mas uma necessidade cultural ou uma produção material. Assim, desenvolve-se uma atividade mediadora – a produção de instrumentos para a satisfação de suas necessidades pessoais e coletivas. Desse modo, cria-se a história social por meio da atividade humana que, desde o *Homo sapiens*, desenvolveu-se de forma coletiva, em um

processo de autoformação do gênero humano e da individualidade, intermediada, também, pelas relações sociais, linguagem e comunicação entre os homens.

Na teoria histórico-cultural, apropriando-se da concepção de Marx (1989, p. 22), a atividade humana significa a categoria trabalho, ou seja:

o trabalho é um processo de que participam o homem e a natureza, processo em que o ser humano com sua própria ação, impulsiona, regula e controla seu intercâmbio material com a natureza. Defronta-se com a natureza como uma de suas forças. Põe em movimento as forças naturais de seu corpo, braços e pernas, cabeça e mãos, a fim de apropriar-se dos recursos da natureza, imprimindo-lhes forma útil à vida humana. Atuando assim sobre a natureza externa e modificando-a, ao mesmo tempo modifica sua própria natureza. Desenvolve as potencialidades nela adormecidas e submete ao seu domínio o jogo das forças naturais.

Nessa perspectiva, Marx (1989) compreende que o trabalho é uma atividade de interligação homem e natureza, pressupondo o objeto ou matéria a ser transformada, uma ação intencional sobre o objeto, mediada por instrumentos e relações sociais. Assim, o trabalho cria e recria o homem e a cultura. Nesse sentido, o trabalho envolve a interdependência do uso e da produção de instrumentos, bem como se realiza na ação comum coletiva entre seres humanos sobre a natureza para a satisfação de necessidades. Ao produzirem os meios de sua existência, os homens transformam a natureza, apropriam-se dela e objetivam-se nela, provocando, por esse movimento de objetivação/apropriação, o surgimento de novas necessidades que orientam formas de ação num constante movimento de superação por incorporação (DUARTE, 2003). Em suma, o trabalho produz a história do gênero humano e torna-se condição essencial da apropriação/criação da cultura. Saviani (2008), corrobora com essa ideia dizendo que para a discussão da categoria de atividade na abordagem histórico-cultural, faz-se necessário que se compreenda um princípio básico do materialismo, o trabalho como essência humana.

Destarte o ser humano não nasce homem, ele se constitui como homem através do trabalho e da apropriação da cultura que é transmitida pelos seus pares e pela convivência em sociedade. Com relação a isso, Martins (2007, p. 44) afirma que:

O trabalho é um processo que liga o homem à natureza, representando ações que, ao operarem no sentido de mudança da natureza, operam também na construção do próprio homem, modificando sua natureza, desenvolvendo suas faculdades e constituindo-o de fato como ser humano.

Em relação a convivência em sociedade, Shuare (1990) alega que no materialismo histórico-dialético a sociedade não é vista como uma força estranha e externa, na qual o homem deve se adaptar e sim como o que cria o próprio homem; portanto, o homem não é somente objeto, ele é sujeito nas relações, pois é produto e produtor da sociedade. Em relação à cultura, Duarte (2004) afirma que os indivíduos precisam se apropriar da cultura acumulada, já que esta se constitui no processo mediador entre o processo histórico de formação do gênero humano e de cada indivíduo como ser humano.

Vigotsky (2001a, p. 43) enfatiza que, desde que se tornou possível o trabalho, entendido enquanto “intervenção planejada e racional do homem nos processos naturais com o fim de reagir e controlar os processos vitais do homem e a natureza”, a humanidade avançou um novo degrau que diferencia o ser humano dos animais. O desenvolvimento das formas superiores de comportamento está sujeito à evolução da cultura humana e muda em função das transformações histórico-sociais.

Em vista disso, Martins (2007) acredita que é por meio do trabalho, não só se criam os produtos da atividade dos indivíduos, mas também se formam suas capacidades, constroem-se conhecimentos, desenvolvem-se hábitos, enfim, produzem-se processos afetivos e intelectuais de diferentes níveis.

Na perspectiva marxista o trabalho docente se configura como trabalho “não material” (MARX, 1989, p. 404), pois deve-se ao fato do produto não se separar do ato de produção, ou seja, do saber objetivo que deve ser aprimorado pelo educando permanece ligado aos sujeitos participantes do processo, não se alheia do docente. Em coerência com esse referencial entendemos que é no trabalho docente, ao desenvolver ações intencionais que tenham por objetivo dar conta dos desafios cotidianos do ensinar, que o professor constitui-se professor. Saviani apresenta a educação como “trabalho não-material”, pois esta tem a ver com ideias, conceitos, valores, símbolos, hábitos, habilidades, ou seja, trata da produção do saber, seja do saber sobre a natureza. Saviani (2003, p. 12) destaca que a produção não-material se distingue em duas modalidades, quais sejam:

A primeira refere-se àquelas atividades em que o produto se separa dos produtos, como no caso dos livros objetos artísticos. Há, pois, nesse caso, um intervalo entre produto e consumo, possibilitando pela autonomia entre o produto e o ato de produção. A segunda diz respeito às atividades em que o produto não se separa do ato de produção. Nesse caso, não ocorre o intervalo antes observado; o ato de produção e o ato de consumo imbricam-se.



A educação se insere na segunda modalidade citada por Saviani (2003), em que o produto não se separa da educação, ou seja, ela é simultaneamente produzida pelo professor no momento em que este transmite o saber sistematizado e o aluno se apropria deste saber, ou seja, é pelo trabalho não-material que o homem conhece o mundo. Ao falar do trabalho educativo Saviani (2003, p. 13) proclama que:

[...] este é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Sendo que o objeto da educação diz respeito, de um lado, à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo.

O trabalho é forma de produção da sociedade, assim como a educação. Mas de acordo com, Meira (2007) coloca a necessidade de se identificar tanto os elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos para se tornarem humanos, quanto as formas mais adequadas de atingir esse objetivo. Marx não se dedicou ao estudo do campo da Educação, tampouco adentrou os aspectos pedagógicos que envolvem o trabalho docente, mas em sua obra *O Capital*, ao discutir o *trabalho produtivo*, faz referência ao mestre-escola (MARX, 1996, p. 472), como aquele que trabalha a cabeça das crianças extenuando a si mesmo para enriquecer o empresário, e se refere também a este último como o proprietário dos meios de produção. Nesse sentido, Marx coloca o mestre-escola, o professor ou o docente, como aqui convencionamos colocar, como o que executa trabalho de forma produtiva ou improdutiva, ou seja, como alguém que intenciona fazê-lo, que está envolvido em um processo e que pretende com isso obter um resultado a fim de satisfazer suas necessidades, produzir algo que detém valor de uso, ou mesmo uma mercadoria (SILVA, 2015).

O trabalho docente contém a contradição da intencionalidade dominante e a oposição entre o saber do dominante e o saber do dominado que, ao executar a tarefa de construir conhecimentos através do processo ensino e aprendizagem ou da pesquisa, termina explicitando as condições sociais que determinam o caráter da exploração. Há um conflito porque a falsa consciência cede espaço à consciência mais totalizante que, por si só, não leva à transformação (SILVA, 2011).

Com efeito, os trabalhadores intelectuais, em especial os professores, desenvolvem em sua profissão práticas que, ao mesmo tempo, reforçam e contestam as

formas de dominação e controle<sup>5</sup>. O trabalho docente contém a contradição, a oposição entre o saber do dominante e o saber do dominado, em virtude da qual, ao executar a tarefa de construir conhecimentos, seja através do processo ensino-aprendizagem ou através da pesquisa, explicitam-se as condições sociais que determinam o caráter da exploração, e a falsa consciência pode ceder espaço à consciência mais totalizante (SILVA, 2011).

Na opinião de Kuenzer (1999) a função do educador é ensinar, transmitir o saber sistematizado e para isso é preciso que haja intencionalidade no trabalho do professor. Para garantir essa intencionalidade no trabalho do professor é preciso garantir que o mesmo, tenha uma sólida formação proporcionando ao mesmo tanto o conhecimento científico quanto o saber pedagógico. Discutir a formação de professores perpassa pela reflexão sobre como o homem se constituiu e como a educação tem papel fundamental nesse processo. Observa-se que com o decorrer do processo de evolução e mudança da sociedade as necessidades vão mudando e, conseqüentemente, muda-se o homem, os processos de educação e a formação de professores.

Compreendendo as questões gerais das relações sociais e desenvolvimento do homem, fez-se necessário destacar as contribuições de Vigotski ao discutir sobre a *defectologia*<sup>6</sup>, para compreender o processo de desenvolvimento da pessoa com deficiência ou dita “anormal” na época. Segundo Vigotski (1997, p. 37):

Apoiado na teoria materialista dialética sobre o desenvolvimento, Vigotski define a defectologia como ramo do saber acerca da variedade qualitativa do desenvolvimento das crianças anormais, da diversidade de tipos deste desenvolvimento e sobre essa base esboça os principais objetivos teóricos e práticos que enfrentam a defectologia e a escola especial soviética<sup>7</sup>.

A nova concepção de defectologia defendida por Vigotski “está lutando agora por [...] teses básicas que afirmam: [...] a criança cujo desenvolvimento está complicado pela deficiência não é simplesmente uma criança menos desenvolvida que os outros normais, senão desenvolvido de outro modo” (VIGOTSKI, 1997, p.12). O autor entendia a

---

<sup>5</sup> O trabalho intelectual, que está para ser vinculado à reprodução ideológica, necessita ocultar a realidade da exploração econômica e tem que fazer os interesses burgueses parecerem os interesses gerais, contradição que possibilita ao professor, na qualidade de trabalhador intelectual, comprometer-se apenas no discurso (SILVA, 2011).

<sup>6</sup> Este termo foi utilizado por Vigotski e outros autores referindo-se a área de estudos teóricos e práticos relativos a preocupação quanto a educação de pessoas com deficiência, ao que se conhece hoje como educação especial. Não há uma tradução literal em português, assim será mantida a tradução do espanhol.

<sup>7</sup> As citações desta obra foram traduzidas do espanhol pelos autores, e conserva alguns termos originais utilizados por Vigotski presentes na obra lida que não fazem parte da nomenclatura mais atual.

deficiência antes como uma questão social que biológica, quando na defesa de sua tese nas décadas de 1920-1930, já se tinha conhecimento de que havia diferentes modos, níveis de comprometimentos e, na visão vigotskiana, “assume diferentes conotações ou valores de acordo com a sociedade e a cultura” (BARROCO, 2007, p. 120).

Nesse seguimento, para o autor, há a deficiência primária e a deficiência secundária. A primeira está ligada à causa orgânica, enquanto que a segunda aparece como consequência social da deficiência primária (VIGOTSKI, 1997). Pensar a deficiência como uma condição incapacitante supõe uma situação concreta na qual há a preponderância do defeito secundário sobre o defeito primário. Este predomínio dos sintomas secundários remete à incapacidade do sujeito de se libertar das amarras biológicas e sociais, de superar, portanto, a deficiência.

Para Vigotski (1997), a deficiência é muito mais uma construção social do que biológica e, por isto, este sujeito é capaz de se constituir como homem e de se desenvolver. A pessoa com deficiência, seja qual for ela e em que nível de comprometimento se apresenta, tal como todas as demais, deve ter oportunidades de se apropriar daquilo que está no plano social, público, levando à sua esfera ou ao seu domínio particular, privado, não só o que se refere aos valores e saberes do convívio cotidiano, mas também o que se refere aos conteúdos científicos; isso é possível a partir do momento em que as potencialidades dessa pessoa são levadas em consideração. De acordo, com Rivière (1985, p. 41), o sujeito não se faz de dentro para fora, não é um reflexo passivo do meio nem um espírito anterior a si mesmo que entra em contato com as coisas e pessoas; ao contrário, é o resultado de uma relação. Nas palavras de Vigotski (2001b, p. 33), o homem é “a personalidade social = o conjunto de relações sociais, encarnado no indivíduo (funções psicológicas, construídas pela estrutura social)”.

A partir da ideia de valorização das potencialidades da pessoa com deficiência, Vigotski (1997) apresentava o discurso que criticava teorias subjetivistas e idealistas, quando manifestava-se a favor de uma nova forma de ver o homem pela sua potencialidade e não pela sua deficiência:

O cego seguirá sendo cego e o surdo, surdo, porém deixarão de ser deficientes porque a defectividade é um conceito social, tanto que o defeito é uma sobreposição da cegueira, da surdez e da mudez. A cegueira em si não faz uma criança deficiente, não uma defectividade, isto é, uma deficiência, uma carência, uma enfermidade. Chega a sê-lo somente em certas condições sociais de existência do cego. É um signo da diferença entre a sua conduta e a dos outros. [...]

Com base nos escritos de Vigotski e Luria (1996), todos podem aprender e, por isso, desenvolver-se. Todos podem encontrar, em caso de deficiência, meios de desenvolver o talento cultural, isto é a capacidade de empregar de modo mais eficaz possível as funções que estão íntegras. Quando falta o talento biológico, as mediações culturais contribuem para a construção de um novo edifício: a formação do homem cultural, com todas as compensações possíveis, com relação a isso Rego (1995, p. 107) afirma que:

O bom ensino é aquele que se adianta ao desenvolvimento, ou seja, que se dirige às funções psicológicas que estão em vias de se completarem. Essa dimensão prospectiva do desenvolvimento psicológico é de grande importância para a educação, pois permite a compreensão de processos de desenvolvimento que, embora presentes no indivíduo, necessitam da intervenção, da colaboração de parceiros mais experientes da cultura para se consolidarem e, como consequência, ajuda a definir o campo e as possibilidades da atuação pedagógica

Consoante com Vigotski (1997, p.128), a criança com deficiência é antes de tudo uma criança e somente depois uma criança deficiente. Logo, “não se deve perceber na criança com deficiência apenas o defeito, os gramas de doença, não se notando os quilogramas de saúde que a criança possui. Do ponto de vista psicológico e pedagógico deve-se tratar a criança com deficiência da mesma maneira que uma normal”, pois como aponta Carlo (1999, p. 64-65):

A pessoa com deficiência, comumente, é vista como aquela que se diferencia do tipo humano “normal”, entretanto, o desenvolvimento comprometido pela deficiência apresenta uma expressão qualitativamente peculiar, que se diferencia conforme o conjunto de condições em que se realiza. Como todo o aparato da cultura está adaptado à constituição do ser humano típico, com determinada organização psicofisiológica, parece haver uma divergência entre os processos de crescimento e maturação orgânica e os processos de enraizamento da criança à civilização. Porém, as leis de desenvolvimento são iguais para todas as pessoas (deficientes ou não) e a diferenciação do padrão biológico típico do homem implica numa alteração da forma de enraizamento do sujeito na cultura. A cultura provoca uma reelaboração da conduta natural da criança e um redirecionamento do curso do desenvolvimento humano sob novas condições e sobre novos fundamentos

As ideias da defectologia contribuem para essa nova percepção da pessoa com deficiência como sujeito de potencialidades, atribuindo importância ao ambiente escolar, uma vez que o aprendizado ocorre mediante a inserção do indivíduo em um grupo cultural, promovendo o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Hoje, o que se apresenta é uma proposta fragilizada de inclusão composta de carências no próprio

conceito de homem e educação, que continua vendo o homem com deficiência pela sua condição de deficiente em vez de vê-lo pela sua potencialidade humana.

Assim, cabe à escola e ao professor estarem atentos e disponibilizarem diferentes tipos de recursos pedagógicos alternativos para que estas crianças se desenvolvam e tenham acesso ao conhecimento que é proporcionado a todos, permitindo-lhe, com isso, desenvolver um modo de pensar, de memorizar, de abstrair de modo mais complexo, preparando-a para a vida.

Quando o aluno começa a dominar conhecimentos de matemática, física, química, língua materna, etc., passa a ser transformado não só pelo conteúdo das disciplinas que lhe oferecem uma outra base explicativa dos eventos, dos fatos, mas também é provocado a ter um modo de pensar mais complexo, a dirigir voluntariamente sua atenção, a lembrar-se das coisas de modo mediado. Neste sentido, a escolarização provoca verdadeiras revoluções nos alunos. Acreditamos que os professores, juntamente com outros profissionais da escola, devem estabelecer planos de trabalho para os alunos com deficiência que resulte em aprendizado.

Os conhecimentos já elaborados pelos homens são mediados pelo professor aos estudantes através de um planejamento que leve em consideração as potencialidades dos alunos com deficiência o que permite que os mesmos tenham acesso ao desenvolvimento cultural. “O desenvolvimento cultural é a principal esfera em que é possível compensar a deficiência. Onde não é possível avançar no desenvolvimento orgânico, abre-se um caminho sem limites para o desenvolvimento cultural” (VIGOTSKI, 2011, p. 869).

Sobre o olhar de Vigotski (2011, p. 869) o ser humano poder ser definido como um agregado de relações sociais encarnada no indivíduo, sendo constituído nas relações pelas quais os homens criam sua própria condição de existência mediante a síntese dialética entre trabalho e linguagem:

O defeito exerce uma dupla influência em seu desenvolvimento. Por um lado, ele é uma deficiência e atua diretamente como tal, produzindo falhas, obstáculos, dificuldades na adaptação da criança. Por outro lado, exatamente porque o defeito produz obstáculos e dificuldades no desenvolvimento e rompe o equilíbrio normal, ele serve de estímulo ao desenvolvimento de caminhos alternativos de adaptação, indiretos, os quais substituem ou superpõem funções que buscam compensar a deficiência e conduzir todo o sistema de equilíbrio rompido a uma nova ordem.

Vygotski (1997) não nega da existência da deficiência; contudo, enfatiza que o trabalho para com ela deve focar em suas consequências sociais, enfim, se situar nos conflitos gestados entre a necessidade de apropriação cultural e a impossibilidade de tal tarefa derivada por uma sociedade, pouco sensível as diferenças e adaptadas para determinados tipos ideais. As mais serias deficiências podem ser compensadas a partir de um ensino adequado, e este é proporcionado por uma formação de professores que considere as potencialidades dos alunos com deficiência.

Os autores, Vigotski e Luria (1996), argumentam que os conteúdos trabalhados pelo professor no processo educativo criam, em nível individual, novas estruturas mentais evolutivas, decorrentes dos avanços qualitativos no desenvolvimento da criança. Assim, a educação escolar precisa contar com professores devidamente instrumentalizados e em condições de criar mediadores específicos para utilizar-se de técnicas pedagógicas, recursos e métodos especiais que busquem a superação das dificuldades apresentadas pelos alunos. Isto somente é possível através de uma formação de professores que os preparem para lidar com as potencialidades desses alunos. Dessa forma, acredita-se que uma formação a partir da abordagem histórico-cultural poderia contribuir para uma compreensão mais prospectiva de educação das pessoas com deficiência.

## **1.2 –A abordagem histórico-cultural e suas implicações para a formação de professores na perspectiva da educação especial**

Acreditamos ser importante refletir a educação escolar à luz da abordagem histórico-cultural, pois a mesma valoriza o homem como um ser histórico, social e cultural. O processo de formação do homem perpassa pela educação e a transmissão do saber sistematizado ocorre no espaço da escola. Saviani (2003, p. 95) afirma que a origem da escola se dá a partir de uma classe que não precisa trabalhar para sobreviver, uma classe ociosa:

Escola, em grego, significa “o lugar do ócio”. O tempo destinado ao ócio. Aqueles que dispunham de lazer, que não precisavam trabalhar para sobreviver, tinham que ocupar o tempo livre, e esta ocupação do ócio que é traduzida pela expressão escola. Na Idade Média, evidenciou-se a expressão latina *otium cum dignitate*, o “ócio com dignidade”, isto é, maneira de se ocupar o tempo livre de forma digna.

Durante muito tempo a escola foi vista como um espaço para se ocupar o tempo livre, tendo acesso a ela apenas a classe de proprietários. Mas com o tempo a classe trabalhadora teve acesso à educação, que via a educação como complementar e

secundária, pois a massa se educava através do processo de trabalho, isto é, aprendiam a cultivar a terra, cultivando a terra, mas a sociedade burguesa vê a importância do domínio dos conhecimentos básicos por todos e coloca em exigência a universalização da educação básica (SAVIANI, 2003).

A escola deve garantir a o acesso ao saber elaborado (científico); para tanto, as atividades da escola devem ser organizadas de forma a se promover isso. Para Saviani (2003, p. 7) há dois tipos de saberes – os sistematizados e os espontâneos:

Não interessam em si mesmos; eles interessam, sim, mas enquanto elementos que os indivíduos da espécie humana necessitam assimilar para se tornarem humanos. Isto porque o homem não se faz homem naturalmente; ele não nasce sabendo ser homem, vale dizer, ele não nasce sabendo sentir, pensar, avaliar, agir. Para saber pensar e sentir; para saber querer, agir ou avaliar é preciso aprender, o que implica o trabalho educativo. Assim, o saber que interessa à educação é aquele que emerge do resultado do processo de aprendizagem, como resultado do trabalho educativo. Entretanto para chegar a esse resultado a educação tem que partir, tem que tomar como referência, como matéria-prima de sua atividade, o saber objetivo produzido historicamente.

Na visão de Vigotski (1997) a educação, garante o desenvolvimento psicológico dos alunos. Na educação pensada por ele o professor tem um papel fundamental, sendo ele o responsável pelo processo de ensino e aprendizagem do aluno; portanto, a função do professor é valorizada. O educador tem a função de especificar ao aluno os traços da atividade humana amparada nos objetos da cultura, transmitindo, assim, os resultados do desenvolvimento histórico, dirigindo racionalmente o processo de desenvolvimento da criança (LEONTIEV, 1978). Nesta perspectiva é evidente que o professor e a escola têm papel de transmitir o conhecimento acumulado e sistematizado historicamente pelos homens.

Facci (2003) em sua tese de doutorado, aponta a teoria vigotskiana como uma concepção que valoriza o trabalho do professor como “agente fundamental em uma educação escolar comprometida com a apropriação, pelos alunos, das formas mais desenvolvidas de conhecimento histórico e coletivamente produzido pelos seres humanos. Para a autora compete ao professor ensinar à criança aquilo que ela não é capaz de aprender por si só, de maneira que a tarefa do processo educativo é dirigir o desenvolvimento psíquico do indivíduo, em que o professor como mediador dos conteúdos científicos intervém e contribui para a formação dos processos psicológicos superiores.

Observamos no enunciado da autora, que o papel mediador do professor garante o processo de ensino e aprendizagem do aluno, sendo a mediação um conceito de fundamental importância nos estudos de Vigotski (FACCI, 2003). Esse conceito, tem forte relação com o processo de ensino e aprendizagem “não como algo que só ocorre na relação direta entre as pessoas. Ela também pode ocorrer [...] sem a presença visível ou participação imediata do outro” (PLETSCH e OLIVEIRA, 2013, p. 8), portanto o bom aprendizado parte de uma relação mediada e a mediação é produto de nossas significações a partir das relações vivenciadas e contextualizadas. Dessa forma, o conceito de mediação tem fundamental importância para pensar a formação de professores.

Duarte (2001) ressalta a importância da mediação entre o processo histórico de formação do gênero humano e da formação de cada indivíduo como ser humano. Sendo assim, “sempre um processo mediatizado pelas relações entre os seres humanos, caracterizando-se como um processo de transmissão de experiência social e, portanto, como um processo educativo” (DUARTE, 2001, p. 123). O autor ainda observa que a educação escolar torne-se determinante na formação do indivíduo pois “nela o caráter mediatizado do processo de apropriação da cultura assume características específicas, decorrentes da própria especificidade do trabalho educativo escolar” (2001, p. 124).

As relações de apropriação da cultura são mediadas e para pensar a mediação vamos partir da criança, pois é nesta fase que os processos de mediação se iniciam. De acordo com, Rego (1995) a mediação se faz presente desde o nascimento, o bebê está em constante interação com os adultos, que não só asseguram sua sobrevivência, mas também medeiam a sua relação com o mundo. Os adultos procuram incorporar as crianças à sua cultura, atribuindo significado às condutas e aos objetos culturais que se formaram ao longo da história. Ou seja, desde o nascimento o ser humano tem contato com a mediação, tornando-se humanos através dela, pois é fundamental a presença de um parceiro mais experiente para garantir a constituição do comportamento e pensamento humanos. Na opinião de Vigotski (1995, *apud* PASQUALINI, 2010, p. 9), o processo de desenvolvimento cultural da criança obedece aos seguintes passos: primeiramente “outras pessoas atuam sobre as crianças”, promovendo a partir daí “a interação da criança com seu entorno”; por fim, a criança se torna capaz “de atuar sobre as demais” e posteriormente “começa a atuar em relação consigo mesma”. Assim, esse processo ocasiona “o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e de todos os demais processos superiores da conduta”.



Fichtner (2010, p. 16) acredita que uma das principais teses da abordagem Vigotskiana se pauta em:

As relações do homem com o mundo não são relações diretas, mas sim relações profundamente mediadas. A transformação do mundo material, mediante o emprego de ferramentas, estabelece as condições da própria atividade humana e a sua transformação qualitativa em consciência. A atividade do homem é pressuposto desta transformação e ao mesmo tempo o resultado dela.

As ações e operações requeridas ao homem, bem como a formação das faculdades e funções necessárias a sua realização apenas são desenvolvidas na criança porque a relação que ela estabelece com os objetos é mediatizada por outros seres mais experientes que já se apropriaram desses objetos. Podemos então apresentar a mediação, como ação compartilhada entre pessoas com os elementos mediadores. Leontiev (1978) ilustra esse processo utilizando o exemplo da apropriação de um instrumento físico pela criança – a colher. Considerando-se uma criança que não teve nenhum contato com esse objeto, é possível imaginar como seria sua reação se fosse colocada diante de uma colher. Possivelmente ela a manipularia, a usaria para bater em outro objeto, poderia levá-la à boca; enfim, poderia realizar várias ações, sem utilizá-la do modo elaborado socialmente. Apesar de as características desse objeto – tamanho, forma e espessura – serem adequadas às operações necessárias ao alcance da sua finalidade, como afirma o autor, as ações e operações estão apenas postas no objeto que, por si, não se dá a conhecer ao sujeito. Mas a criança não está sozinha no mundo com os objetos e fenômenos, e por isso, possivelmente, mesmo antes de ter condições de utilizar a colher para se alimentar, já interagiu com outros sujeitos que dela fazem uso. A criança não precisará "construir" um significado para esse objeto, pois esse foi construído historicamente, está presente nas ações humanas, na cultura da qual ela faz parte. Nesse exemplo, configura-se uma mediação do tipo não intencional, não dirigida.

Há uma comunicação prática entre a criança e as demais pessoas. Todavia, a mediação nem sempre é espontânea, e, justamente por não ser, em poucos anos a criança incorpora a experiência de várias gerações que a precederam. Seguindo o exemplo citado, a mãe ou outra pessoa que alimenta a criança fazendo uso da colher, coloca-a na mão da criança e intervém dirigindo seus movimentos que, inicialmente, são aleatórios; acompanhando essa ação, o objeto é nomeado, explica-se à criança como usá-lo, tudo isto muito antes de ela entender toda a linguagem verbal presente na situação.

Na ação compartilhada – prática e verbal – a criança se apropria dos modos humanos de ação com esse objeto, ou seja, ela aprende a usar a colher como objeto humano, como instrumento que se interpõe entre ela e o alimento. Aos poucos, o uso desse objeto passa a ser tão "natural" à criança que lhe parece um prolongamento das mãos, como se fosse parte do seu corpo. Poderia a criança chegar a esse conhecimento sem a intervenção do adulto? Ou ainda, se a intervenção do adulto não lhe fosse suficientemente acessível? "Esperar-se um resultado, mas, após quanto tempo; e qual será o seu atraso em relação a uma criança mais feliz a quem 'inteligentemente se guiou a mão'" (LEONTIEV, 1978, p. 322). "Guiar a mão", eis aí a função mediadora do adulto em interação com a criança. A relação entre pessoas estava dirigida para o ensino do uso de um instrumento que medeia a ação das pessoas no ato de se alimentar, ou seja, tratava-se de uma mediação sobre um elemento mediador das ações humanas.

Braga (2010, p. 26) acredita que a mediação é parte da consciência humana. "A compreensão da emergência e da definição dos processos mentais especificamente humanos e da ligação entre os processos culturais, históricos e sociais é alicerçada nessa noção. Já, Oliveira (2010) afirma que a ideia de mediação não deixa de ser uma ideia de intermediação, de que existe algo interposto entre uma coisa e outra.

Segundo Fichtner (2010) a Antropologia moderna, instrumentos e signos têm uma origem comum. Isto é: o trabalho humano. Para construir um instrumento é necessário como propósito um sistema de signos. Construir signos significa o pressuposto do contexto social do uso dos instrumentos, porque construir instrumentos não é um ato individual, mas, fundamentalmente, um ato social. Com relação a isso Vigotski (1984, p. 86) diz que:

A invenção e o uso de signos como meios auxiliares para solucionar um dado problema psicológico (lembrar, comparar coisas, relatar, escolher etc.) é análoga à invenção e uso de instrumentos, só que agora no campo psicológico. O signo age como um instrumento de atividade psicológica de maneira análoga ao papel de um instrumento no trabalho.

Fichtner (2010), diz ainda que os instrumentos são elementos externos ao indivíduo, construídos fora dele, mas por ele e mesmo quando não são construídos por ele – somente se configuram como instrumentos quando são significados pelo homem como instrumento (forma de utilização) – aqui reside uma dificuldade na distinção fora e dentro – plano externo e interno; sua função é provocar mudança nos objetos, controlar processos da natureza. Foi a partir dos pressupostos marxistas que regem a teoria de Vigotski que o uso dos instrumentos ganhou importância na atividade humana, pois este

é objeto de trabalho e assim permite a transformação da natureza que promove a criação da cultura e das histórias. Um exemplo é uma vasilha que permite o armazenamento de água; que auxilia o homem na ação concreta. O uso dos instrumentos e a capacidade de inventar novas formas de utilizá-los são pré-requisitos para o desenvolvimento histórico dos seres humanos, condições necessárias para o surgimento das funções psicológicas superiores, especificamente humanas (MARTINS, 2007)

Os signos, por sua vez, também chamados por Vigotski de "instrumentos psicológicos", são orientados para o próprio sujeito, para dentro do indivíduo; dirigem-se ao controle de ações psicológicas, seja do próprio indivíduo, seja de outras pessoas, na sua forma mais elementar, o signo é uma marca externa, que auxilia o homem nas tarefas que exigem memória ou atenção (FICHTNER, 2010).

Exemplos do uso destes é fazer uma lista de compras, usar um mapa para encontrar um local, usar pedras para marcar cabeças de gado. O signo atua como instrumento psicológico de maneira semelhante a um instrumento de trabalho, o que permite aos indivíduos controlar suas atividades voluntárias e ampliar suas capacidades (VIGOSTSKI, 1984). Martins (2013) acredita que estes são meios auxiliares para a solução de tarefas psicológicas e, analogamente às ferramentas ou aos instrumentos de trabalho, exigem adaptação do comportamento a eles, do que resulta a transformação psíquica estrutural que promovem.

Na visão de Tuleski (2000) a apropriação dos instrumentos e signos culturais, convergem à regulação, ao controle do próprio comportamento, ao abandono das condutas impulsivas e sem reflexão, desenvolvem no homem no comportamento racional, pois a medida que os homens se organizam, se relacionam e produzem bens para a sua sobrevivência vão produzindo signos mais complexos. Portanto, para Tomio (2004) pode-se relacionar o desenvolvimento humano ao grau de domínio de cada indivíduo em relação aos signos produzidos socialmente. Admitir "que as funções psíquicas do homem são de caráter mediatizado significa admitir a presença de elementos (signos) capazes de estabelecer relações entre a realidade objetiva (externa) e o pensamento" (PALANGANA 2001, p. 119)

Oliveira (2010) afirma que a mediação de forma simbólica nos proporciona transitar por dimensões de tempo, pensar em coisa que já nos aconteceram, antecipar coisas futuras, assim como pensar em coisas que estão em outro espaço. Isso tudo, por meio desse trânsito simbólico desses mediadores que fazem a intermediação entre a

pessoa e o mundo. Em pesquisa recente acerca do papel da mediação na formação docente, Araújo (2009, p. 147) enfatiza que:

O conceito de mediação passa, necessariamente, pela compreensão do uso e função dos signos e instrumentos na formação das funções psicológicas superiores. É por essa razão que se afirma que a significação torna possível ao sujeito ao apropriar-se da experiência social da humanidade. (...). Desse modo, pode-se entender que a mediação dá-se no campo da significação e compreende, assim, a criação e o emprego dos signos existentes na/pela atividade prática. (...) O fato de a significação guardar em si a experiência social da humanidade a conforma, em termos de produção histórica da consciência, como campo de possibilidade no qual a experiência social da humanidade se torna a experiência de um sujeito.

Vale ressaltar, ainda, que a abordagem histórico-cultural considera a mediação que se dá por meio do outro. Como aponta Silva *et al* (2011 p.222), “é na relação com o outro que se constitui o plano interpsicológico do desenvolvimento cultural do indivíduo. Neste sentido, o outro é signo mediador de condutas, gestos, sentimentos e pensamentos”. Assim, podemos compreender que a formação de conceitos passa primeiro pela esfera social: é preciso ouvir, ver, sentir e conhecer pelo outro, numa relação mediada, para assim apropriar-se e ser capaz de utilizar os conceitos internalizados para orientar suas ações e seu próprio pensamento. Facci (2003) lembra que, para Vigotski, os processos psicológicos superiores estão sujeitos às leis que orientam a evolução da cultura humana e, portanto, mudam em função das transformações sociais e históricas. Vygotsky (2012, p. 47) utiliza a argumentação de que:

Todas as funções psíquicas superiores são processos mediatizados, e os signos são os meios básicos utilizados para dominá-los e dirigi-los. O signo mediatizador está incorporado a sua estrutura como uma parte indispensável, verdadeiramente central do problema em sua totalidade. Na formação do conceito, esse signo é a palavra que joga primeiro o papel de meio, e mais tarde se converterá em seu símbolo.

Com relação a intermediação entre a pessoa e o mundo, Vygotsky (2003) dizia que o caminho do objeto até a criança e dessa até o objeto passa por outra pessoa, que não necessariamente precisa estar presente fisicamente, mas sim, incorporado no processo de apropriação de signos e instrumentos. A mediação para o autor, é a interposição que provoca transformações, encerra intencionalidades socialmente construídas e promove desenvolvimento, enfim, uma condição externa que, internalizada, potencializa o ato de trabalho, seja ele prático ou teórico, portanto a mediação é transformadora. Nesta abordagem destaca-se o papel do outro na mediação. Todavia, conforme destacado por Leontiev (1978, p. 161-163):

Pelo vínculo mediatizado criança-mundo, mediações estas garantidas tanto por pessoas quanto dos objetos. Desde os vínculos biológicos mais diretos criança-mãe, temos a mediação dos objetos (alimentação, vestuário, etc.), como nos vínculos das crianças com as coisas, encontramos as mediações por partes das pessoas (o adulto apresenta-lhe o objeto, confere-o, retira-o, etc.).

A atividade da criança se revela desde sua origem realizando os vínculos entre os homens pela mediação dos objetos e para com os objetos pela mediação dos homens. Conforme Tartuci (2015, p. 50):

Em sua trajetória, o ser humano não nasce como um indivíduo construído. Essa construção vai-se fazendo a medida em que se relaciona socialmente. O que ocorre é um processo ele é um ser social na origem: desde cedo ele se forma pela apropriação ativa das experiências acumuladas pela humanidade. (...) O desenvolvimento abrange saltos e descontinuidades e não está moldado por uma sequência temporal ele transformações. Isso porque a formação individual é interpretada na articulação entre história coletiva e história particular. Nessa concepção, a pessoa está imersa num mundo em constante transformação e, ao transformar-se, ela é também construtora ativa e permanente dessa cultura.

Ao pensar em mediação também iremos remeter ao conceito de zona de desenvolvimento proximal. Para compreender o desenvolvimento humano Vigotski (2007) compreende que este se divide em dois níveis. O primeiro pode ser chamado de nível de desenvolvimento real, isto é, o nível de desenvolvimento das funções mentais da criança que se estabeleceram como resultado de certos ciclos de desenvolvimento completados). É o nível de desenvolvimento que compreende aquilo que a criança consegue realizar sozinha, aquilo que já amadureceu. O outro nível de desenvolvimento é o potencial que é determinado pelas atividades que a criança não soluciona sozinha, mas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais experientes (VIGOTSKI, 2007). Isso é, são aquelas que envolvem atividades que as crianças precisam de orientação para resolver, e representa “os ciclos ou processos que estão ainda começando a se desenvolver ou que se desenvolverão no futuro” (ANDRADE, 2007, p. 54). Conforme seus estudos, Vigotski (2001a) ressalta que este nível de desenvolvimento é muito mais indicativo do desenvolvimento da criança que o de desenvolvimento real.

Ao explicitar o conceito de zona de desenvolvimento proximal, Vigotski (2011) mostra a relação entre o desenvolvimento das funções psicológicas superiores e a aprendizagem, apontando o papel do professor e do ensino nesse contexto. O autor argumenta que, na zona de desenvolvimento real, o aprendiz mostra aquilo que sabe ou

que é capaz de aprender sozinho e na zona de desenvolvimento proximal aponta o que o educando não domina, mas é capaz de aprender com o auxílio de pessoas mais experientes para desenvolver a aprendizagem. Tais pessoas podem ser o professor, um tutor, uma pessoa mais experiente e até mesmo uma criança mais velha.

O trabalho docente direcionado para a “exploração” da ZDP e para a construção de conhecimentos deve estar atento para a complexidade desse processo de construção pelo aluno, para a complexidade do contexto, que envolve as múltiplas influências sociais presentes nas relações do aluno na escola, enfim, para a complexidade da própria mediação escolar e das relações com o outro. Góes (2001) chama a atenção para isso, alertando para o fato de que as interações de parceria e cooperação entre crianças e entre elas e o professor podem ser tensas e conflituosas, não podendo ser vistas estritamente no sentido de mediação harmoniosa e de caráter pedagógico homogêneo. Nesse sentido, Góes (2001, p. 85) diz que:

Mesmo quando o conhecimento está sendo efetivamente construído, os processos interpessoais abrangem diferentes possibilidades de ocorrências, não envolvendo apenas, ou predominantemente, movimentos de ajuda. Nos esforços da professora para articular o instrucional e o disciplinar, para manejar os focos de atenção e para conduzir as crianças a elaborações quase categoriais, podemos ver que o papel do outro é contraditório, e que o jogo dialógico, que constitui a relação entre sujeitos, não tende apenas a uma direção; abrange circunscrição, expansão, dispersão e estabilização de significados e envolve o deslocamento “forçado” de certas operações de conhecimento.

A ideia de que toda interação é positiva e que não há um jogo dialógico no processo de mediação, em que ocorre diversos movimentos, desconsideram a complexidade do processo e que a mediação pedagógica é fundamental para a construção do conhecimento, assim como a interação social, a referência do outro, por meio do qual se podem conhecer os diferentes significados dados aos objetos de conhecimento (CALAÇO *et al.*, 2007). Nessa mediação, ressalta-se o papel da linguagem como fundamental para o desenvolvimento do pensamento, dos processos intelectuais superiores, nos quais se encontra a capacidade de formação de conceitos. Conforme Vigotski (1993, p. 50):

A formação de conceitos é o resultado de uma atividade complexa em que todas as funções intelectuais básicas tomam parte. No entanto, o processo não pode ser reduzido à associação, à atenção, à formação de imagens, à inferência ou às tendências determinantes. Todas são indispensáveis, porém insuficientes sem o uso do signo, ou palavra, como o meio pelo qual conduzimos as nossas operações mentais,

controlamos o seu curso e as canalizamos em direção à solução do problema que enfrentamos.

A compreensão do processo de formação de conceitos pelo sujeito é um dos pontos de preocupação de Vigotski (2011) e suas considerações a respeito constituem uma grande contribuição de seu pensamento para o ensino escolar. Do ponto de vista do ensino, a imitação sem mediação ou explicação não promove a aprendizagem dos “verdadeiros” conceitos, ou seja, o autor destaca o papel da colaboração externa e os benefícios da influência do par mais desenvolvido, mais experiente, mas destaca-se que essa influência tem que ser pautada no conhecimento apropriado pelo mais experiente. O autor ainda destaca que um ensino apto a se organizar desenvolvimento real e potencial requer uma sólida formação de professores, que os instrumentalizem teórica e metodologicamente para a assunção da complexa tarefa representada nos processos de ensino e aprendizagem. Nesse processo, a linguagem é um instrumento mediador fundamental no trabalho docente que realiza o professor em sala de aula (VIGOTSKI, 2001)

De acordo com as ideias de Rego (1995) o pensamento humano é culturalmente mediado, sendo que a linguagem é o meio principal dessa mediação, ou seja, a linguagem é um signo mediador por excelência, pois ela carrega em si os conceitos generalizados e elaborados pela cultura humana. Sendo assim acredita-se que a linguagem é um signo de extrema importância para a constituição do homem como um ser social, histórico e cultural. Sendo assim, Rego (1995, p. 53) proclama que:

Vygotsky dedica particular atenção à questão da linguagem, entendida como um sistema simbólico fundamental em todos os grupos humanos, elaborado no curso da história social, que organiza os signos em estruturas complexas e desempenha um papel imprescindível na formação das características humanas. Através da linguagem é possível designar os objetos do mundo exterior (como, por exemplo, a palavra faca que designa um utensílio usado na alimentação), ações (como andar, cortar, ferver), qualidades dos objetos (como flexível, áspero) e as que se referem às relações entre objetos (tais como: abaixo, acima, próximo).

A linguagem exprime três mudanças essenciais nos processos psíquicos humanos, são elas: a linguagem permite lidar com os objetos do mundo exterior mesmo quando eles estão ausentes; através da linguagem é possível analisar, abstrair e generalizar as características dos objetos, eventos, situações presentes na realidade (processos de abstração e generalização que a linguagem possibilita); e a função de comunicação entre os homens que garante, como consequência, a preservação, transmissão e assimilação de

informações e experiências acumuladas pela humanidade ao longo da história (REGO, 1995). A linguagem é o signo que permite que os indivíduos compartilhem a sua realidade e constitui-se em condição para que haja pensamento, na visão de Luria (1991, p. 80):

Quando a criança assimila a linguagem, fica apta a organizar de nova maneira a percepção e a memória; assimila formas mais complexas de relação sobre os objetos do mundo exterior; adquire a capacidade de tirar conclusões das suas próprias observações, de fazer deduções, conquista todas as possibilidades do pensamento.

É pela linguagem que os seres humanos interagem entre si, com o ambiente, com a história e apropriando-se da cultura. A partir de seus estudos, Vigotski (2011) aponta a linguagem como sistema de signos dotados de sentido e significado que se desenvolve inicialmente no âmbito da família, espaço em que se dá a interação com os outros, estendendo-se para outros espaços como a escola, os amigos, os vizinhos, o trabalho etc. Portanto, é no convívio social que a linguagem atua como um instrumento da comunicação, mediando o processo de internalização dos conhecimentos e conceitos científicos que ordenam o mundo, e, simultaneamente, para o desenvolvimento do pensamento. Por meio da linguagem, desenvolvem-se os processos mentais humanos, entendendo que «O longo caminho do desenvolvimento humano segue, portanto, a direção do social para o individual» (REGO, 1995). É, também, por meio do pensamento e da linguagem que existe a educação dos seres humanos: “a educação deve ser a base para alteração do tipo humano histórico” (VIGOTSKI, 1930, p. 7). A linguagem permite então o ato de ensinar.

Ao discutir o estatuto da linguagem na constituição do sujeito em Vigotski (1993, 1995), Tartuci (2015, p. 51) aponta que:

A linguagem é um signo mediador por excelência, pois carrega em si os conceitos generalizados e elaborados pela cultura humana.

A linguagem emerge da necessidade de vida coletiva. É uma atividade sócio-histórica cuja origem está nas relações estabelecidas entre os homens em busca de percursos para suprir sua necessidade material e de interação. Ela também repercute na formação das capacidades mentais, uma vez que permite ao homem superar a experiência sensorial rumo ao pensamento abstrato generalizante e, assim, instaura novos modos de agir, novas ações e significações.

Ao atribuir à linguagem a possibilidade de desenvolvimento das funções psicológicas superiores, Vygotski (1993, 1995) enfatiza a dimensão semiótica que perpassa todo o processo de apropriação e elaboração da cultura. A linguagem não é tomada somente como instrumento, como elo de ligação entre os homens, mas é destacada como constitutiva do próprio homem. A mediação semiótica está sempre presente na formação do indivíduo, constitui seu modo de olhar



e de ser olhado por esse mundo social dos homens. A palavra, signo por excelência, tem um papel tão importante que permite a construção da própria consciência humana, e nesse processo possibilita ao sujeito refletir sobre a realidade e agir sobre ela; transformá-la e transformar-se.

A apropriação dos conceitos científicos é apontada por Libâneo (2004, p. 5) como meios necessários para o “desenvolvimento das capacidades cognitivas e operativas”, ocorre através da atividade de ensinar. Nessa perspectiva, é no espaço escolar que o professor promove a aprendizagem, visto que, ao se colocar como mediador dos conhecimentos e conceitos científicos viabiliza a apropriação e a objetivação por parte de seus educandos desses conhecimentos e conceitos científicos, fundamentais para o desenvolvimento das funções psíquicas superiores. Sendo a escola um “lugar de mediação cultural”, é, conseqüentemente, o espaço em que o professor, por meio de suas práticas pedagógicas, organiza para seus alunos a aprendizagem dos conceitos científicos (FARIAS; BORTOLANZA, 2013)

Sobre o olhar de Brabo (2013) cabe ao professor a função de organizar, selecionar, planejar e propor situações de aprendizagem, as quais instiguem a interlocução e a partilha de experiências e conhecimentos, e nesse processo de planejamento a mediação deve estar inserida de forma a garantir que o aluno se aproprie da cultura de forma efetiva. Ainda, de acordo com Braga (2010) o professor promoverá relação com o mundo através do conhecimento sistematizado, com as outras pessoas através das práticas pedagógicas e com nós mesmos através da apropriação do conhecimento, isto é, o professor é mediador do processo de ensino e aprendizagem do aluno. É, pela mediação da escola, que acontece a passagem do saber espontâneo ao saber sistematizado, da cultura popular à cultura erudita. Cumpre assinalar, também aqui, que se trata de um movimento dialético, isto é, a ação escolar permite que se acrescente novas determinações que enriquecem as anteriores. Assim, o acesso à cultura erudita possibilita a apropriação de novas formas, por meio das quais se podem expressar próprios conteúdo do saber popular (SAVIANI, 2003).

Martins (1997) corrobora com essa ideia afirmando que a apropriação da cultura pelo aluno não acontece de forma passiva: a internalização do significado dos conceitos desenvolvidos pela escola promove nesse aluno uma síntese pessoal que, por sua vez, propicia transformações na própria maneira de pensar.

A aprendizagem realizada na escola é uma fonte importante de extensão conceitual, visto ser um ambiente privilegiado no sentido de fornecer o suporte as ricas e

profundas interações com o conhecimento socialmente elaborado possibilitando, “não só a apropriação do legado cultural, a construção de funções psicológicas superiores e a elaboração de valores que possibilitam um novo olhar sobre o meio físico e social, como também sua análise e eventual transformação” (OLIVEIRA, 2002 p. 119). Dessa forma, Facci (2003) afirma que a formação das funções psicológicas superiores é decorrente do caráter mediatizado da atividade humana, e amplia as possibilidades de compreensão e intervenção dos homens sobre a realidade.

O professor é o mediador do conhecimento e este se torna aprendizagem a partir da apropriação. De acordo com a abordagem histórico-cultural a apropriação é um mecanismo determinante para o desenvolvimento do psiquismo humano, é um processo de incorporação de ideias movimentos e sempre irá ocorrer através do processo de mediação e um bom exemplo desse processo de apropriação mediado é o apropriar-se da cultura. A apropriação é o processo de incorporação das ideias e é uma das primícias para que ocorra aprendizagem.

Para Meira (2007), é o processo de apropriação da experiência acumulada pelo gênero humano no decurso da história social, que permite a aquisição das qualidades, capacidades e características humanas e a criação contínua de novas aptidões e funções psíquicas. E esse processo de apropriação sempre ocorre através da mediação. Davidov e Mákova (1987a) asseguram que o processo de reprodução, dos procedimentos historicamente formados de transformação dos objetos da realidade circundante, dos tipos de relação em direção a isso e o processo de conversão em padrões, socialmente elaborados, em formas da “subjetividade” individual. O desenvolvimento se realiza através da assimilação (apropriação) pelo indivíduo da experiência histórica-social.

Ao discutir a fala dos autores supracitados Facci (2003), nos diz que a apropriação do conhecimento, não se dá a partir de uma adaptação passiva do indivíduo à realidade; ela representa o resultado da atividade do indivíduo com o objetivo de dominar os procedimentos socialmente elaborados. A autora aponta que o professor é o elemento mediador fundamental no processo de formação dos conceitos e dos processos psicológicos superiores. O professor, portanto, faz a mediação entre os conteúdos curriculares e o aluno, com a finalidade de provocar o desenvolvimento das funções psicológicas superiores do mesmo.

A mediação também se torna fundamental para a construção de conhecimento pelos alunos público alvo da educação especial. Sobre o trabalho escolar com deficientes Vigotski (1987, p.28) propõe que: “a educação para estas crianças deveria se basear na

organização especial de suas funções e em suas características mais positivas, ao invés de se basear em seus aspectos mais deficitários”. A proposta do autor é de ação educacional no contexto escolar, pela qual o professor realiza suas mediações para descobrir as "vias de acesso" à constituição de conhecimentos e valores. O professor precisa conhecer o que está íntegro e, por essa via, colateral, contribuir para o desenvolvimento do aluno.

Vigotski (1997) fez uma defesa fundante sobre a importância de compreender o aluno com deficiência como indivíduo social que, dependendo das mediações recebidas em seu ambiente físico e social, poderá acionar mecanismos compensatórios, que entram em conflito com o meio externo, para promover a maximização de sua aprendizagem. O autor reconhece o aluno com deficiência como capaz de aprender, a partir do momento que o professor usa da mediação para atingir as potencialidades do aluno, pois a mediação no processo de aprendizagem é muito importante para que o aluno com deficiência possa sair do imediato concreto para formar o pensamento categorial ou conceitual. Não se pode perder de vista a identidade do alunado com e sem deficiência que está em processo de aprendizagem, por isso, dependendo do seu acesso à cultura, demonstrará falta de habilidades intelectuais em estabelecer, de forma consciente, as conexões lógicas dos fenômenos entre si.

## **CÁPITULO II – EDUCAÇÃO ESPECIAL E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA.**

Por consequência da ampliação de políticas educacionais para a educação especial, e do aumento de matrículas de alunos público alvo da educação especial nos espaços escolares, há a necessidade da atuação de um profissional, com formação na área da educação especial, que tenha desenvolvido competências necessárias para atender as reais necessidades educativas desses sujeitos.

Pletsch (2009, p. 148) salienta que o maior desafio das instituições de ensino superior na formação de professores “é o de produzir conhecimentos que possam desencadear novas atitudes que permitam a compreensão de situações complexas de ensino, para que os professores possam desempenhar de maneira responsável e satisfatória seu papel de ensinar e aprender para a diversidade”. A partir disso, este capítulo tem o propósito de discutir os caminhos históricos e políticos da formação de professores na perspectiva da educação especial e mais especificamente, a formação de professores de ciências da natureza, perpassando pelas primeiras iniciativas de formação docente, pelas políticas de educação especial até chegar na formação dos professores e as perspectivas do ensino de ciências natureza para o aluno público alvo da educação especial. Tendo como referencial teórico autores que discutem a história da educação como Tanuri (2000); Silva (1991); Casto (2006), história da educação especial e formação de professores de educação especial, como Mazzotta (2003 e 2011); Jannuzzi (2012); Rafante (2006, 2011 e 2013); Mendes (2002, 2003 e 2017); Rocha (2017) e autores que discutem a formação de professores e o ensino de ciências como Benite (2009, 2015); Echeveria *et al* (2007); Schnetzler (2000) e Mortimer e Santos (1999).

### **2.1 Iniciando o diálogo sobre formação de professores**

Não há como pensar a educação especial sem pensar no processo histórico e cultural de lutas e conquistas da pessoa com deficiência do direito à educação e, mais ainda, não se pode pensar as iniciativas para a formação dos professores na perspectiva da educação especial sem discutir o processo histórico e cultural da construção das iniciativas de formação docente. Na visão de Silva (1991) o debate sobre a profissionalização docente não é recente, e nas últimas décadas se intensificou devido as

iniciativas de reestruturação curricular das escolas normais e dos cursos de pedagogia, com as experiências de novos cursos de formação em nível superior e também com a produção acadêmica intensa sobre o assunto. Pensando em se discutir a educação especial e as primeiras iniciativas de formação de professores nessa perspectiva se fará uma breve síntese, histórica sobre a formação docente.

Castro (2006) aponta que em 1549, chegam ao Brasil os padres jesuítas, com eles tem-se o início da história da educação em nosso país; durante dois séculos - XVI e XVII - eles foram praticamente os nossos únicos educadores. Transmitiram conforme Azevedo (1963, p.93 *apud* CASTRO, 2006), “quase na sua integridade, o patrimônio de uma cultura homogênea, a mesma língua, a mesma religião, a mesma concepção de vida e os mesmos ideais de homem culto”. Através da obra de educação popular, nos pátios de colégios ou em aldeias, eles formaram e organizaram os fundamentos do nosso sistema de ensino.

Em relação aos professores, que eram considerados aptos para exercer o magistério somente aos trinta anos, os jesuítas dedicavam atenção especial ao seu preparo: selecionavam cuidadosamente os livros e exerciam rigoroso controle sobre as questões a serem suscitadas pelos professores, especialmente em filosofia e teologia (CASTRO, 2006). Depois de 210 anos de permanência no Brasil, em 1759 os jesuítas são expulsos desorganizando assim o sistema de ensino que havia sido construído em nosso país em dois séculos. Então nesse momento, tem início um processo de laicização da educação através do encaminhamento de professores régios por Portugal. Nóvoa (1995, p. 15) explica que o processo de estatização do ensino:

Consiste, sobretudo, na substituição de um corpo de professores religiosos (ou o controle da Igreja) por um corpo de professores laicos (ou sob o controle do Estado), sem que, no entanto, tenha havido mudanças significativas nas motivações, nas normas e nos valores originais da profissão docente: o modelo do professor continua muito próximo do padre.

Mesmo com esse processo de laicização as condições de instrução continuavam precárias. Com relação a isso Villela (2000, p. 98) destaca algumas medidas em relação à instrução primária que passaram a ser desenvolvidas: “unificar o sistema por meio de adoção de um método, definição de conteúdo de ensino, autorização ou proibição de livros, estabelecimento de normas burocráticas a serem seguidas pelas escolas”. Castro (2006) afirma que essas medidas tinham a intenção de estabelecer homogeneidade e tornar estatal um sistema característico pela diversidade, já que a imersão dos indivíduos

na cultura letrada se fazia por iniciativa da família, igreja, preceptores particulares, corporações profissionais, associações filantrópicas, dentre outras. Observamos que nesse momento se buscava uma homogeneidade na escola, ficando assim excluídos desse ambiente alunos de classes sociais menos favorecidas e outros de grupos minoritários.

Formatos distintos do processo de ensino e aprendizagem conviveram por muito tempo; no transcorrer de três séculos a função docente, não era especializada e era exercida como ocupação secundária, com relação a isso Nóvoa (1995, p. 15) destaca que:

A função docente desenvolve-se de forma subsidiária e não especializada, constituindo uma ocupação secundária de religiosos ou leigos das mais diversas origens. A gênese da profissão de professor tem lugar no seio de algumas congregações religiosas, que se transformaram em verdadeiras congregações docentes. Ao longo dos séculos XVII e XVIII, os jesuítas e os oratorianos, por exemplo, foram progressivamente configurando um corpo de saberes e de técnicas e um conjunto de normas e de valores específicos da profissão docente.

Podemos observar na fala do autor que a função docente era subsidiária, uma ocupação secundária de uma classe de pessoas, ou seja, desde os séculos XVII e XVIII já se acredita que qualquer um poderia ser professor, que não se faz necessária é uma formação de qualidade a este profissional, o que permanece até os dias de hoje. A primeira forma de preparação de professores, de acordo com Castro (2006), deu-se nas primeiras escolas de ensino mútuo instaladas a partir de 1820, no Brasil, pois havia a preocupação não somente de ensinar as primeiras letras como também de preparar docentes, instruindo-os no domínio do método. Com relação ao currículo a autora nós diz que este quase não se diferenciava do das escolas primárias, a não ser pela parte metodológica, uma vez que os futuros mestres deveriam dominar, teórica e praticamente o método lancasteriano<sup>8</sup>.

Não havia intenção de oferecer ao futuro mestre uma formação mais aprofundada em termos de conteúdo, enquanto a formação moral e religiosa era muito enfatizada, era dada pouca importância aos conteúdos que o professor deveria ensinar durante sua formação. Acreditamos que os professores devem ter uma formação sólida tanto teórica quanto prática de forma a garantir o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, Facci (2004, pg. 65) corrobora afirmando que:

---

<sup>8</sup>“O método lancasteriano procurava, entre outras coisas, desenvolver principalmente os hábitos disciplinares de hierarquia e ordem, exercendo um controle pela suavidade, uma vigilância sem punição física. Tais características se encaixavam perfeitamente nos propósitos políticos do grupo conservador” (VILLELA, 2000, p. 107).

A teoria tem importância fundamental na formação de professores, pois proporciona a eles possibilidades de compreender os contextos históricos, sociais, culturais. Além dessa formação que leve em consideração os conteúdos a serem ensinados, se faz fundamental o professor ter uma formação crítica, que o propicie a desenvolver a criticidade nos alunos, ou seja, o professor deve compreender as questões políticas e sociais que afetam o seu cotidiano, a sua prática e que estes podem tomar decisões que podem mudar a realidade e auxiliar na luta pela justiça social”

E é somente em 1827 que ocorre a criação da lei Geral do Ensino que se efetivará a formação de professores. De acordo com Tanuri (2000), o estabelecimento das Escolas Normais veio garantir que o preparo específico dos professores estivesse ligado à institucionalização da instrução pública. É com a Revolução Francesa que se concretiza a ideia de uma Escola Normal a cargo do Estado destinada a formar professores leigos. Antes, porém que se unissem as primeiras instituições destinadas a formar professores para as escolas primárias, já existiam preocupações no sentido de selecioná-los. A Lei de 15/10/1827, que mandava criar escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos do Império, também estabelecia exames de seleção para mestres.

Até 1930, no Brasil, os professores foram formados pela Escola Normal, (BRZEZINSKI, 1996). Mas, a partir desta década a figura Escola Normal foi sendo substituída pelos Institutos de Educação nos quais, segundo Tanuri (2000), a formação do professor primário se dava em dois anos contendo tanto as disciplinas tradicionalmente conhecidas como Fundamentos quanto as Metodologias de Ensino. O Instituto de Educação oferecia também cursos de especialização, aperfeiçoamento, extensão e extraordinários.

O Decreto/lei 8530, de 2 de janeiro de 1946, que a instituía, a Lei Orgânica do Ensino Normal, oficializou como finalidade do ensino normal, “promover a formação do pessoal docente necessário às escolas primárias; habilitar administradores escolares destinados às mesmas escolas; desenvolver e propagar os conhecimentos e técnicas relativas à educação da infância” (ROMANELLI, 1984, p. 164). O ensino normal ficou subdividido em cursos de dois níveis: como curso de primeiro ciclo, passava a funcionar o curso de formação de regentes de ensino primário, com a duração de quatro anos, que funcionaria em escolas com o nome de Escolas Normais Regionais; e, como curso de segundo ciclo, continuavam a existir os cursos de formação de professor primário, com a duração de três anos, que funcionariam em estabelecimentos chamados Escolas Normais (CASTRO, 2006).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 4024, de 20/12/1961, conforme Castro (2016), não trouxe soluções para o ensino normal, conservando as grandes linhas da organização anterior, seja em termos de duração dos estudos ou de divisão em ciclos. Registra-se apenas a equivalência legal de todas as modalidades de ensino médio, bem como a descentralização administrativa e a flexibilidade curricular, que possibilitariam o rompimento da uniformidade curricular das escolas normais.

Manteve-se a preparação de professores regentes, nas chamadas Escolas Normais Ginásiais, com curso de 4 anos, e as Escolas Normais Colegiais, passaram e encarregar-se da habilitação dos professores primários, também com duração de 4 anos. Os Institutos, por sua vez, continuaram a oferecer os mesmos cursos previstos pela legislação anterior, sendo-lhes acrescentada a possibilidade de habilitar professores para ministrar aulas em Escolas Normais dentro das normas estabelecidas para os cursos das Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras (GONÇALVES; PIMENTA, 1992).

Não podemos deixar de destacar os desafios do contextual atual da educação brasileira, que atinge substancialmente a formação de professores. Observamos que a educação brasileira vem sofrendo retrocessos e que a cada dia mais o poder público vem retirando os direitos dos professores, desvalorizando a carreira docente e com um forte ataque a autonomia e concepções de educação pública, a política vigente e as metas apontadas no Plano Nacional de Educação (PNE). De acordo com Lino (2018) o país atravessa um grande retrocesso educacional, político, econômico e social, imposto à nação brasileira pelo governo golpista que restringe a liberdade de manifestação, criminaliza os movimentos sociais e promove a retirada de direitos sociais, ferindo a Constituição Federal de 1988. Destacamos as tentativas de inviabilizar o cumprimento da Lei 13.005/2014 – Plano Nacional de Educação, suas metas e estratégias, com a redução dos recursos necessários ao seu atendimento, após a aprovação da Emenda Constitucional 95/2016.

Vemos a educação e o profissional sendo atacado por um retrocesso nas políticas, pois uma formação de qualidade deveria articular a formação inicial, a formação continuada, condições de trabalho, salários e carreira profissional, mas o que observamos é uma política elitista que desvaloriza o profissional e o sujeito que está na escola, pois acreditam que devem ter direito a educação apenas o homem branco e com condições financeiras, sendo assim as minorias ao invés de fortalecer os princípios da educação inclusiva podem ampliar a exclusão, com relação a isso Lino (2018, p. 52) afirma:



Vemos o descompromisso com cada uma das 13 estratégias relativas a formação dos profissionais de educação, e ações que promovem sua desconstrução, das quais citamos, entre outras: a redução do financiamento estudantil, ao invés de sua consolidação (15.2); a descontinuidade de programas de iniciação à docência, e não sua ampliação (15.3); o desmonte dos programas de formação voltados para as escolas do campo, comunidades indígenas e quilombolas e educação especial (15.5); o corte de bolsas e o término de programas como Ciências sem fronteiras e as Licenciaturas internacionais, inviabilizando também o aprimoramento da formação dos professores de idiomas estrangeiros (15.12). Registramos também o descaso com o fomento e a implantação de política de formação dos profissionais da educação não docentes (15.10 e 15.11).

Também não podemos deixar de citar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que impacta negativamente a formação de professores ao impor uma lógica centralizadora nos processos educativos e de avaliações de larga escala de alunos, professores e escolas, assim como a adequação da formação aos itens da BNCC, como propõem o MEC. Sendo assim, e sabendo que a profissão docente está entre uma das profissões que não irão acabar com o passar dos anos é preciso reivindicar do poder público uma formação de professores de qualidade que relacione a teoria com a prática, bem como uma formação que discuta o processo educativo das minorias e a valorização da carreira profissional, bem como defender a autonomia universitária na implantação de seus cursos de formação inicial de professores.

## **2.2 Primeiras iniciativas de formação de professores para os alunos público alvo da educação especial.**

Até este momento apresentamos considerações gerais acerca da formação de professores, por acreditar que não é possível pensar a formação de professores na perspectiva da educação especial sem levar em consideração aspectos mais amplos, sendo assim, a partir deste momento discutiremos a história da educação especial e a formação de professores para os alunos público alvo da educação especial.

Mendes (2006) afirma que a história da educação especial começou a ser traçada no século XVI, com médicos e pedagogos que, desafiando os conceitos vigentes na época, acreditaram nas possibilidades de indivíduos até então considerados ineducáveis, esta era uma fase de segregação. No século XIX temos o início ao acesso à educação para as pessoas com deficiência, nas chamadas classes especiais, necessitando assim que a formação de professores para este público seja pensada.

Então em 1883, segundo Jannuzzi (2012, p. 13) “ocorreu o I Congresso de

Instrução Pública entre os temas desse congresso constavam sugestões de currículo de formação de professores para cegos e surdos”. A autora ainda destaca que a educação do público alvo da educação especial ainda não era percebida pelo governo da época como uma ação da educação, então este Congresso foi fadado ao esquecimento, pois não havia a preocupação com a educação de todos e as discussões acabavam se dando mais na área médica. Portanto, registra-se na educação dessas pessoas uma forte influência da medicina e essa pode ser percebida inclusive nos responsáveis pelas discussões que ocorreram no Congresso e mesmo na criação de instituições escolares ligadas a hospitais psiquiátricos, e que congregavam crianças bem comprometidas (JANNUZZI, 2012).

O Instituto Benjamin Constant, juntamente com a Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro, em 1947 realizou o primeiro Curso de Especialização de Professores na Didática de Cegos. No período de 1951 a 1973, passou a realizar tal curso de formação de professores em convênio com o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (Inep) (MAZZOTTA, 201). Pode-se observar que as iniciativas para a formação docente voltada a educação especial eram isoladas, sendo oferecidas por um e outro Instituto e dentro de suas especialidades, como também pode ser observado no Curso Intensivo de Especialização de Professores que organizado pela Sociedade Pestalozzi de São Paulo que focalizava o ensino dos deficientes mentais que até o ano de 1959 foi realizado anualmente (MAZZOTTA, 2011).

Em 1954 na segunda gestão de Getúlio Vargas na presidência, em discurso de abertura da sessão legislativa, ele evocou o “direito de voto ao indivíduo cedo, como grande passo para a recuperação social” e a abertura de cursos para professor especializado de surdos-mudos<sup>9</sup>, considerando-se o grande número de “deficientes sensoriais existentes, 100.000 cegos e 50.000 surdos-mudos” (JANNUZZI, 2012 p.76). Vemos neste momento da história da pessoa com deficiência no Brasil, uma iniciativa tanto política quando de formação docente voltado para o público alvo da educação especial, o direito ao voto para os cegos e a formação de um professor especializado para os surdos isso ocorre devido ao alto número de pessoas com deficiência e a visão de que eles têm sim importância na participação histórica e cultural na sociedade.

---

<sup>9</sup>A expressão surdo-mudo não é mais utilizada. Assim, utilizaremos o termo surdo, assim manteremos o uso do primeiro somente em citações. Veja discussões a respeito da surdez e da pessoa surda em: Lacerda (1998), Lane (1992), Lopes (2004), Moura (1997), Sacks (1990), Souza (1998), Strobel (2009), entre outros.

Apesar das diversas iniciativas de formação de professores para o atendimento dos alunos público alvo da educação especial foi Helena Wladimirna Antipoff uma das educadoras que mais fortemente influenciou esta formação, sendo uma pioneira na formação voltada para o atendimento do público alvo da educação especial nos anos 1930. Ela defendia a ideia de que o educador tinha que ter formação científica sólida para efetivar seu trabalho e exigia criatividade, reflexão e método para pensar a educação (ROCHA, 2017).

Como um dos grandes marcos do trabalho de Helena Antipoff com os alunos público alvo da educação especial no Brasil, podemos destacar a criação da Sociedade Pestalozzi, instituição que se preocupava com atendimento e também com a formação de professores nessa área. Em 1932, a educadora, criou a Sociedade Pestalozzi de Belo Horizonte, em 1945, a Sociedade Pestalozzi do Brasil, em 1948, a Sociedade Pestalozzi do Rio de Janeiro e, em 1952, a de São Paulo. Ela defendia a formação científica e o trabalho prática e se preocupava com as crianças que careciam de atendimentos educativos especiais e acreditava que “a escola especial não deveria romper os vínculos com a escola regular, em uma perspectiva semelhante ao que atualmente se denomina educação inclusiva” (TURCI; RODRIGUES; LOURENÇO, 2014, p. 2). A partir dessa preocupação com os atendimentos educativos, a educadora também pensou na formação de professores para realizar esse atendimento, formação esta que seria oferecida na Sociedade Pestalozzi, com a realização de mais de 30 cursos na área da educação especial.

Helena Antipoff atuou ainda no Departamento Nacional da Criança, o que permitiu a realização dos primeiros seminários sobre a infância excepcional, que ocorreram em 1951, 1952, 1953, 1955 e se constituíram em importante meio de discussão sobre as questões relacionadas à educação dos “excepcionais”. O objetivo dos seminários foi a constituição de um atendimento mais sistematizado para as crianças “excepcionais”, sob bases científicas comuns, partindo das ações realizadas pela Sociedade Pestalozzi do Brasil, buscando homogeneizar as ações e viabilizar a fundação de instituições especializadas em outras localidades, expandindo o atendimento para atender a uma demanda declaradamente negligenciada pelos poderes públicos (RAFANTE, 2013). Os seminários sobre a infância excepcional também se constituem como espaços de formação por pensarem no atendimento dos alunos público alvo da educação especial, portanto são estas as contribuições desta educação para a formação de professores voltadas para a educação especial.

Continuando a falar das primeiras iniciativas para a formação de professores na perspectiva da educação especial em 1951, Ana Rímoli de Faria Doria, diretora do Instituto Nacional de Surdos-Mudos (INSM), ofereceu em 27 de fevereiro o primeiro Curso Normal de Professores para Surdos no Brasil, equivalente ao grau médio, de três anos de duração (SOARES, 2014). Vemos lá em 1951 uma preocupação com a formação de professores para os alunos surdos de forma a atenderem as especificidades desse alunado, pois ele apresenta um potencial que deveria ser trabalhado através da educação especializada.

Podemos observar uma ampliação da preocupação com a inclusão do público alvo da educação especial na escola comum e conseqüentemente com a formação de professores que vai 1951 a 1973, condição esta que, segundo Mendes (2006) propiciada devido à grande crise do petróleo de 1970, onde o primeiro corte feito foi na educação, cortando então o investimento destinado a escolas especiais, criando-se possibilidades de uma escola inclusiva. Ela ressalta que um fator crucial de influência na mudança na filosofia de serviços da década de 1960 e 1970 foi o custo elevado dos programas de segregação, no contexto da crise mundial do petróleo. Até então, apenas os países considerados desenvolvidos haviam criado um sistema educacional paralelo para os alunos com deficiência. A partir da década de 1960, passou a ser também conveniente adotar a ideologia de integração pela economia que elas representariam para os cofres públicos. Associadas às questões econômicas Mendes (2006, p. 388-389) afirma que:

O contexto histórico da década de 1960 apontava um avanço científico representado tanto pela comprovação das potencialidades educacionais dos portadores de deficiência quanto pelo criticismo científico direcionado aos serviços educacionais existentes. Paralelamente, ocorria a explosão da demanda por ensino especial ocasionada pela incorporação da clientela que, cada vez mais, passou a ser excluída das escolas comuns, fazendo crescer o mercado de empregos profissionais especializados e a consolidação da área, o que também ajudou na organização política de grupos que passaram a demandar por mudanças. Isso tudo, associado ao custo alarmante dos programas paralelos especializados que implicavam segregação, num contexto de crise econômica mundial, permitiu aglutinação de interesses de políticos, prestadores de serviços, pesquisadores, pais e portadores de deficiência em direção à integração dos portadores de deficiência nos serviços regulares da comunidade.

Buscamos trazer um histórico nacional da formação de professores na perspectiva da educação especial, mas as questões políticas estão imbricadas nesse processo, e essas questões sofrem influência internacionais diretas. Os cortes referentes a crise do

petróleo começam na Inglaterra e nos Estados Unidos e chegam ao Brasil, e quando um país sofre com questões econômicas os cortes se iniciam em educação e conseqüentemente na formação dos professores, sujeitos estes que se tiverem uma formação de qualidade tem base para instrumentalizar a sociedade, mas quanto mais desarticulada uma sociedade estiver mais interessante para o modo de produção isso se torna, modo de produção esta que nós mantém reféns. Por isso que a educação ocupa o lugar da desvalorização, todas as resoluções dos problemas sociais vão parar nas mãos dos professores, que não possuem formação inicial que de subsídios em geral para lidar com todas as situações vivenciadas na escola

No ano de 1973, quando foi criado o Centro Nacional de Educação Especial (Cenesp) o órgão responsável por gerenciar a educação especial no Brasil, e junto com ele um Projeto Prioritário que tinha o intuito de promover a expansão e melhoria qualitativa da educação especial, para tanto criou algumas metas para atingir este objetivo referente a essas metas podemos destacar a 3 que era referente à formação de professores para as universidades, que previa o preparo de 24 docentes mediante bolsas de estudo no exterior, sendo 4 de doutorado e 20 de mestrado; a meta 5 especialização, aperfeiçoamento e atualização de pessoal docente que atuava na área de educação especial.

Nesta formação do pessoal docente foi privilegiado as instituições privadas ao destinar 60%<sup>10</sup> dos recursos para a capacitação de pessoal docente e os restantes 40% para pessoal das Secretarias Estaduais de Educação e do Cenesp; a meta 7 que faz referência a atualização de professores de classe comum, ou seja para esta meta estava prevista a realização de cursos, com duração mínima de 30 hora-aula, voltadas para noções gerais sobre a educação especial e destinado a professores de classe comum de 1ª a 4ª séries do ensino de 1º grau (atual anos iniciais do ensino fundamental) observa-se nesse momento que estas metas vinculam-se que iniciativa de formação continuada para a educação especial e ao mesmo tempo a formação de pesquisadores com a finalidade de formar docentes do ensino superior para expansão da formação de professores e de pesquisa no ensino superior (ROCHA, 2017)

O Cenesp conforme Mazzotta (2011) denota uma preferência pela formação de técnicos, em detrimento da formação de docentes especializados. Neste sentido, pode estar aí implícita uma abordagem do atendimento aos alunos público alvo da educação

---

<sup>10</sup> Nesse momento os alunos público alvo da educação especial eram atendidos em escolas privadas e especializadas, de cunho assistencial e em regime de segregação.

especial que, mais do que a educação escolar, privilegia a assistência e/ou a reabilitação onde é primária a importância do técnico e secundária a do docente.

Em 1981 o Cenesp, foi transformado em Secretaria de Educação Especial (Sespe), pelo Decreto 93.613 como órgão central de direção superior do Ministério da Educação, que manteve basicamente a mesma estrutura e competência do Cenesp. A Secretaria de Educação Especial (Sespe) foi extinta no governo de Fernando Collor de Melo (1990-1992). Em 15 de março de 1990 as atribuições relativas à educação especial passam a ser de responsabilidade da Secretaria Nacional de Educação Básica (Seneb) e em 8 e novembro do mesmo ano é incluído a este órgão o Departamento de Educação Supletiva e Especial (Dese). No final de 1991 a Coordenação de Educação Especial foi desativada e todas as atribuições específicas da Educação especial passaram a ser exercidas pela diretoria da Dese. Em 1992 no governo Itamar Franco (1992-1994), a Secretaria de Educação Especial sob a sigla Seesp é retomada buscando desenvolver programas, projetos e ações a fim de implementar no país a Política Nacional de Educação Especial. Em 1993 lança a Proposta de Inclusão de Itens ou Disciplinas acerca dos Portadores de Necessidades Especiais nos Currículos dos Cursos de 2º e 3º Graus, que tem a finalidade de oferecer subsídios à ação do Conselho Federal de Educação para a revisão dos currículos dos cursos de formação de educadores e outros profissionais que atuam com pessoas portadoras de deficiências (MAZZOTTA, 2011).

Atualmente o órgão responsável pela Educação Especial é a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (Secadi). As ações, projetos e programas da Secadi são destinados à formação de gestores e educadores, à produção e distribuição de materiais didáticos e pedagógicos, à disponibilização de recursos tecnológicos e à melhoria da infraestrutura das escolas, buscando incidir sobre fatores que promovam o pleno acesso à escolarização e à participação de todos os estudantes, com redução das desigualdades educacionais, com equidade e respeito às diferenças. Estes são órgãos que pensam a educação especial e conseqüentemente a formação de professores através de cursos de formação continuada, aperfeiçoamento presenciais e a distância.

Destacamos como um grande passo para as iniciativas de formação docente voltadas para a educação especial, os cursos em nível superior voltados para a temática. Em 1962, iniciou, na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), as aulas do primeiro Curso de Extensão Universitária que foi o marco na formação de recursos humanos para a Educação Especial (MAZZOTTA, 1993). Na sequência dessa primeira iniciativa, outras

foram implementadas, a saber: em 1973, no Colégio Universitário da Universidade Mackenzie de São Paulo, a habilitação em “Magistério de Deficientes Mentais”; na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), a habilitação em “Educação de Deficientes da Áudio-comunicação” e, nas “Faculdades Metropolitanas Unidas”, a habilitação em “Deficientes da Áudio-Comunicação”; em 1975, na Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), a habilitação em “Magistério para Deficientes Mentais”; em 1976, na Faculdade Auxilium de Filosofia, Ciências e Letras de Lins, a habilitação em “Magistério para Deficientes Mentais” e, na Universidade de Mogi das Cruzes, a habilitação em “Educação de Deficientes da Áudio-Comunicação”. Todas essas habilitações foram implantadas no curso de Pedagogia (MAZZOTTA, 1993).

Mais tarde, em 1974, foi criada a Habilitação em Deficientes da Audiocomunicação no curso de Pedagogia dessa mesma Universidade. Nos anos de 1977 e 1978, foi oferecido o Curso de Educação Especial – Licenciatura Curta e, a partir de 1982, o curso foi aprovado pelo então Conselho Federal de Educação como Licenciatura Plena. A partir do ano de 1984, os ingressantes passaram a frequentar o Curso de Educação Especial. Trata-se do primeiro curso de Licenciatura Plena em Educação Especial do Brasil (DEIMLING, 2013).

Foi no ano de 1972 que o primeiro curso de formação de professores de excepcionais (área de ensino de deficientes mentais) do país foi instalado no Estado de São Paulo como habilitação específica do Curso de Pedagogia. Tal iniciativa foi tomada pela Faculdade Pestalozzi de Ciências, Educação e Tecnologia, no município de Franca (SP). O curso de Pedagogia oferecia, além das habilitações em Administração Escolar de 1º e 2º Graus, Orientação Educacional de 1º e 2º Graus e Ensino de Disciplinas e Atividades Práticas do Curso Normal (Magistério), habilitação em “Educação de Excepcionais Deficientes Mentais (MAZZOTTA, 1993). Em seguida a habilitação em educação especial se espalhou por diversos cursos de pedagogia, essa habilitação se concentrava nas áreas da deficiência visual, auditiva, mental e física (BUENO, 2000). Mazzotta (1992, p. 12) relata que no período que vai de 1972 a 1989, a “formação em nível superior, através da habilitação específica do curso de Pedagogia, passou a ser mantida por entidades particulares e públicas, assumindo uma multiplicidade de tendências”.

Enumo (1985) afirma que para o período de 1973 a 1976 ficou estabelecida como prioridade promover a formação, aperfeiçoamento e atualização, de pessoal técnico e docente no país. Essa formação estava regulamentada pela Lei nº 5540/68 e pela Lei

n°5692/71, uma vez que também a Deliberação CFE n° 15/71 determinava que somente o profissional formado em Pedagogia, com Habilitação específica em Educação de Excepcionais, poderia atuar nessa área. Apenas em 1977 foi criada a primeira habilitação específica em Educação Especial em uma universidade pública do Estado de São Paulo, ou seja, na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Campus de Marília. Tal habilitação foi denominada de “Habilitação para o Ensino de Retardados Mentais e Deficientes Visuais”. Em 1986, nessa mesma universidade, porém no Campus de Araraquara, foi instalada a “Habilitação de Educação Especial: Ensino de Deficientes Mentais” (PEDROSO, 2016).

O autor afirma ainda que no que tange às três universidades públicas paulistas, a implantação da área da Educação Especial como habilitação no curso de Pedagogia concretizou-se na UNESP (Campus de Marília), em 1977; na Universidade de São Paulo (USP), em 1983, com a instalação das habilitações em “Educação de Deficientes Mentais” e “Educação de Deficientes Visuais”, no Curso de Pedagogia da Faculdade de Educação; e na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), em 1988, com a habilitação em “Educação de Deficientes Mentais”, também no curso de Pedagogia. A área da Educação Especial do curso de Pedagogia na Universidade Estadual Paulista (UNESP), nos campi de Marília e de Araraquara, desde a sua implantação, foi-se consolidando até se configurarem em polos de referência na formação de professores para a Educação Especial, na formação de massa crítica em nível de pós-graduação e na produção de conhecimento para a área da Educação Especial. Essa estrutura das habilitações na área da Educação Especial, oferecidas nos cursos de Pedagogia, permaneceu nas faculdades de Marília e Araraquara até 2008 e 2007, respectivamente (PEDROSO, 2016).

DE acordo com Godotti (2001), a formação em nível médio em todo Brasil foi elevada ao nível superior no final dos anos 1960 e início dos anos 1970, conforme estabelece o Parecer CFE 295/69, que tinha por princípio a maior especialização exigida para essa modalidade de educação escolar. O artigo 5° da Resolução CFE n° 2/69, no entanto, abre a possibilidade de se organizarem habilitações específicas no curso de Pedagogia relacionadas à parte comum, à parte diversificada e às outras matérias e atividades pedagógicas incluídas nos planos das Instituições de Ensino Superior. Quanto a esse último item, a Resolução não faz nenhuma especificação, porém, o Parecer n° 252/69 cita como exemplo várias disciplinas, dentre elas, a “educação de excepcionais” (SAVIANI, 2012).



Até esse momento apresentamos as primeiras iniciativas para a formação docente na perspectiva da educação especial e inclusão escolar, desde o início da discussão da educação no Brasil com a chegada dos jesuítas, passando por grandes nomes da formação nessa perspectiva como o da Helena Antipoff até chegar implantação da área da Educação Especial como habilitação no curso de Pedagogia até o final da década de 1980, sendo assim a seguir discutiremos a formação de professores através da política de educação na década de 1990.

### **2.3 Formação de professores história e movimento político na perspectiva da educação especial.**

Em 1990, o Brasil participou da Conferência Mundial sobre Educação para Todos, em Jomtien – Tailândia –, e coube ao país, como signatário da Declaração Mundial sobre Educação para Todos, a responsabilidade de assegurar a universalização do direito à Educação (KASSAR, 2011). Com base nos pressupostos do Banco Mundial (BM), dos quais a educação é “a pedra fundamental para o desenvolvimento humano e redução da pobreza”, a Unesco (2005) assume que ela é “[...] um meio para desenvolver o capital humano, para melhorar o desempenho econômico e as capacidades e as escolhas individuais, a fim de desfrutar das liberdades de cidadania” (s/p). Então mais uma vez a escola é sobrecarregada de funções, sendo o professor responsabilizado por uma formação adequada.

Esse movimento de universalização da educação também atinge as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e/ou superdotação, uma vez que temos uma proposta política para atender esse público preferencialmente na rede regular de ensino, ou seja, temos um processo de inclusão do aluno. Silva (2008) destaca que, na década de 1990 ocorreu “[...] um movimento no âmbito mundial pela inclusão das pessoas com necessidades especiais com seu foco na busca ampliação e equiparação de oportunidades para todos”. A autora ainda identifica essa tendência na política educacional implementada pela LDBEN, já que esta consagra igualdade de condições de acesso e permanência na escola e o atendimento do aluno público alvo da educação especial preferencialmente na rede regular de ensino. A UNESCO (2005; 2009) ao falar de inclusão afirma que esta é vista como um processo endereçado a responder à diversidade das necessidades específicas de cada aluno, considerando a realidade local e

as tradições culturais, com vista a aumentar a participação do aluno cada vez mais nos processos de aprendizagem e a reduzir a exclusão dentro da educação.

Em outras palavras, esta ideia indica que a educação é um direito fundamental básico e a chave para o desenvolvimento e para a erradicação da pobreza, e somente o acesso a uma educação de qualidade pode redimensionar as possibilidades de vida de uma pessoa com deficiência, bem como sua inserção nas atividades laborais futuras. Portanto, o não acesso à educação pode levar a um agravamento da situação de pobreza. Além disso, pode acabar por representar um alto custo para a economia dos países, tanto pelo gasto com assistência social como pela falta de mão de obra produtiva (UNESCO, 2005; 2009).

Na visão de Coraggio (1998) a escola é vista pelo Banco Mundial como empresa produtora de recursos humanos, portanto, deve ser submetida, como qualquer outra empresa, à redução de custos para obtenção de retorno financeiro. Os discursos neoliberais “defendem” a educação, como instrumento para a “valorização humana”, visando que esta propicie “qualidade de mão de obra”. Reproduzem a manutenção da divisão sócio-técnica do trabalho, buscando manutenção da alienação e impedindo que a criticidade seja construída no âmbito escolar. No neoliberalismo o direcionamento da educação prevê o avanço intelectual para poucos. Por outro lado, busca-se o avanço técnico, na medida em que surgem as demandas para a manutenção do modo de produção capitalista. Mas uma vez vemos as questões econômicas comandarem o processo de ensino e aprendizagem:

A experiência, sobretudo nos países em via de desenvolvimento, indica que o alto custo das escolas especiais supõe, na prática que só uma pequena minoria de alunos [...] se beneficia dessas instituições...[...] Em muitos países em desenvolvimento, calcula-se em menos de um por cento o número de atendimentos de alunos com necessidades educativas especiais. A experiência [...] indica que as escolas integradoras, destinadas a todas as crianças da comunidade, têm mais êxito na hora de obter o apoio da comunidade e de encontrar formas inovadoras e criativas de utilizar os limitados recursos disponíveis (UNESCO, 1994, p. 24-25).

Essa declaração enuncia que diante do alto custo em manter instituições especializadas as escolas comuns devem acolher todas as crianças independentes de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outros. Dois anos mais tarde, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1996 – LDB/96 – é promulgada, propondo a adequação das escolas brasileiras para atender satisfatoriamente

a todas as crianças. Diferenças étnicas, sociais, culturais ou de qualquer ordem passam a ser foco do discurso de inclusão escolar (KASSAR, 2011).

E para que a inclusão ocorra sua base deve ser a escola, cuja função é promover a construção de conhecimentos científicos, mas também formar cidadãos. Com a inclusão presente nas escolas é de se esperar que as maiores cobranças recaiam sobre os professores, sendo eles que deve fazer com que ela ocorra. Com relação a formação de professores a UNESCO afirma que:

Treinamento pré-profissional deveria fornecer a todos os estudantes de pedagogia de ensino primário ou secundário, orientação positiva frente à deficiência, desta forma desenvolvendo um entendimento daquilo que pode ser alcançado nas escolas através dos serviços de apoio disponíveis na localidade. O conhecimento e habilidades requeridas dizem respeito principalmente à boa prática de ensino e incluem a avaliação de necessidades especiais, adaptação do conteúdo curricular, utilização de tecnologia de assistência, individualização de procedimentos de ensino no sentido de abarcar uma variedade maior de habilidades, etc. Nas escolas práticas de treinamento de professores, atenção especial deveria ser dada à preparação de todos os professores para que exercitem sua autonomia e apliquem suas habilidades na adaptação do currículo e da instrução no sentido de atender as necessidades especiais dos alunos, bem como no sentido de colaborar com os especialistas e cooperar com os pais (UNESCO, 1994).

A Declaração de Salamanca (1994) se configurou como um marco na educação de alunos público alvo da educação especial, enfatizando que os governos deveriam promover programas de formação de professores, tanto inicial como continuada, visando garantir uma educação de qualidade e atender especificidades de seu público nas escolas. Em nosso país, um maior direcionamento da formação docente inicial voltada para uma perspectiva inclusiva foi evidenciado somente a partir das diretrizes da Política Nacional de Educação Especial de 1994, desenvolvida durante o governo de Itamar Franco, que indicavam:

Produzir, em parceria com órgãos de ensino superior, amplo programa de formação e/ou especialização de recursos humanos na área de educação especial (p. 57).

Promover articulações com os conselhos estaduais de educação, para a inclusão de disciplinas ou de itens em disciplinas do currículo, além de estágios em educação especial, na grade curricular dos cursos de formação de magistério a níveis de 2o e 3o Graus, bem como em todos os cursos superiores (3º e 4º Graus) (BRASIL, 1994a, p. 57).

Nesse mesmo ano, foi assinada pelo então ministro da educação, Murilo de Avellar Ringel, a Portaria Ministerial MEC nº 1.793 de 27 de dezembro de 1994, que recomendava a inclusão da disciplina “Aspectos Ético-Político-Educacionais da

Normalização e Integração da Pessoa Portadora de Necessidades Especiais”, nos cursos de Pedagogia, Psicologia e em todas as Licenciaturas. A portaria nº 1793, de dezembro de 1994, “recomenda” a inclusão de disciplinas de educação especial nas licenciaturas e nas demais graduações, bem como a inclusão de conteúdos relativos aos aspectos–Ético–Políticos– Educacionais da Normalização e Integração da Pessoa Portadora de Necessidades Especiais nos cursos do grupo de Ciência da Saúde (Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Nutrição, Odontologia, Terapia Ocupacional), no Curso de Serviço Social e nos demais cursos superiores, de acordo com as suas especificidades, e ainda recomendar a manutenção e expansão de estudos adicionais, cursos de graduação e de especialização já organizados para as diversas áreas da Educação Especial.

Um dispositivo legal de muita importância para a educação especial no Brasil é a LDBEN, que reforçou a obrigação do país em prover a educação, esta teve forte influência tanto da Declaração de Salamanca (1994) quanto da Declaração da Educação como um direito de todos (1990) para pensar a educação especial. Tanto que ela define a educação especial como a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidade especiais, garantindo apoio especializado quando necessário e que o atendimento educacional será feito em classes, na escola regular e começa a pensar a formação de professores nessa perspectiva.

A partir da aprovação da lei acirraram-se os debates em torno da formação dos profissionais da educação. Esta reforçou a dicotomia entre professores e especialistas e tirou dos cursos de Pedagogia e das Faculdades de Educação o lócus preferenciais para a formação do professor para a Educação Infantil e para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental:

art. 63. Os institutos superiores de educação manterão: I - cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do ensino fundamental; Art. 64. A formação de profissionais de educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a educação básica, será feita em cursos de graduação em pedagogia ou em nível de pós-graduação, a critério da instituição de ensino, garantida, nesta formação, a base comum nacional (BRASIL, 1996).

Introduzindo como alternativa aos cursos de pedagogia e licenciatura os Institutos Superiores de Educação e as Escolas Normais Superiores, a LDBEN sinalizou para uma política educacional tendente a efetuar um nivelamento por baixo: os Institutos Superiores de Educação emergiram como instituições de nível superior de segunda categoria,

provendo uma formação mais aligeirada, mais barata, por meio de cursos de curta duração (Saviani, 2008), como foi o caso dos Cursos Normais Superiores, que passaram a ser oferecidos em instituições particulares de ensino, em curta duração, para a formação de professores da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental. A partir dessa nova estrutura organizacional, coloca-se no centro do debate a formação de professores nos Institutos Superiores de Educação, o que volta a ser destaque no Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado em 2001, veio reforçou os termos do artigo 62 da LDBEN sobre a formação do professor da educação básica, afirmando que a formação inicial desses profissionais deveria ser responsabilidade, principalmente, das Instituições de Ensino Superior, ou seja, a formação de professores passou a ocorrer nas Universidades, em cursos de graduação.

Mas, para pensarmos como essa discussão deve ocorrer nesses cursos se faz necessário compreender as primeiras iniciativas de formação nessa área, o que será discutido a seguir. Segundo estudos de Almeida (2004), verificamos que os primeiros cursos realizados eram em nível médio, com carga horária muito variada por serem cursos intensivos, os quais reuniam professores de vários Estados do país. Esses cursos eram ministrados nos estabelecimentos federais, Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES-RJ) e Instituto Benjamim Constant (IBC-RJ) e por organizações não governamentais, e que segundo Gotti (2001, apud ALMEIDA 2003) merece menção o Instituto Pestalozzi (Belo Horizonte/MG). Havia também o Colégio Caetano de Campos em São Paulo. Tentaremos a seguir discutir quais cursos eram esses.

A LDBEN garante o atendimento especializado aos alunos público alvo da educação especial, conforme o prescrito nos artigos 58 e 59 que define que os sistemas de ensino deverão assegurar a esses alunos professores especializados e capacitados para inclui-los nas classes comuns. A partir da lei é possível observar um compromisso com a formação docente voltada para a educação especial, afirmando que o professor deve estar preparado e ser capaz de compreender a diversidade dos alunos. Mesmo considerando que a formação de professores ainda poderia ocorrer em nível médio (modalidade Normal), a publicação da LDBEN apontou que os professores do ensino regular deveriam ser igualmente preparados para o ensino de alunos com deficiência. Isso provocou possivelmente a ampliação da oferta de cursos de Especialização sobre a temática e a inserção de disciplinas e/ou conteúdos no currículo dos cursos (PEDROSO, 2016).

Moreira e Saviani (2001) corroboram com está opinião dizendo que educação especial ganhou mais destaque nesta do que nas leis anteriores. Bueno (1999, p. 20) ao

refletir sobre a lei afirma que “após quase trinta anos de vigência da exigência para a formação de professor de educação especial em nível superior, a lei resgata sua formação em nível médio.” O autor, acredita ainda que a LDBEN, em seu artigo 62, incorpora a opção pela formação em nível médio também para professores especialistas, transferindo para a área da Educação Especial a mesma e eterna provisoriedade de formação do professor da educação infantil e das séries iniciais do Ensino Fundamental, em nível médio, ao invés de apontar, ao menos como meta, a formação em nível superior.

Como o lócus do trabalho é o estado de Goiás, acredita-se que se faz necessário apresentar a legislação do estado para a educação especial. Portanto, com relação a política do estado de Goiás, Freitas (2009, pg. 11) afirma que:

O Estado a partir do Fórum Estadual de Educação de Goiás realizado em Goiânia por iniciativa da hoje extinta Fundação da Criança, do Adolescente e da Integração do Deficiente (Funcad) em parceria com a Universidade Católica de Goiás, a Secretaria Municipal de Educação de Goiânia e outros, discutiram um documento preliminar: “Uma Nova Proposta Educacional com Base nos Princípios da Inclusão”, “este documento gerou enorme interesse e compromisso, em 1999, por parte da Superintendência de Ensino Especial, que criou, treinou e manteve, durante todo seu, mandato (1999-2002), uma equipe técnica especializada em inclusão escolar. O imenso desafio de se proporcionar, em Goiás, uma educação de alta qualidade sem excluir um único aluno foi denominado Programa Estadual de Educação para a Diversidade numa Perspectiva Inclusiva (ou simplesmente: Programa Estadual)”.

De acordo com Flores (2011), no período de 1999 a 2002 o referido programa promoveu cursos de aperfeiçoamento para os professores principalmente de libras. Os cursos realizados nesta época contribuíram para que os professores se atualizassem e se inteirassem do processo inclusivo. Nesse mesmo período a formação de professores na perspectiva da educação especial ocorria nos cursos de habilitação em pedagogia, que até o ano 2000, existiam trinta e um (31) cursos de Pedagogia com habilitação para Educação Especial e alguns outros com habilitação para outros tipos de deficiência. Mendes (2002) esclarece ainda que até o ano de 2002 existiam treze (13) cursos com habilitação para deficiência mental, cinco para deficiência auditiva, dois para deficiência visual e um para deficiência física.

Na visão de Mendes (2002, p. 15), os estudos sobre a Habilitação em educação especial do curso de Pedagogia “já vinham sinalizando para a necessidade de reformulação com vistas a fazer com que o docente da Educação Especial fosse antes de tudo um professor e não apenas um especialista”. Nesse sentido, a Habilitação em educação especial representava a alternativa para acabar com a dicotomia mencionada. A

autora aponta que esse contexto se descortinava até a aprovação do Parecer nº 17 de 03 de julho de 2001, do Conselho Nacional de Educação (CNE)/Câmara de Educação Básica (CEB) que definiu as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.

Voltado a pensar a política no âmbito nacional, no ano de 2001 temos a promulgação das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, Resolução CNE/CEB nº 2/2001, que afirma que o atendimento dos alunos público alvo da educação especial deve ser feito nas escolas regulares. E as escolas devem garantir professores das classes comuns e da educação especial capacitados e especializados respectivamente como já havia sido prevista no artigo 59 da LBDEN e com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Docente da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em nível médio, na modalidade Normal (Resolução CEB Nº 2, DE 19 DE ABRIL DE 1999), e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior curso de licenciatura plena (Resolução CNE/CP 1, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2002).

A CNE/CBE nº. 2/2001 não está voltada especificamente para a discussão da formação de professores, mas discute a necessidade da capacitação do professor para atuar na educação especial, prescrevendo, no artigo 18 § 1 que os professores para serem considerados capacitados para atuar nas classes comuns com os alunos público alvo da educação especial devem ter incluído na sua formação conteúdos sobre educação especial, que permite a esse profissional perceber as necessidades educacionais especiais dos alunos; a flexibilizar das ação pedagógica voltadas ao desenvolvimento desse aluno; avaliar continuamente a eficácia do processo educativo e atuar em equipe, inclusive com professores especializados em educação especial.

Segundo a referida legislação será considerado professores especializados aqueles que possuem formação em licenciatura plena em educação especial ou uma pós-graduação nas áreas específicas da educação especial. Este profissional deve ser capaz de identificar as necessidades educacionais especiais para definir, implementar, liderar e apoiar a implementação de estratégias de flexibilização, adaptação curricular, procedimentos didáticos pedagógicos e práticas alternativas, adequados ao atendimento dos alunos público alvo da educação especial. Os dispositivos da resolução CNE/CEB Nº 2/2001 permitem considerar que a formação de professores especializados em educação especial para atuar na educação básica poderia, em tese, ocorrer tanto no âmbito da formação inicial, por meio das licenciaturas em educação especial, quanto pela formação continuada, por meio de especializações. Apesar da existência dessas diretrizes, a lacuna

deixada pela extinção das habilitações em educação especial dos cursos de pedagogia ainda não foi suprida pelo poder público, sendo necessária a criação de parâmetros normativos que possam conduzir de forma mais clara como deve ser a formação inicial desses professores (BUENO; MARIN, 2011).

O Conselho Nacional de Educação elaborou a Resolução do CNE/CP nº 9/2001 (BRASIL, 2001), que fixava as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Trata-se de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos que devem ser observados na organização institucional e curricular das instituições de ensino superior que ofertam cursos de licenciatura para todos os níveis e modalidade da educação básica, ou seja, apresentam diretrizes para a formação de professores e critérios para a organização da matriz curricular sem, no entanto, explicitar conteúdo. De acordo com o Parecer CNE/CP n. 9/2001 as referidas diretrizes tinham como objetivo propor uma base comum de formação docente baseada no que é relevante de serem desenvolvido ao longo do processo formativo no ensino superior (BRASIL, 2001). A partir da Resolução do CNE/CP nº 9/2001 o curso de licenciatura ganhou identidade sendo está uma forma da valorização da formação de professores, sendo que as Universidade brasileiras sempre privilegiaram os cursos de bacharelado.

Segundo Almeida (2004) A Resolução nº 02 de 11 de setembro de 2001 recomenda a necessidade de trabalho pedagógico específico com as pessoas com necessidades especiais e considerando que cada curso deve ter o seu projeto político pedagógico pautado na Resolução do CNE/CP 1 de 18 de fevereiro de 2002, deve-se levar em conta que:

- I. a formação deverá garantir a constituição das competências objetivadas na educação básica;
  - II. o desenvolvimento das competências exige que a formação que contemple diferentes âmbitos do conhecimento profissional do professor;
  - III. a seleção dos conteúdos das áreas de ensino da educação básica deve orientar-se para ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escolaridade;
  - IV. Os conteúdos a serem ensinados na escolaridade básica devem ser tratados de modo articulado com suas didáticas específicas;
  - V. A avaliação deve ter como finalidade a orientação do trabalho dos formadores, a autonomia dos futuros professores em relação ao seu processo de aprendizagem e a qualificação dos profissionais com condições de iniciar carreira;
- Parágrafo único: A aprendizagem deverá ser orientada pelo princípio metodológico geral, que pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação e



que aponta a resolução de situações problema como uma das estratégias privilegiadas.

O documento acima fala de: seleção de conteúdos e articulação com suas didáticas, avaliação com o objetivo norteador do trabalho, ação- reflexão, resolução de situações problema. Todas essas são competências importantíssimas para todo professor. Mas que outras competências um professor precisa, além dessas, para atuar na área de Educação Especial? (ALMEIDA, 2004) A autora cita Gotti (2001), que indica que professores especializados em áreas de Educação Especial devem estar preparados para exercer as seguintes competências:

- I. Refletir sobre os determinantes filosóficos, políticos, pedagógicos, históricos e legais da Educação Especial;
- II. Desenvolver práticas pedagógicas diversificadas, cooperativas, centradas na aprendizagem e nos níveis de desenvolvimento dos alunos;
- III. Avaliar, continuamente, os processos de desenvolvimento e aprendizagem, afim de identificar necessidades educacionais especiais dos alunos visando seu atendimento;
- IV. Implementar flexibilização/adaptações em qualquer dimensão curricular, demandadas pelas necessidades educacionais especiais dos alunos;
- V. Realizar trabalho em equipe, atuando com familiares, professores do ensino regular, equipes de profissionais da comunidade envolvidos no atendimento ao aluno com necessidades educacionais especiais;
- VI. Dar respostas educativas que permitam aos alunos desenvolver conceitos, habilidades, atitudes e valores nas áreas de Linguagem, Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e em Ciências Humanas.

As Diretrizes fazem referências explícitas à inclusão e a formação de professores afirmando que “a educação básica deve ser inclusiva e deve atender a uma política de integração dos alunos com necessidade educacionais especiais nas classes comuns e isso exige que a formação dos professores as diferentes etapas da educação básica incluam conhecimentos relativos à educação desses alunos” (BRASIL, 2001, p. 25-26). A diretrizes expõem a necessidade de que a discussão sobre educação especial ocorra nos cursos de formação de professores. Entretanto, Chacon (2001) constatou que as universidades brasileiras pouco se movimentaram parva modificar seus cursos de formação de professore e outros profissionais tendo em vista a perspectiva da inclusão escolar de estudantes público alvo da educação especial.

Sobre o olhar de Pletsch (2009), a Proposta de Diretrizes para a Formação de Professores da Educação Básica delinea as exigências que se colocam para o

desempenho do papel docente frente às novas concepções de educação do mundo contemporâneo, fazendo referência ao papel do professor:

Orientar e mediar o ensino para a aprendizagem dos alunos; responsabilizar-se pelo sucesso da aprendizagem dos alunos; assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos; incentivar atividades de enriquecimento curricular; elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares; utilizar novas metodologias, estratégias e material de apoio; desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe (BRASIL, 2000).

Observamos que a legislação não apresenta um referencial único de ensino e aprendizagem, vemos assim que a mesma se mostra confusa com relação a qual deve ser o papel do professor. Como partimos da abordagem histórico-cultural, acreditamos que o professor deve possuir um papel mediador e dessa forma garantir o processo de ensino e aprendizagem de qualquer aluno independente de sua deficiência já que este aluno possui potencialidades e estas devem ser levadas em consideração no processo de aprendizagem. Com a publicação da Resolução nº 1 do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno de 2002, foram conquistados mais avanços na formação inicial de professores, principalmente no que diz respeito à antecipação do contato dos futuros professores com o ambiente escolar e no estabelecimento de normas para a resolução da dicotomia teoria x prática. Há intencionalidade em aproximar à teoria da prática, já que é imperativo a articulação entre o estudo de conceitos, modelos e análises de situações reais (BRASIL, 2002).

Pensando em garantir a discussão da educação especial na formação inicial de professores como indica na diretriz supracitada a Lei nº 10.436/02 reconhece a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio legal de comunicação e expressão, determinando que seja garantida formas institucionalizadas de apoiar seu uso e difusão, bem como a inclusão da disciplina de Libras como parte integrante do currículo nos cursos de formação de professores e de fonoaudiologia:

Art. 3º A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

§ 1º Todos os cursos de licenciatura, nas diferentes áreas do conhecimento, o curso normal de nível médio, o curso normal superior, o curso de Pedagogia e o curso de Educação Especial são considerados cursos de formação de professores e profissionais da educação para o exercício do magistério.

§ 2º A Libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional.

A partir desta lei todos os cursos de formação de professores deve inserir em seus currículos a disciplina de Libras, mas a legislação não deixa claro qual deve ser a carga horaria da referida disciplina, desta forma há uma discrepância com relação a carga horária da disciplina nos diversos cursos de formação de professores espalhado pelo Brasil.

O Decreto nº 5.626/05, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002, visando a inclusão dos alunos surdos, dispõe sobre a inclusão da Libras como disciplina curricular, a formação e a certificação de professor, instrutor e tradutor/intérprete de Libras, o ensino da Língua Portuguesa como segunda língua para alunos surdos e a organização da educação bilíngue no ensino regular. A Resolução CNE/CP nº1 de 2015, também destaca a disciplina de LIBRAS na formação de professores no artigo 3. § 6 afirmando que deve ocorrer a ampliação e o aperfeiçoamento do uso da Língua Portuguesa e da capacidade comunicativa, oral e escrita, como elementos fundamentais da formação dos professores, e da aprendizagem da Libras. Diferente da Portaria Nº1793/1994, que em seu artigo 1, orientava a inclusão de disciplina “Aspectos ético-político-educacionais da normalização e integração da pessoa portadora de necessidades especiais”, a inserção da disciplina Libras ocorre como Decreto, condição que tem que ser cumprida por todos os cursos de licenciatura.

No mesmo momento em que é criada a obrigatoriedade da inserção nos currículos da disciplina de Libras, todas as habilitações específicas nos cursos de graduação em Pedagogia seriam formalmente extintas com a publicação da Resolução CNE/CP nº 1 de 15 de maio de 2006, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia. Nesse momento então teremos a formação dos professores capacitados através da discussão da educação especial nos cursos de licenciatura e a formação de professores especialistas que serão aqueles professores que irão cursar licenciaturas plena em educação especial onde no ano de 2017 temos nove (9) cursos que oferecem essa especialidade, sendo três (3) cursos Na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), um (1) curso na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e cinco (5) cursos em Faculdades Particulares.

Mais uma vez faz-se necessário apresentar a política de Goiás na perspectiva da educação especial para entender o processo de construção da formação de professores no estado. No ano de 2004 o governo estadual de Goiás no Plano Plurianual 2004-2007 (GOIÁS, 2004), apresentou uma proposta para a educação inclusiva. O documento apresenta também os objetivos propostos, no Programa Estadual de Educação para a

Diversidade numa Perspectiva Inclusiva (Peedi), que são os seguintes: implementar as Unidades Inclusivas, instituir Unidades de referência (escolas especiais), implementar projetos de atendimento hospitalar, implantar ou racionalizar projetos referentes às metodologias e recursos especiais, estabelecer, consolidar e articular parcerias e interfaces (GOIÁS, 2003, p. 9). Observa-se neste documento que o trabalho voltado para a educação inclusiva deve ser desenvolvido pelas equipes multifuncionais. Então, que não foi objetivo do programa do Peedi formar um professor que pensasse a inclusão escolar a partir de seu fazer educativo, ou da prática pedagógica, ao contrário, o programa disseminou uma formação continuada centrada na prática como um fim em si mesmo, sem o exercício da reflexão (SILVA, 2014).

Tartuci (2011) ao falar da política do estado de Goiás cita a Resolução N. 07, de 2006 do CEE que prevê em seu art. 14 o atendimento aos estudantes com necessidades educacionais especiais deve se realizar em classes comuns do ensino regular em todas as etapas e modalidades da educação e, para tanto, as escolas, conforme o art. 15, “devem prever e prover, na organização de suas classes comuns”, algumas condições: Matrícula dos estudantes com necessidades educacionais; professores capacitados; serviço de apoio realizado nas classes comuns; serviço de apoio realizado em salas de recursos ou em escolas especiais; serviços de apoio pedagógico especializados, realizados em escolas em processo de inclusão; currículo escolar que considere em seu conjunto as características de ensino-aprendizagem dos alunos; temporalidade flexível do ano letivo em qualquer etapa do fluxo de escolarização e, por fim, a sustentabilidade do processo inclusivo, mediante a aprendizagem compartilhada em sala de aula, trabalhos de equipe e constituição de rede de apoio.

Em 2008 o Ministério da Educação/Secretaria de Educação lança a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva que tem como objetivo o acesso e a participação dos alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e/ou superdotação nas escolas regulares garantindo o educação especial desde a educação infantil até a educação superior, o atendimento educacional especializado, a formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais para garantir a educação especial. Com relação a formação do professor a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva afirma que o mesmo deve ter como base de sua formação ou inicial ou continuada, conhecimentos gerais para o exercício da docência e conhecimentos específicos da área, podendo atuar nas salas regulares, no atendimento educacional especializado e nas classes hospitalares.

De acordo com Tartuci (2011), Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva no estado de Goiás afirma que existe uma dificuldade em atender esta legislação e que não há uma política no estado para a formação de professores para a educação especial, conforme dispõe legislação, uma vez que este documento aponta que na educação especial a formação do professor, inicial e continuada, deve contemplar, além de conhecimentos gerais para a atuação na docência, conhecimentos específicos na área de educação especial. De acordo com Souza (2017) as pesquisas em Goiás demonstram uma formação inicial no estado que foi suprida por cursos de capacitação em serviço, realizados, na primeira década do século XXI, por professoras multiplicadoras. No segundo quinquênio, as professoras foram responsabilizadas pelo poder público estadual a buscar de forma isolada, sua formação. Silva (2014, p. 177) também analisou a legislação de Goiás e proclama que:

Goiás dispõe de uma extensa legislação que trata da formação e atuação dos profissionais da educação especial, há uma tendência em não se observar os critérios pré-definidos nesta legislação na implementação das ações, isto é, define-se que para o professor atuar em SRMs, o mesmo deve ser licenciado em Pedagogia, mas no ato de ingresso, admite-se um profissional sem o perfil legal, desse modo, confirma que os critérios de ingresso dos professores nas SRMs não têm como referência a legislação. O que podemos apreender dos relatórios dos cursos de formação ofertados pela SREC, é que ela abraçou a proposta do Peedi desde o ano de 1999 até 2012, centralizando toda a formação dos professores nos parâmetros pré-estabelecidos do referido programa, ou seja, ênfase na prática, sem postura reflexiva e a disseminação da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como um recurso instrumental e não como formação para uma educação bilíngue para estudantes surdos. Podemos atribuir essa redução da oferta de cursos à falta de um programa de formação legitimado pelo governo, haja vista que o que ficou claro é que os programas de formação implementados são marcados pela descontinuidade devido à transição do governo estadual.

Ou seja, o Estado de Goiás possui uma ampla política para tratar da formação de professores para a educação especial, mas ao colocar em prática esta se baseia em multiplicadores e em atender as demandas emergenciais. Acreditamos que a formação fornecida pelo estado seja suficiente para garantir que o professor seja preparado para atender as especificidades e potencialidades do aluno público alvo da educação especial, é preciso garantir uma formação continuada de qualidade aos profissionais que já atuam com a inclusão e incentivar as Instituições formadoras do estado a prepararem os futuros professores com uma formação inicial também de qualidade.

Em relação à data de criação dos cursos de pedagogia em educação especial, pode-se considerar que a maior parte deles surgiu recentemente, sendo que nove foram

criados a partir do ano de 2008, possivelmente para responder às lacunas decorrentes da extinção da habilitação em educação especial do curso de pedagogia (BRASIL, 2006). No ano de 2008, ano de criação da maioria dos cursos, foi lançada a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) que incentivou, dentre outros fatores, o aumento da matrícula de alunos público-alvo da educação especial, ou seja, estudantes com deficiência física, visual, auditiva, intelectual, altas habilidades/superdotação e transtornos globais do desenvolvimento, nas redes regulares de ensino (OLIVEIRA E MENDES, 2017).

Nesse sentido, Greguol, Gobbi e Carraro (2013) acrescentam que com o advento da política de inclusão escolar, desencadearam-se importantes modificações na forma de se pensar a formação docente. Ainda nesse ano, foram criados o Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE, a Agenda Social de Inclusão das Pessoas com Deficiência, a Política de expansão e reestruturação das Universidades Federais (Reuni) e, em 2009, o Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica (Parfor), programas esses que colocaram em destaque a formação de professores para a educação geral e educação especial.

Para Saviani (2007), é imprescindível que uma boa formação ocorra em cursos de formação de longa duração no interior de instituições organizadas como universidades. Ao abordar o contexto atual da formação de professores em educação especial, Saviani (2009, p. 153) expõe que:

[...] será necessário instituir um espaço específico para cuidar da formação de professores para essa modalidade de ensino. Do contrário essa área continuará desguarnecida e de nada adiantarão as reiteradas proclamações referentes às virtudes da educação inclusiva que povoam os documentos oficiais e boa parte da literatura educacional nos dias de hoje.

Na visão do autor supracitado, os cursos de licenciatura em educação especial mostram-se como a proposta que melhor condiz com a formação de professores especializados para atuação na educação especial (OLIVEIRA E MENDES, 2017). As autoras acreditam ainda que o número de instituições de ensino superior que oferecem o curso de educação especial tenha se expandindo nos últimos anos, ao se considerar as dimensões do país, o número de cursos existentes está distante de suprir a demanda por profissionais especializados. Nesse sentido, torna-se evidente que a política de formação de professores de educação especial adotada pelo governo não tem priorizado a formação inicial de professores especialistas. Bueno, Marin (2011) e Braga (2008) relatam que

grandes esforços são realizados por parte do governo a fim de promover a formação continuada, no entanto, os mesmos esforços não são empreendidos quando se trata da formação inicial do professor de educação especial.

Bueno e Marin (2011) desenvolveram um estudo que teve como objetivo realizar um balanço das produções bibliográficas referentes à formação de professores especializados para atuar na educação especial. Os autores utilizaram como fonte de dados o banco de teses da Capes, compreendendo o período de 2002 a 2008. Foram encontrados 43 estudos, sendo dezoito voltados à educação continuada, doze à formação inicial e dez abordavam ambas as formações. A partir deste levantamento, os autores chamaram a atenção para a baixa produção científica acerca da formação inicial e concluíram que a formação inicial de professores não tem sido o foco das pesquisas em educação especial, uma vez que essas têm se direcionado mais significativamente para formação continuada. Em vista disto, sugeriram que mais estudos, relacionados à organização curricular, caráter e natureza das disciplinas dos cursos de formação inicial de professores voltados ao ensino especial, fossem realizados para ampliar a compreensão a respeito do funcionamento desses cursos e fornecer subsídios para uma reflexão de como vem se organizando e estruturando a formação inicial de licenciados em educação especial.

Com relação a pós-graduação *stricto sensu*, a quantidade de cursos específicos na área de Educação Especial é ainda menos expressiva. Conforme pesquisa nos cursos reconhecidos pela Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), dentro das grandes áreas de Ciências Humanas e Multidisciplinar e, especificamente, às áreas de Ensino e Educação, respectivamente, o Brasil conta com apenas dois cursos, sendo eles o curso de Educação Especial (Educação do Indivíduo Especial) na modalidade de mestrado e doutorado na UFSCar e Diversidade e Inclusão na modalidade mestrado profissionalizante na Universidade Federal Fluminense (UFF), e em alguns programas de pós-graduação temos linhas de pesquisa que discutem a inclusão, como no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão que possui a linha de pesquisa “Práticas educativas, formação de professores e inclusão”.

Mais recentemente, o Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado em 2014 e com vigência até 2024, pretende, de acordo com o exposto na meta 4, universalizar para o público-alvo da educação especial de 4 (quatro) a 17 (dezesete) anos o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede

regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados. Para tanto, orienta que os sistemas de ensino deverão fomentar a formação continuada de professores para o atendimento educacional especializado, nas escolas urbanas, do campo, indígenas e de comunidades quilombolas (BRASIL, 2014).

Em 6 de julho de 2015, é aprovada a Lei 13.146 que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) a mais recente lei que trata do público alvo da educação especial. Esse documento, publicado muito recentemente, define:

Art. 28. Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar:

XIV - inclusão em conteúdos curriculares, em cursos de nível superior e de educação profissional técnica e tecnológica, de temas relacionados à pessoa com deficiência nos respectivos campos de conhecimento (BRASIL, 2015).

Observamos que até o ano de 2015 as leis ainda sugerem a discussão da educação especial nos cursos de licenciatura, acredita-se que o momento que sugestão dessa discussão já passou, sendo assim, se faz necessário a discussão de um Decreto que garanta a obrigatoriedade de uma disciplina voltada para a temática em todos os cursos de formação de professores. Após 13 anos da DCN de 2002, uma nova Diretriz foi formulada, sendo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica que se aplicam:

À formação de professores para o exercício da docência na educação infantil, no ensino fundamental, no ensino médio e nas respectivas modalidades de educação (Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação Profissional e Tecnológica, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação a Distância e Educação Escolar Quilombola), nas diferentes áreas do conhecimento e com integração entre elas, podendo abranger um campo específico e/ou interdisciplinar (BRASIL, 2015, p. 3).

Segundo a Resolução CNE/CP nº 1/2015 a formação inicial e a formação continuada destinam-se, respectivamente, à preparação e ao desenvolvimento de profissionais para funções de magistério na educação básica em suas etapas – educação infantil, ensino fundamental, ensino médio – e modalidades – educação de jovens e adultos, educação especial, educação profissional e técnica de nível médio, educação



escolar indígena, educação do campo, educação escolar quilombola e educação a distância – a partir de compreensão ampla e contextualizada de educação e educação escolar, visando assegurar a produção e difusão de conhecimentos de determinada área e a participação na elaboração e implementação do projeto político-pedagógico da instituição, na perspectiva de garantir, com qualidade, os direitos e objetivos de aprendizagem e o seu desenvolvimento, a gestão democrática e a avaliação institucional.

O parágrafo 3º, do artigo 9º prevê que “a formação inicial de profissionais do magistério será ofertada, preferencialmente, de forma presencial, com elevado padrão acadêmico, científico e tecnológico e cultural” (BRASIL, 2015) mas tem se observado um crescente no número da oferta de cursos de licenciatura a distância. Já o artigo 10 define que a formação inicial é destinada àqueles que pretendem exercer o magistério da educação básica em suas etapas e modalidades de educação e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos, compreendendo a articulação entre estudos teórico-práticos, investigação e reflexão crítica, aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de. O artigo 13 da referida resolução afirma que:

Os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar, considerando-se a complexidade e multirreferencialidade dos estudos que os englobam, bem como a formação para o exercício integrado e indissociável da docência na educação básica, incluindo o ensino e a gestão educacional, e dos processos educativos escolares e não escolares, da produção e difusão do conhecimento científico, tecnológico e educacional, estruturam-se por meio da garantia de base comum nacional das orientações curriculares (BRASIL, 2015, p. 11)

Quanto a estrutura e currículo dos cursos de formação inicial, em nível superior previstos no capítulo V estes terão carga horária mínima de 3.200 horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo oito semestres ou quatro anos, assim distribuídos: 400 horas de prática como componente curricular, distribuída ao longo do processo formativo; 400 horas dedicadas ao estágio supervisionado; 2.200 horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução; 200 horas de atividade teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme inciso III do artigo 12 desta Resolução (BRASIL, 2015). Os incisos I, II e III do artigo 12 da Resolução CNE/CP nº1/2015 estão descritos na Tabela abaixo:

Com relação a estrutura curricular a Resolução. CNE/CP nº2/2015 afirma que:

Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdo específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas BRASIL, 2015, p. 11).

A legislação garante que as organizações curriculares dos cursos de licenciatura contemplem a Libras. É previsto na legislação que os cursos de formação de professores contemplem a educação especial. Enfatiza-se a formação inicial e continuada a partir da compreensão ampla e contextualizada da educação, com o intuito de assegurar a produção e difusão do conhecimento e a participação na elaboração e implementação PPP da instituição, de modo a garantir, com qualidade, os direitos e objetivos de aprendizagem. Dessa forma, as instituições devem atender aos direitos da sociedade no momento de organização do PPP, sendo assim, as instituições não podem deixar de lado a educação especial, pois ela é garantia legal.

A Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica, tem por finalidade organizar e efetivar, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, em estreita articulação com os sistemas, redes e instituições de educação básica e superior, a formação dos profissionais da educação básica. Essa política nacional, a ser coordenada pelo MEC, se constituiu como componente essencial à profissionalização docente (DOURADO, 2015, p. 301)

Observa-se que pouco sobre a formação de professores na perspectiva da educação especial é apresentado nas políticas específicas de formação. Segundo Viera (2002, p.38) “as políticas de formação, todavia, parecem ainda permanecer mais próximas de modelos tradicionais, sem dispensar ênfase significativa em uma qualificação docente compatível com um mundo já transformado. A leitura dos documentos oficiais sobre a política educacional de inclusão mostra-nos, de um lado, a preocupação do governo federal com a questão, expressa pelo número de leis homologadas e o seu conteúdo. Do lado da escola, de seus professores e de seus alunos, constatamos as dificuldades de viabilização das medidas legais, diante dos resultados encontrados, conforme as análises de vários autores citados anteriormente. Aliás, o próprio governo não tem oferecido condições para operacionalizar as políticas por ele propostas. A vigência do Estado mínimo impede que a educação se transforme de modo a cumprir a lei.

Se levarmos em conta os textos legais, podemos considerar que a educação dos alunos público alvo da educação especial encaminha-se para um futuro promissor, no entanto, quando observamos a realidade da escola, dos professores e alunos, verificamos que a lei, em tese é uma garantia dos direitos humanos, não tem assegurado nem proporcionado condições para tal.

Assim, a educação especial é um desafio, é tarefa dos educadores, dos representantes governamentais e de todos os cidadãos, mas para se efetivar uma política inclusiva deve-se ir além da análise e aplicação de documentos legais como diz Moreira (2005, p. 43):

[...] estes aparatos legais, sem dúvida, são importantes e necessários para uma educação inclusiva no ensino superior brasileiro, muito embora, por si só não garantam a efetivação de políticas e programas inclusivos. Uma educação que prime pela inclusão deve ter, necessariamente, investimentos em materiais pedagógicos, em qualificação de professores, em infraestrutura adequada para ingresso, acesso e permanência e estar atento a qualquer forma discriminatória.

Segundo Garcia (2013) o modelo de educação especial apresentado nas políticas de Educação inclusiva no Brasil assume papel fundamental no direcionamento da formação de professores para essa modalidade. Por outro lado, as mudanças atualmente propostas para as políticas de formação de professores no Brasil não favorecem o questionamento do modelo hegemônico para a Educação Especial. Desse modo, a formação de professores na perspectiva da educação especial deve ir além das políticas públicas, deve ocorrer através de disciplinas pedagógicas, específicas e estágios, em discussões em programas de incentivo à docência como Pibid, Prolicen, etc. e ainda nas demais atividades acadêmicas.

#### **2.4 Formação dos professores e as perspectivas do ensino de ciências da natureza para o aluno público alvo da educação especial.**

É preciso reconhecer o progresso na legislação brasileira concernente à garantia dos direitos das pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e/ou superdotação à educação. Houve uma expansão no número de vagas e há legislação que apoia o ingresso de todas as pessoas à escola, independentemente de suas condições (LEITE, GIORGI, 2004). Porém ainda existem várias contradições e entraves no processo de construção de sistemas educacionais inclusivos e diante da necessidade de escolarizar alunos com público alvo da educação especial em classes

regulares, alguns dos principais desafios enfrentados pelos atores educacionais no cotidiano escolar são: a formação de professores (MENDES, 2002, 2008, 2010; FREITAS, 2008). Portanto é de fundamental importância garantir uma formação de professores para lidarem com as especificidades e potencialidades dos alunos, observa-se que a legislações não definem a formação que deve ser feita, é preciso agora para além de sugestões das legislações garantir de fato uma de formação de professores de qualidade na área da educação especial na perspectiva da inclusão escolar. Na visão de Benite *et al*, (2009) a comunidade acadêmica vem discutindo a melhor maneira de formar os professores para a diversidade. Algumas iniciativas estão sendo realizadas. Assim, a mudança na perspectiva da educação e da configuração das salas de aula acarreta também mudanças no perfil do professor que deve estar nesse ambiente.

Para Figueiredo (2008) trabalhar com crianças especiais requer um aprimoramento do professor para que ele seja capaz de identificar as particularidades de seus alunos, visando eliminar as barreiras existentes em suas relações na escola. Portanto, é preciso preparar os professores para aceitarem as diferenças individuais das crianças e adolescentes com deficiência, incentivando-os a abandonar os tradicionais “medos” a fim de enfrentar essa realidade cada vez mais presente no cotidiano escolar (CAVALCANTE, 2000). Ou seja, quanto mais os professores conhecerem seus educandos, maiores condições terão de se prepararem emocional e pedagogicamente para o desafio da educação especial.

A escola deve se adaptar às características de todos os seus alunos, e os professores em atuação devem receber apoio para solucionar suas dificuldades em realizar essas mudanças. No caso dos professores que ainda estão em processo formativo, o papel das instituições de ensino é muito importante, uma vez que a formação desse docente é de sua responsabilidade e deve haver um redimensionamento da formação usual (PROCÓPIO *et al*, 2010). Nesta direção desde 1994, portanto há mais de 20 anos, a Portaria Ministerial nº 1793 recomenda a inclusão de disciplinas de educação especial nas licenciaturas.

Além da inserção de disciplinas e conteúdos acerca da educação dos alunos público alvo da educação especial, os cursos de licenciatura em ciências da natureza para preparem os futuros professores precisam ainda superar o modelo de ensino conteudista, pois historicamente estes cursos estavam voltados a formar bacharéis, deixando de lado, portanto os aspectos pedagógicos necessários a um curso de licenciatura. Schnetzler (2000), Carvalho e Gil-Pérez (2003) corroboram com essa afirmação dizendo que os

currículos das áreas das ciências naturais, nas universidades brasileiras têm sido compostos por um recorte do currículo do bacharelado acrescido de alguns componentes psicopedagógicos. Silva *et al* (2010) completam articulando que a formação do professor encontra-se voltada para a memorização e aplicação dos saberes de forma acrítica e descontextualizada, sem problematização e sistematização dos conhecimentos científicos e pedagógicos. Como refere-se Gil-Pérez (1996), é importante questionar as visões simplistas sobre a formação dos professores de ciências e compreender a necessidade de uma preparação rigorosa para garantir uma docência de qualidade, tarefa difícil em razão as limitações dos cursos e ainda do tempo limitado de formação inicial.

Ao superar esse modelo de ensino os cursos de licenciatura irão ganhar um perfil de formação de professores. E essa superação exige um posicionamento teórico-metodológico que embase ações que vão além de mudanças de cargas horárias, da inserção de conteúdos “novidadeiros” e de simples ajustes do currículo e demandas do mercado, ou seja, a formação de professores deve partir de um referencial que lhes permita penetrar, com toda a radicalidade possível, na realidade em que vive e vai atuar (SILVA *et al*, 2010), portanto, é preciso inserir na formação dos professores uma base teórica sólida e que garanta que os mesmos sejam preparados para o cotidiano escolar, acreditamos que formar professores a partir da abordagem histórico-cultural pode provocar essas mudanças<sup>11</sup>

Sendo assim, para Mesquita (2007) faz-se necessária, durante a formação inicial, a apropriação pelo futuro professor de conteúdos teóricos, procedimentais e atitudinais que o auxiliem a compreender a realidade da educação especial e a atuar nesse contexto. Destaca-se que essa formação na perspectiva da educação especial ocorra ainda na fase inicial, ou seja, no curso de licenciatura, para que como indica Mendes (2004, p. 227) seja evitada uma “necessidade permanente de preencher lacunas com cursos de formação continuada”.

---

<sup>11</sup> Defendemos o uso da abordagem histórico-cultural na formação de professores, por acreditar que a mesma garante ao professor tanto um embasamento de conteúdo científico, quanto pedagógico e mais ainda um embasamento crítico para garantir aos alunos se formarem com cidadãos atuantes na sociedade. Mas, isto somente será possível com uma mudança política, que leve em consideração a necessidade de preparar o professor lidar com as especificidades culturais, históricas e de aprendizagem dos alunos. Mas vemos que isso não vem acontecendo, um exemplo claro é a formulação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que apresenta uma visão fragmentada do conhecimento e do desenvolvimento humano, por invisibilizar as questões ligadas à identidade gênero e orientação sexual, enfatizar o ensino religioso e antecipar a idade máxima para conclusão do processo de alfabetização, ignorando as especificidades de aprendizagem de cada aluno.

É preciso considerar a formação do professor para a educação especial como parte integrante do processo de formação geral, e não como um apêndice de seus estudos ou um complemento. Mais do que isso, é importante que o professor adquira uma visão crítica sobre o assunto, pois é ele que será o responsável pela seleção curricular nas escolas e deverá realizar adaptações quanto aos conteúdos, práticas avaliativas e atividades de ensino e aprendizagem. Dessa maneira, para que tenhamos uma mudança paradigmática na educação especial, as primeiras mudanças devem ocorrer em relação ao professor. (VILELA-RIBEIRO, BENITE, 2010).

O Art. 2º das Diretrizes Nacionais para a Formação de professores Resolução CNE/CP de 18 de fevereiro de 2002 definem que na organização curricular de cada instituição deverá ser observada formas de orientação inerentes à formação, as quais o preparo para:

- I - O ensino visando à aprendizagem do aluno;
- II - O acolhimento e o trato da diversidade;
- III - O exercício de atividades de enriquecimento cultural;
- IV - O aprimoramento em práticas investigativas;
- V - A elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares;
- VI - O uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;
- VII - O desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe (BRASIL, 2002, P. 2).

Essas prescrições apontam para um perfil de professor que as políticas nacionais desejam na contemporaneidade. As mudanças exigem um repensar quanto aos espaços de formação docente, particularmente, de formação inicial dos professores, para que sejam espaços capazes de oportunizar a construção “de um perfil profissional coerente com demandas da contemporaneidade, permitindo aos docentes produzir conhecimentos profissionais na reflexão sobre a ação, fugindo da ideologia da racionalidade técnica” (ZANO; WENZEL, 2003, p. 78).

Muitas discussões a respeito da formação docente propõem que o professor deve ser visto como um profissional autônomo, que reflete, toma decisões e cria durante sua ação pedagógica, a qual é entendida como um fenômeno complexo, singular, instável e carregado de incertezas e conflitos de valores (MORTIMER; SANTOS, 1999). Nessa perspectiva Silva *et al* (2010) acredita no trabalho (ser professor) como princípio educativo e este está vinculado a uma práxis pedagógica que visa à formação de cidadãos com capacidade crítica e organizativa, que tenham autonomia e iniciativa, qualidades necessárias para lutar por uma sociedade igualitária. Um professor que adote o trabalho

como princípio educativo estará contribuindo, de alguma forma, para a transformação social, ou seja, a formação de professores de ciências da natureza deve se desenvolver a partir de uma perspectiva crítica, pois professores têm responsabilidade social de formar cidadãos capazes de superar esse modelo capitalista que nos mantém reféns.

Silva (2011) defende que a formação de professores é um processo contínuo que envolve duas dimensões indissociáveis: a de conhecer (teórica) e a de transformar (prática). Esse processo deve possibilitar a esses profissionais compreender e transformar a realidade socioambiental para que exerçam sua função docente de forma crítica e humana. A autora também destaca que a:

Formação de professores é um processo contínuo de desenvolvimento pessoal, profissional, político e social que não se constrói em alguns anos de curso, nem mesmo pelo acúmulo de cursos, técnicas e conhecimentos, mas pela reflexão coletiva do trabalho, de sua direção, seus meios e fins, antes e durante a carreira profissional (SILVA, 2011, p.15).

O professor contemporâneo, para Demo (1994), precisa ser autônomo, criativo, crítico e transformador, um profissional que se preocupa em buscar novos fazeres e novas práticas para o futuro. Nesta direção afirma Imbernón (2006, p. 61) que:

Aos futuros professores e professoras devem estar preparados para entender as transformações que vão surgindo nos diferentes campos e para ser receptivos e abertos a concepções pluralistas, capazes de adequar suas atuações às necessidades dos alunos e alunas de cada época e contexto.

Se essas questões não forem discutidas na formação inicial de professores, corre-se o risco de tornar a educação especial um processo insustentável (DENARI, 2006). Assim, concordamos com Freitas (2006, p. 170) que tanto a “heterogeneidade dos alunos e a complexidade da prática pedagógica são dimensões essenciais a serem garantidas na formação de professores”.

Segundo Castanho e Freitas (2005, p. 1) “a universidade é um lugar onde os valores e práticas de educação inclusiva precisam ser vivenciados” e para isso os licenciandos precisam vivenciar uma formação que vá além do conhecimento científico, de conceitos e organização do trabalho pedagógico. É preciso inserir novas propostas, como a inserção de disciplinas que abordem a discussão da educação especial, de forma a garantir uma preparação sólida nessa área. Conseqüentemente, repensar a formação de professores constitui-se parte fundamental das reformas educacionais, já que são eles que concretizam as ações e formam os novos sujeitos (SILVIA, 2011).

Os modelos de formação mais difundidos são os relacionados à racionalidade técnica, também conhecida como epistemologia positivista da prática. A forma preponderante de pensar e fazer ciência aceita na modernidade toma como modelo as ciências físicas e biológicas, heranças do positivismo que se desenvolveu a partir do século XIX. As ciências humanas e, conseqüentemente, a educação, cujas teorias são perpassadas por estas ciências, seguem o modelo positivista, que se constituirá como uma hegemonia na sociedade e se manifestará também na educação (SILVA, 2011). A autora afirma ainda que esse momento na formação de professores foi denominado de racionalidade técnica, pois a atividade profissional é concebida como instrumental e é dirigida para a aplicação rigorosa de técnicas específicas a serem repetidas. Na educação, sob a influência da psicologia comportamental e da tecnologia educacional, os estudos privilegiavam a dimensão técnica do processo de formação, ou seja, o treinamento.

De acordo com Schön (2000), esse modelo permeia todo o contexto da vida profissional e está presente nas relações entre pesquisa e prática, pois espera-se que o pesquisador forneça a ciência básica e as técnicas dela derivadas para diagnosticar e resolver problemas da prática que serão aplicados pelos profissionais. O papel do pesquisador é, desse modo, diferente, superior, pois ele lida com a teorização; e o profissional, no caso o docente, engajado com a prática, é considerado de menor valor, pois ele trata dos conhecimentos empíricos, que são, conforme a visão da racionalidade técnica, conhecimentos de segunda classe, em comparação com o conhecimento teórico que dá base à prática.

Os currículos de formação profissional, com base na racionalidade técnica que deriva do Positivismo, tende, exatamente, a separar o mundo acadêmicos do mundo da prática e, assim, manter o monopólio da pesquisa (MALDANER, 2000). Na visão de Schön (1983, 1992) esses currículos procuram proporcionar um conhecimento básico sólido no início do curso, com subsequentes disciplinas de ciências aplicadas desse conhecimento para, finalmente, chegarem à prática profissional, com os diferentes tipos de estágio. Como vimos, os problemas abordados em tais currículos estão abstraídos das circunstâncias concretas e da vivência, constituindo-se, em problemas ideais e que não se aplicam às situações práticas. Isso se faz com que os profissionais percam a confiança na pesquisa acadêmica, pois ela não se aplica e não se encaixa nas situações reais (MALDANER, 2000).

Muitos cursos de formação de professores de ciências da natureza ainda seguem o modelo de formação 3+1 que se baseia na racionalidade técnica, que foi constituído em



1962 e na visão de Benite (2011) se caracteriza por ministrar as disciplinas de conteúdo específico no início do curso e as de cunho pedagógico num momento final, supondo que a partir do conhecimento teórico se torna mais fácil aprender a prática para usá-la nas soluções de problemas. A formação estava limitada ao manuseio de conhecimentos disciplinares e algumas técnicas pedagógicas. Segundo Souza (2004) a racionalidade do mundo moderno foi impulsionada pelas práticas sociais do comércio por volta de 3000 a. C. como um fenômeno ligado à própria organização dos indivíduos para viver em sociedade, ou seja, era um instrumento de normalização da vida dos indivíduos.

A reflexão produzida por vários autores sobre a formação de professores (SCHNETZLER, 2000; PÉREZ GÓMES, 2002) tem apontado e criticado o predomínio do modelo de formação no qual o professor é concebido como técnico, e sua atividade profissional como aplicação de teorias e técnicas na solução de problemas, ou seja, dirigida por uma racionalidade instrumental ou técnica. Neste sentido, Delizoicov *et al.* (2007) criticam o caráter tecnicista das Diretrizes Curriculares para o Curso de Formação de Professores nas quais o docente é concebido como um reproduzidor de conhecimentos, cuja prática sustenta-se numa didática instrumental. O modelo da racionalidade técnica, não se baseia nas dicotomias entre meios e fins, pesquisa e prática, fazer e conhecer, já que a prática se assemelha à pesquisa, os meios e fins são concebidos de forma interdependente nos problemas, assim como o conhecer e fazer são inseparáveis.

O modelo de formação baseado na racionalidade técnica apresenta diversas limitações e não é o modelo mais indicado para garantir uma formação de professores na perspectiva da educação especial, concordamos com Echeverría *et al* (2006) quando diz que a racionalidade técnica procurar informar a realidade às teorias, técnicas e métodos que considerados universais podem atender a qualquer realidade, ao invés de buscar métodos, terias e técnicas que atendam às necessidades específicas de uma dada realidade. A visão geral de formação baseada na racionalidade técnica apresentada pela autora, no leva a pensar que se faz necessário uma formação de professores que supere esse modelo, e mais que essa formação também leve em consideração a realidade da presença do aluno público alvo da educação escolar na escola e de como ensinar ciências da natureza para eles.

No mesmo tom de contraposição à racionalidade técnica, surge o conceito de racionalidade crítica, proposto por Contreras (2002), que vem para ampliar a questão da reflexão sobre a ação educativa. Acrescentando um viés crítico ao contexto em que tal ação ocorre, conduz os professores a questionarem sua concepção de sociedade, de escola

e de ensino. Nessa perspectiva, os professores participam tanto da construção do conhecimento teórico quanto da transformação do pensamento e da prática social. Dessa forma, o professor deve “desenvolver um conhecimento sobre o ensino que reconheça e questione sua natureza socialmente construída e o modo pelo qual se relaciona com a ordem social, bem como analisar as possibilidades transformadoras implícitas no contexto social das aulas e do ensino” (CONTRERAS, op. cit. p.157-158).

A discussão da educação especial na formação de professores de ciência da natureza ainda é algo ainda muito recente, por isso faz-se necessário saber o que está sendo pesquisado na área, para isso realizou-se um levantamento bibliográfico nas bases eletrônicas do Scielo.br<sup>12</sup>. Para tanto utilizou-se como descritores de assuntos formação de professores; ensino de ciências; formação de professores de ciências. Considerou a partir do alto número de artigos encontrados (mais de 500 trabalhos) um novo refinamento utilizando agora como descritores as palavras-chaves: ensino de ciências; deficiência; inclusão; necessidades educacionais especiais; educação especial; ciências e inclusão; ciências e educação especial.

A partir dos descritores citados encontrou-se noventa e quatro artigos, a leitura dos títulos e resumos destes foi realizada e se mostrou desafiadora, pois alguns dos trabalhos não apontavam a formação de professores de forma clara nos objetivos, essa característica dificultou o trabalho de identificar a problemática discutida. Descartou-se setenta e três artigos que se repetiam nos vários descritores ou tratavam da inclusão social o que não é o foco desta investigação. Dos artigos lidos foram considerados aqueles que tratavam da inclusão escolar dos alunos público alvo da educação escolar, No quadro 1 são apresentados os vinte e um, 21 artigos selecionados.

**Quadro 1** – Artigos sobre formação de professores – na perspectiva da educação especial, levantamento no Scielo no ano de 2016.

<b>Título</b>	<b>Área</b>	<b>Revista</b>	<b>Ano e Autor</b>
Paradoxos da formação de professores para a educação especial: o currículo como expressão do modelo médico-psicológico	Educação Especial	Rev. Bras. Ed. Esp.	Michels (2005)
Gestão, formação docente e inclusão: eixos de reforma educacional brasileira que atribuem contornos à organização escolar	Educação	Rev. Bras. de Educ.	Michels (2006)
A formação de professores para educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisa	Educação Especial	Educar	Pletsch (2009)
A formação de professores e a capacitação de bibliotecários com limitação visual por	Educação Especial	TransInformação	Estabel, Moro e Santarosa (2009)

<sup>12</sup> Pesquisa realizada no dia 22 de julho de 2016 às 18:30 horas.

meio da EAD em ambiente virtual de aprendizagem			
Percepção de professores de educação infantil sobre a inclusão da criança com deficiência	Educação Especial	Rev. Bras. Ed. Esp.	De Vitta, De Vitta e Monteiro (2010)
A educação inclusiva na percepção dos professores de química	Ensino de Ciências	Ciência & Educação	Vilela-Ribeiro e Benite (2010)
Formação continuada de professores em informática a educação especial: análise de dissertações e teses	Educação Especial	Rev. Bras. Ed. Esp.	Orth, Mangoan e Sarmento (2011)
Formação de Professores e Inclusão: como se reforma os formadores?	Educação Especial	Educar em Revista	Rodrigues e Lima-Rodrigues (2011)
Estudo de Planejamento e Design de um Modulo Instrucional sobre o Sistema Respiratório: E ensino de Ciências para Surdos	Ensino de Ciências	Ciência & Educação	Queiroz; Silva; Macedo e Benite (2012)
Formação de professores para a educação especial: uma discussão sobre os modelos brasileiro e italiano	Educação Especial	Rev. Bras. Ed. Esp.	Greguol. Bobbi e Carraro (2013)
A formação de professores para a educação inclusiva e os possíveis impactos na escolarização de alunos com deficiência	Educação Especial	Caderno Cedes	Kassar (2014)
Objeto virtual de aprendizagem incluir: recurso para a formação de professores visando a inclusão	Educação Especial	Rev. Bras. Ed. Esp.	Bisol e Valentini (2014)
Inclusão escolar, formação de professores e a assessoria baseada em habilidades sociais educativas	Educação Especial	Rev. Bras. Ed. Esp.	Rosin-Pinola e Del Prete (2014)
Ensino colaborativo para o apoio à inclusão escolar: práticas colaborativas entre os professores	Educação	Rev. Bras. Estud. Pedagog.	Vilaronga e Mendes (2014)
Opinião de professor sobre a sexualidade e a educação sexual de alunos com deficiência intelectual	Psicologia	Estudos de Psicologia	Maia, Reis-Yamauti, Schiavo, capellini e Valle (2015)
Estudos Nacionais sobre o Ensino para Cegos: uma Revisão Bibliográfica	Educação Especial	Rev. Bras. Ed. Esp.	Figueiredo e Kato (2015)
Planejamento de Estratégias para o Processo de Inclusão: desafios e questões	Educação	Educação & Realidade	Santiago e Santos (2015)
Os professores e a educação inclusiva: identificação dos fatores necessários à sua implementação	Psicologia	Psicologia USP	Dias, Rosa e Andrade (2015)
Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de Libras e professores de ciências	Ensino de Ciências	Ciência & Educação	Oliveira e Benite (2015)
O uso de narrativas (auto) biográficas como uma possibilidade de pesquisa da prática de professores acerca da Educação (Matemática) Inclusiva	Ensino de Ciências e Matemática	Bolema	Rosa e Baraldi (2015)
A formação docente no contexto da inclusão: para uma nova metodologia	Educação Especial	Cadernos de Pesquisa	Mendonça e Silva (2015)

Fonte: Produção própria a partir de informações contidas no site da Scielo (2016).

Os vinte e um artigos (21) analisados apresentam-se dentro do período de 2005 a 2015, em onze (11) periódicos diferente que estão dentro das áreas de psicologia (2 periódicos), ciências (1 periódico), matemática (1 periódico), ciência da informação (1

periódico), educação especial (1 periódico), e educação (5 periódicos). A partir das leituras observou-se que os artigos trazem em comum discussões sobre as diretrizes legais: Declaração de Salamanca (1994), LDBEN (9394/1996), Resolução CNE/CEB n. 2/2001 e a Política Nacional da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (2008) como marco de uma formação de professores voltada para a educação especial. De forma geral os artigos discutem o fato dos professores serem os agentes responsáveis pela educação especial, mas que estes não têm uma formação adequada para atender os alunos público alvo da educação especial, alguns discutem a aceitação ou não dos alunos público alvo da educação especial na sala regular e que a escola tem papel de transformar a sociedade. Nove (9) artigos abordam a formação continuada, seis (6) abordam a formação inicial e seis (6) artigos falam de formação de forma geral.

Ao analisar os artigos observou-se uma ênfase nas metodologias qualitativas, dentre as quais pode-se destacar a pesquisa-ação, colaborativa/ensino colaborativo e pesquisa participante. Como instrumento de coleta de dados destaca-se a análise documental, as entrevistas semiestruturadas e os questionários. Os sujeitos participantes se constituem em professores da educação básica (educação infantil e ensino fundamental 2), professores de ensino superior, licenciandos, professores do atendimento educacional especializado, professores e bibliotecários (com limitações visuais), cursistas de formação continuada e alunos público alvo da educação especial (alunos com surdez, cegueira e deficiência intelectual).

Para fundamentação teórica, os artigos analisados trazem para discutir a formação de professores autores como Gatti (2003), Tardif (2002, 2010), Saviani (2009), Nóvoa (1992, 2002, 2006), entre os teóricos que abordam a formação de professores e a educação especial destaca-se Glat (2002, 2004, 2006), Michels (2006), Lacerda (1998, 2009, 2015), Mendes (2002, 2006, 2007, 2010), Jannuzzi (1985, 2004), Mazzotta (2002, 2009), e para discutir o ensino de ciências destaca-se Chassot (2003) e Benite (2009, 2015). Alguns autores ainda utilizaram o teórico Vigotski (2000) como referência para discutir o processo de aprendizado dos alunos com deficiência e a formação de professores à luz da abordagem histórico-cultural.

A maioria dos artigos analisados afirmam haver uma precariedade na formação inicial voltada para a educação especial. Destacamos um trecho do artigo “*Os professores e a educação inclusiva: identificação dos fatores necessários à sua implementação*” de Dias *et al* (2015) que retrata bem essa falta de formação:

Todas consideram que durante o período em que frequentaram a universidade, não tiveram uma boa formação para atuar em educação inclusiva. A professora A, que estava no quinto semestre do curso de Pedagogia, afirma que a discussão sobre educação inclusiva é feita apenas com base na legislação. Embora se queixem de suas formações, duas professoras (A e C) fizeram cursos complementares voltados à educação inclusiva.

Este trecho deixa claro que as discussões sobre educação especial não são frequentes como deveriam ser nos cursos de formação inicial e mesmo quando há esta não é suficiente, pois esta pautada na legislação, não se discute os tipos de deficiência e as suas especificidades o que seria fundamental para preparar os futuros professores para lidarem com as especificidades dos alunos público alvo da educação especial, pois e conhecendo as especificidades do aluno com deficiência que o professor se torna capaz de elaborar aulas que levem em consideração as suas potencialidades.

Os autores dos artigos analisados concordam que uma formação para educação especial deve ir além da transmissão das informações, deseja-se uma formação que permita o professor a atender as necessidades de seus alunos. É necessário o desenvolvimento de valores e atitudes apropriadas, além de competências, conhecimentos e compreensão da concepção de educação inclusiva. (BISOL e VALENTINI, 2014)

Os autores são enfáticos ao afirmarem que as aulas tradicionais não atendem às demandas do processo de ensino e aprendizado dos alunos público alvo da educação especial, precisando assim haver uma adaptação curricular para atender as especificidades desses alunos. Mas o que se observa nas leituras é que os autores destacam que os professores não sabem como realizar está adaptação, como elaborar metodologias para atender os alunos, ou seja, este seria um assunto para ser discutido nos cursos de formação de professores, seja em instância inicial ou continuada. Ao citar a necessidade da adaptação curricular, os autores apontam a capacidade de mediação como um fator necessário para que a adaptação ocorra. A capacidade de mediação é uma das competências dos professores que é muito discutida na atualidade, como autor que discute o conceito da mediação podemos citar Vigotski.

O professor ensina a criança aquilo que ela não consegue aprender sozinha, e a mediação é fundamental nesse processo, pois as relações do homem com o mundo que o rodeia são mediadas, e para que isso ocorra há o emprego de ferramentas (instrumentos e signos). A adaptação curricular se mostra no processo de ensino e aprendizagem dos alunos público alvo da educação especial como um caminho indireto para o desenvolvimento, uma forma alternativa do aluno construir aprendizado. Vigotski (2011)

afirma que a criança começa a recorrer a caminhos indiretos quando, pelo caminho direto, a resposta é dificultada, ou seja, quando as necessidades de adaptação que se colocam diante da criança excedem suas possibilidades, quando, por meio da resposta natural, ela não consegue dar conta da tarefa em questão.

Além de uma formação que prepare o professor para ministrar aulas para os alunos público alvo da educação especial, alguns artigos apresentam a necessidade da aceitação (ou não) dos alunos com deficiência, sendo que o professor deve gostar de trabalhar na área como observado no trecho do artigo escrito por De Vitta *et al* (2010, p. 425):

[...] alguns professores, destacaram que não são todos que gostam dessa área. Além de conhecimentos adequados para facilitar a aprendizagem da criança incluída na escola comum, seria necessário que o professor gostasse e se sentisse motivado para sua atuação, assim como para se reciclar e atualizar seus conhecimentos.

Ressalta-se a discordância com a afirmação apresentada no artigo, independente ou não de se gostar de trabalhar com alunos público alvo da educação especial, os mesmos estão presentes na escola regular e tem direito a um atendimento com excelência como os demais alunos. Portanto, a vontade do professor deve ser deixada de lado e o mesmo deve se capacitar para atender seu aluno seja ele com deficiência, afro descendente, gay, etc. deve haver ética e preocupação com o processo de ensino e aprendizado de todos alunos, a despeito de qualquer diferença. Não estamos aqui responsabilizando o professor com o único responsável pela educação dos alunos público alvo da educação especial, uma vez que cabe a escola de forma geral, todavia não há como o professor não assumir a docência destes alunos.

O professor em exercícios deve se manter atualizado tanto com relação aos acontecimentos globais como com relação as mudanças curriculares, pedagógicas e sobre a legislação em vigor na educação. Sendo assim, estes sabem que o acesso e permanência de alunos público alvo da educação especial é garantia legal e para que os mesmos que possam promover um ensino de qualidade a estes alunos devem optar por realizar uma formação continuada. Na opinião de Chimentão (2009) a formação continuada de professores tem sido entendida como um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade profissional, realizado após a formação inicial, com o objetivo de assegurar um ensino de melhor qualidade aos educandos. A formação de um professor deve-se estender ao longo da sua carreira.

Nove (9) dos vinte e um (21) artigos analisados tratam da formação continuada, mostrando que esta tem sido uma opção para os professores em exercício. A ausência de

uma diretriz de formação inicial de professores para educação especial tem redundado em formações continuadas aligeiradas e essencialmente em EAD, não que sejamos avessos a esta modalidade, entretanto ela não deve substituir a outra. São dois espaços de formação, com suas especificidades e que, portanto não devem ser excludentes. Assim, observa-se uma preocupação das pesquisas sobre a formação de professores em abordar a formação continuada, pois está se mostra “sobrecarregada” para preencher a ausência da formação no âmbito da educação especial. Os artigos analisados trazem uma visão de formação continuada para além de um simples treinamento com palestras e cursos que apenas transmitem informação aos professores, os autores demonstram em suas discussões que é necessária uma formação que realmente capacite os professores para lidar com as especificidades dos alunos público alvo da educação especial. Como pode ser observado nas conclusões de Bisol e Valentini (2014) sobre sua pesquisa envolvendo o objeto virtual de aprendizagem INCLUIR “uma proposta de formação que deslocou seu foco para além da transmissão de informação, promovendo e mobilizando uma atitude reflexiva e crítica sobre o processo de ensino e aprendizagem e contribuindo para a construção novas práticas”. Candau (1997), uma autora renomada nas discussões sobre formação continuada afirma que é vital para que um programa de formação continuada seja capaz de qualificar professores, que os programas partam das necessidades do dia-a-dia do profissional da educação e que se proponham temas e métodos de operacionalização que busquem auxiliar o docente a refletir e a enfrentar as adversidades vivenciadas na prática.

Quando o assunto pesquisado foi ensino de ciências com os descritores deficiência, inclusão, necessidades educacionais especiais e educação especial os artigos encontrados foram quatro (4). Porém destes apenas dois (2) abordam a educação de alunos público alvo da educação especial, vale destacar que os dois tem coautoria de Benite um intitulado “A educação inclusiva na percepção dos professores de Química” e publicado a em 2010 e o outro “Estudo de planejamento e design de um módulo instrucional sobre o sistema respiratório: o ensino de ciências para surdos” publicado em 2015, ou seja, as publicações sobre de ensino de ciências e a educação especial centram-se nas pesquisas desta autora.

Os artigos analisados tratam do ensino de ciências para surdos e, um deles apresenta uma estratégia pedagógica para ensinar o conteúdo de sistema respiratório e o outro apresentam uma discussão da relação entre o professor regente e o intérprete de Libras. Os dois (2) artigos também discutem a necessidade do conhecimento da Libras para o ensino de alunos surdos, bem como da atuação conjunta entre o professor interprete

e o professor regente, o que pode ser observado no seguinte trecho do artigo de Vilela-Ribeiro e Benite (2015, p. 470):

Nossos resultados permitem considerar, ainda, que o ensino de ciências só será possível por meio da atuação conjunta entre professor e intérprete de LIBRAS, no planejamento das atividades a serem desenvolvidas em sala de aula, e não somente no desenvolvimento de métodos e técnicas.

O trecho apresentando ainda nos permite observar que a formação dos professores não deve ser baseada apenas em métodos e técnicas, é necessária uma formação teórica de qualidade para garantir que os professores estejam aptos a garantir um processo de ensino e aprendizado de qualidade. O professor precisa de um mínimo de conhecimento sobre as diversas deficiências para garantir aos alunos o aprendizado de qualidade, pois o professor é responsável pelo processo de ensino e aprendizagem do aluno público alvo da educação especial.

Destacamos o artigo das autoras Vilela-Ribeiro e Benite (2010) denominado “*A educação inclusiva na percepção de professores de química*” que tem como objetivo:

Investigar a percepção sobre educação inclusiva de todos os professores formadores de um curso de licenciatura em Química de uma Instituição de Ensino Superior (IES) pública de Goiás, sobre políticas públicas de inclusão (VILELA-RIBEIRO; BENITE, 2010, p. 588).

O artigo buscou investigar a visão dos professores formadores sobre a educação especial. Analisando os resultados pode-se observar que os professores formadores participantes da pesquisa desejam formar profissionais que dominem o conteúdo de química e consigam desenvolvê-lo, ou seja, os professores formadores estão preocupados com a apropriação dos conceitos científicos pelos licenciandos e em momento nenhum os mesmos se demonstram preocupados com a discussão da parte pedagógica e nem com as questões da heterogeneidade da sala de aula.

A fala das autoras Vilela-Ribeiro e Benite (2010, p. 590) corroboram com esta análise “parece não haver formação inicial para a educação inclusiva nesta instituição, os professores formadores não apresentam percepções sobre esse assunto”. As autoras acreditam ainda, que não há uma formação inicial voltada para a educação especial, pois os professores formadores não têm uma percepção positiva sobre a mesma, pois não tiveram uma formação nessa perspectiva e nem possuem interesse em estudar a mesma.

Os professores formadores em sua maioria ainda apresentam uma visão de que os alunos público alvo da educação especial devem estudar em escolas especiais. O mesmo acontece quando esses profissionais são questionados sobre a presença do aluno com



deficiência transtornos globais do desenvolvimento altas habilidades e/ou superdotação no ensino superior a maioria não se sentem confortáveis para receberem estes alunos. O que pode se mostrar como uma justificativa para não haver a discussão sobre educação especial nos cursos de formação de professores de química, pois os formadores acreditam que o lugar deste público não é com os demais alunos em escolas regulares, portanto este professor não vem potencialidades nestes alunos.

Os cursos de formação de professores estão se adaptando a legislação que rege a educação especial, mas em contrapartida os professores formadores precisam se qualificar para garantir uma discussão adequada sobre este tema. As autoras Vilela-Ribeiro e Benite (2010, p. 592) concluem que a Universidade não prepara esses profissionais para a inclusão o que se afirmar em uma insegurança tanto para ministrar aulas para os alunos público alvo da educação especial quanto para formar professores nessa perspectiva.

Além do levantamento de artigos que tratassem do tema da presente pesquisa, realizou-se um levantamento de teses e dissertações no site Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), para tanto, fez-se uso das seguintes palavras-chaves formação de professores, abordagem histórico-cultural e educação especial, encontrando-se um total de cinquenta e oito (58) teses e dissertações, devido ao alto número de trabalhos determinou-se alguns critérios de seleção, sendo eles, teses e dissertações que tratassem do ensino de ciências da natureza e educação especial, da formação inicial ou continuada de professores e aquelas que tivessem como nível de ensino o ensino fundamental e médio, restaram então quinze (15) trabalhos, sendo nove (9) teses e seis (6) dissertações para a análise. Estas são apresentadas no quadro 2.

As dissertações analisadas partem da abordagem histórico-cultural que tem como seu principal teórico Vigotski, mas os autores também apresentam as discussões feitas pelos seus colaboradores como Leontiev, Luria, Davidov, Engestron, Batkin. Entre os tipos de pesquisa temos a pesquisa qualitativa e o estudo de caso e como instrumentos de coletadas de dados se destacam o questionário, entrevista semiestruturada, análise documental e o grupo focal. O período da publicação das teses e dissertações varia de 2004 a 2016, ou seja, as discussões da formação de professores, da formação de professores e educação especial dentro do referencial teórico-metodológico escolhido é recente.

De forma geral as teses e dissertações que discutem somente a formação de professores a partir da abordagem histórico-cultural, apresentam a formação inicial e

continuada de professores apresentando a discussão dos estágios e de disciplinas de permite o contato do licenciando com a prática de ser professor, da profissionalidade docente, da subjetividade da docência, a formação de professores em cursos EAD. Já aqueles que focam na formação e na educação especial, trazem a discussão da necessidade da inserção da discussão da temática nos cursos de licenciatura para garantir aos professores o investimento em atividades complexas e que levem em consideração as potencialidades dos alunos com deficiência e não os seus déficits. Com relação a isso citam Vigotski (1982) que criticou a forma como se organizava a ação pedagógica para alunos com deficiência. Argumentava que a escola, ao considerar que o aluno, em decorrência da deficiência, não tem potencial para desenvolver as capacidades de compreensão e abstração, termina por adaptar-se à deficiência, atuando no nível do treinamento das funções sensoriais e motoras, em detrimento do desenvolvimento das funções cognitivas. Ou seja, o professor deve ser preparado para saber que o aluno com deficiência possui especificidades mas que este é sim capaz de se desenvolver.

Destacamos a tese “Tecnologia Assistiva e Computacional: Contribuições para o Atendimento Educacional Especializado e os desafios na formação de professores” Caldas (2015), do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo, defendido no ano de 2015, que discute como a tecnologia computacional é utilizada no Atendimento Educacional Especializado e como se deu a formação de professores para utilizar esse recurso. Essa tese nos permite observar que a grande maioria dos professores das SEM não teve formação para fazer uso das tecnologias computacionais e isso promove insegura no professor que acaba deixando de fazer uso dessa feramente e de potencializar o processo de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência, o que leva a crer na necessidade de garantir ao professor desse espaço uma formação de qualidade. Essa tese nos faz pensar como as leis que regem a educação tem se cumprido, já que o profissional para trabalhar como professor de apoio, professor de AEE precisa ser um professor especialista com graduação ou pós-graduação na área da educação especial, o que nos leva mais uma vez ao pouco caso que o governo tem para com a educação, permitindo que pessoas sem formação atuem nos espaços da educação.

Além da discussão da formação para o uso das tecnologias assistiva, as teses e dissertações discutem a formação dos professores de Libras focando na história e nos saberes destinados a eles no espaço da formação inicial, analisam as práticas pedagógicas realizadas por professores para uma aluna com paralisia cerebral e como estas influenciam na formação de professores que já atuam na educação básica, ou seja, fala da

necessidade de formação continuada dentro dessa perspectiva. E destacamos a tese de Brabo (2013) “Formação Docente Inicial e o Ensino do Aluno Deficiência em Classe Comum na Perspectiva da Educação Inclusiva”, que teve como objeto de estudo a disciplina Intervenções Pedagógicas e as necessidades Especiais Educativas demonstrando essa disciplina como um espaço de mediação entre alunos professores e a prática pedagógica, ou seja, uma vivência que responda a demanda dos futuros professores.

O principal objetivo da realização do levantamento do tese e dissertações era analisar como a formação de professores de ciências da natureza na perspectiva da educação especial tem sido realizada nos programas de pós-graduação e também se estas partem do referencial teórico-metodológico da abordagem histórico-cultural, por acreditarmos ser está a melhor forma de formar professores. Mas ao analisar o levantamento podemos observar dos quinze (15) trabalhos selecionados que apenas cinco (5) abordam a formação de professores e o ensino de ciências, destes três (3) relacionam a formação com a educação especial, o que demonstra que pouco tem sido pesquisado nessa área.

Estes Três (3) trabalhos como a presente pesquisa possuem como lócus o estado de Goiás e o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da UFG, sendo em sua maioria orientados pela professora Anna M. Canavarro Benite. Portanto, há uma predominância das pesquisas de formação de professores de ciências da natureza na perspectiva da educação especial no estado de Goiás.

Um dos trabalhos intitula-se: “Saberes profissionais para o exercício da docência em química voltado à educação inclusiva” que busca contemplar o planejamento e desenvolvimento da disciplina de núcleo livre intitulada Fundamentos de Educação Inclusiva (FEI), algo inédito no curso de licenciatura em Química, até aquele momento nenhuma disciplina com a temática havia sido ofertada e o desenvolvimento de estágios supervisionados no Centro Brasileiro de Reabilitação e Apoio ao Deficiente Visual (CEBRAV). Os resultados apresentados pela tese indicaram que os alunos da disciplina se apropriaram das discussões promovidas, mediante a reflexão pelo confronto do que a legislação prevê com a realidade das escolas públicas do estado de Goiás e dessa forma que a discussão de temas como a educação especial na formação inicial possibilita aos futuros professores que busquem a compreensão das especificidades e dos dilemas do contexto escolar para que eles possam se apropriar dos saberes experienciais e profissionais, os quais se relacionam com a coletividade, o diálogo e a parceria na

construção de uma escola para todos, mas que a inserção de apenas uma disciplina na grande curricular não é o suficiente para garantir uma formação de qualidade dentro da temática.

A outra dissertação orientada por Benite intitula-se “Formação de professores de ciências e educação inclusiva em uma instituição de ensino superior em Jataí-GO” Vilela–Ribeiro (2011) discussão sobre a formação de professores de ciências para a inclusão , para tanto investigaram como uma Instituição de Ensino Superior em Jataí-Goiás (IES/Jataí) vem se preparando para responder à perspectiva da educação inclusiva no que diz respeito aos seus cursos de formação de professores de ciências (Biologia, Física, Matemática e Química) e para receber estudantes com deficiência. Os resultados apontam que embora a maioria dos docentes tenha se mostrado receptiva às propostas da educação inclusiva, não se sentem preparados para atuar e nem para formar para a diversidade. Ou seja, a dissertação mostra que é preciso garantir um professor formador com uma formação na perspectiva da educação especial como forma de garantir uma formação inicial de qualidade.

A terceira dissertação que aborda o ensino de ciências e a educação especial, trata especificamente das ciências biológicas e foi escrita por Fernandes (2008) e denomina-se “A Formação de professores de Ciências Biológicas e a Educação Inclusiva: uma interface da formação inicial e continuada”, esta analisa dois cursos de formação inicial e um de formação continuada, com o intuito de verificar como ocorre a capacitação dos professores ciências biológicas na perspectiva da educação inclusiva. Como resultado a dissertação apresenta que os professores não têm nem formação inicial e nem continuada dentro dessa perspectiva. De forma geral vemos que os professores de ciências da natureza no estado de Goiás ainda não possuem uma formação inicial e continuada na perspectiva da educação especial.

A partir da análise das teses e dissertações observa-se que as pesquisas que focam na formação de professores de ciências da natureza na perspectiva da educação especial devem ser ampliadas e ainda é preciso que as pesquisas vão além de apenas investigar como anda essa formação é preciso que as mesmas sinalizem como essa formação deveria ocorrer para garantir aos alunos público alvo da educação especial tenham um processo de ensino e aprendizagem de qualidade.

### **CAPÍTULO III – A PESQUISA EM EDUCAÇÃO: A INTERFACE ENTRE A ABORDAGEM HISTÓRICO-CULTURAL E A PESQUISA QUALITATIVA**

Este capítulo tem por objetivo apresentar os caminhos que nortearam esta pesquisa, cujo referencial teórico que orienta as discussões se pauta na abordagem histórico-cultural de Vigotski (1997) e na pesquisa qualitativa. Para atingir os objetivos desta pesquisa faz-se necessário o contato com os seres humanos (coordenadores e licenciandos dos cursos de ciências da natureza) envolvidos no processo de formação inicial. Por se tratar de uma pesquisa que envolve seres humanos, é de extrema importância seguir um rigoroso procedimento ético.

De acordo com Cenci (2000), a ética, desde as suas origens, busca estudar e fornecer princípios orientadores para o agir humano. Ela nasce amparada no ideal grego de justa medida, do equilíbrio nas ações. Sendo assim, o projeto de pesquisa foi inserido na Plataforma Brasil, no mês de junho de 2016, sendo aceito para avaliação em 03/06/2016, sob o protocolo nº CAAE: 56691216.8.0000.5083, com parecer consubstanciado do CEP em 06/07/2016, sob o número 1.624.529 (ANEXO A). Assim sendo, este capítulo apresenta a contextualização, o universo, a população, os instrumentos de construção de dados e a metodologia de análise dos dados coletados.

#### **3.1 A abordagem histórico-cultural e a pesquisa qualitativa**

A pesquisa em educação, em sua maioria, parte de uma questão problema que norteia e auxilia na escolha do método de pesquisa; sendo assim, pode-se afirmar que pesquisar é uma busca por respostas, Segundo Gil (2007, pg. 17) é um:

[...] procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados.

Para Rey (2010), o problema de pesquisa tem como função metodológica principal organizar, de forma sistêmica, o conjunto de aspectos que definirá o processo de pesquisa, pois é por meio do problema que o pesquisador consegue representar teoricamente a pesquisa e localizá-la em um contexto. Entretanto, destaca que o problema pode evoluir durante a pesquisa.

Destaca-se que a escolha de um método e dos instrumentos de construção de dados em uma pesquisa no campo da educação não é uma tarefa fácil. O método deve se relacionar com os objetivos e com o caráter da pesquisa. Desta forma, a presente pesquisa parte do método da abordagem histórico-cultural, que tem como principal teórico Vigotski (2007, pg. 69), que buscou no marxismo o método para a construção de sua teoria e afirma:

A procura de um método torna-se um dos problemas mais importantes de todo empreendimento para a compreensão das formas caracteristicamente humanas de atividade psicológica. Nesse caso, o método é, ao mesmo tempo, pré-requisito e produto, o instrumento e resultado do estudo.

Para Martins (2002) o marxismo defende um método que contém a possibilidade de aprender a vida social como realidade que está sendo continuamente transformada, mesmo pela participação involuntária das pessoas. Pois, segundo a autora, para Marx os homens fazem sua própria história, mas não a fazem como querem, nem sob circunstâncias de sua escolha e sim sob aquelas com que se defrontam diretamente ligadas a transmitir pelo passado.

Assim, se para Vigotski, todo conhecimento é sempre construído na inter-relação das pessoas, então, “produzir um conhecimento a partir de uma pesquisa é, pois, assumir a perspectiva da aprendizagem como processo social compartilhado e gerador de desenvolvimento” (FREITAS, 2002, p. 25). A pesquisa representa um processo de construção de conhecimento, portanto ela deve perpassar pelos campos do histórico, do cultural e do social para garantir a compreensão da essência do objeto de estudo e aproximar o pensamento do objeto de estudo.

Pensando na relação do objeto de estudo com o método adotado, esta pesquisa associa a abordagem histórico-cultural com a pesquisa qualitativa, com o intuito de melhor compreender os resultados construídos. Martins (2004) afirma que a pesquisa qualitativa é importante porque permite coletar evidências a respeito do tema abordado de maneira criadora e intuitiva, visto que há uma proximidade entre pesquisador e pesquisado, possibilitando a compreensão de crenças, tradições, em um máximo entrelaçar com o objeto em estudo. Segundo Zago (2003) uma pesquisa na perspectiva qualitativa deve permitir a compreensão da realidade homogênea do ambiente de estudo. Condição que se articula a percepção apontada anteriormente sobre pesquisador e participante da pesquisa.

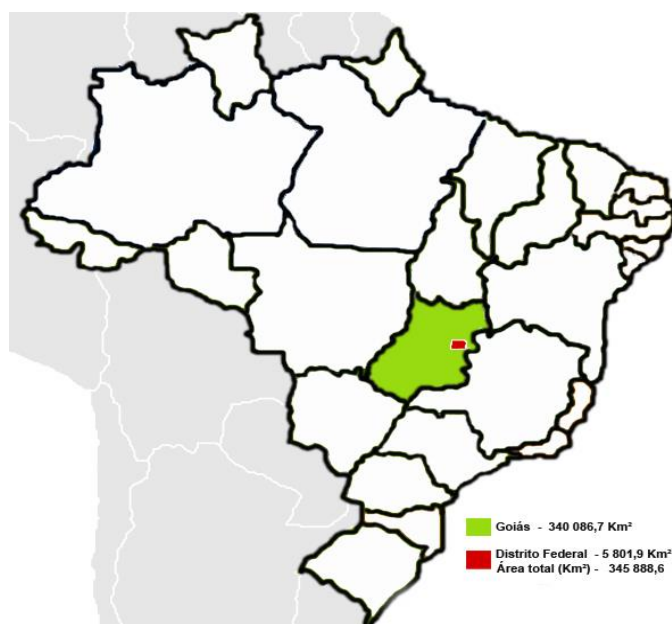
Bogdan e Biklen (1994) afirmam que a pesquisa qualitativa se caracteriza por coletar os dados no “ambiente natural”, por meio “do contato direto do pesquisador com a situação estudada”, apresentá-los de maneira descritiva e desvendar a “perspectiva dos participantes”, “valorizando o processo” de construção de dados. Destaca-se que o ambiente natural do presente estudo são as instituições formadoras de professores no estado de Goiás, sendo que a pesquisadora teve contato direto com os sujeitos da pesquisa em seu ambiente de estudo, a sala de aula, Acredita-se que os pesquisadores devem frequentar os locais de estudo, de forma a conhecer o contexto, sendo que o lócus da pesquisa deve ser compreendido em sua totalidade histórica, social e cultural.

### **3.2 Conhecendo o Universo da Pesquisa**

#### **3.2.1 Estado de Goiás: as Instituições de Ensino Superior**

A pesquisa realizou-se no Estado de Goiás que está localizado geograficamente na região Centro-Oeste do Brasil. Sua extensão territorial é de 340.103,467 quilômetros quadrados, correspondendo a 4% do território nacional brasileiro. Conforme contagem populacional realizada em 2014 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sua população totaliza 6.533.22 habitantes, distribuídos em 246 municípios, sendo o estado mais populoso do Centro-Oeste.

O estado possui quatro (4) instituições públicas de ensino superior, sendo elas a Universidade Federal de Goiás (UFG) com cinco (5) Regionais; a Universidade Estadual de Goiás (UEG) que possui quarenta e um (41) Câmpus espalhados pelo Estado; o Instituto Federal Goiano (IFGo) com treze (13) Câmpus e o Instituto Federal de Goiás (IFG) que possuiu quatorze (14) Câmpus no Estado. A Figura 1 demonstra geograficamente onde o Estado de Goiás se localiza no Brasil.

**Figura 1** – Mapa do Brasil com destaque ao Estado de Goiás.

Fonte: [https://www.google.com.br/search?q=mapa+do+Brasil+com+destaque+no+estado+de+goias&rlz=1C1GCEA\\_enBR751BR751&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj\\_lurg1qjXAhUJIZAKHYFvDYYQ\\_AUICigB&biw=1366&bih=662](https://www.google.com.br/search?q=mapa+do+Brasil+com+destaque+no+estado+de+goias&rlz=1C1GCEA_enBR751BR751&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj_lurg1qjXAhUJIZAKHYFvDYYQ_AUICigB&biw=1366&bih=662)

Iniciou-se a pesquisa com a realização do mapeamento das Instituições de Ensino Superior Públicas do Estado de Goiás que possuem cursos de licenciatura na área de ciências da natureza (ciências biológicas, física e química). O quadro 3 apresenta as instituições, os Câmpus e qual(is) curso(s) de ciências da natureza cada Câmpus possui.

**Quadro 2** – Os cursos de ciências da natureza das Instituições de Ensino Superior Públicas do Estado de Goiás.

<b>Instituições</b>	<b>BIOLOGIA</b>	<b>FÍSICA</b>	<b>QUÍMICA</b>
UFG/Regional Catalão			
UFG/Regional Catalão – Educação do Campo/habilitação em Ciências da Natureza			
UFG/Regional Goiânia			
UFG/Regional Jataí			
UEG/ Anápolis			
UEG/ Formosa			
UEG/ Iporá			
UEG/ Itapuranga			
UEG/ Morrinhos			
UEG/ Palmeiras de Goiás			
UEG/ Porangatu			
UEG/ Quirinópolis			
Instituto Federal Goiano/Ceres			
Instituto Federal Goiano/Iporá			
Instituto Federal Goiano/Morrinhos			
Instituto Federal Goiano/Rio Verde			
Instituto Federal Goiano/Urutaí			



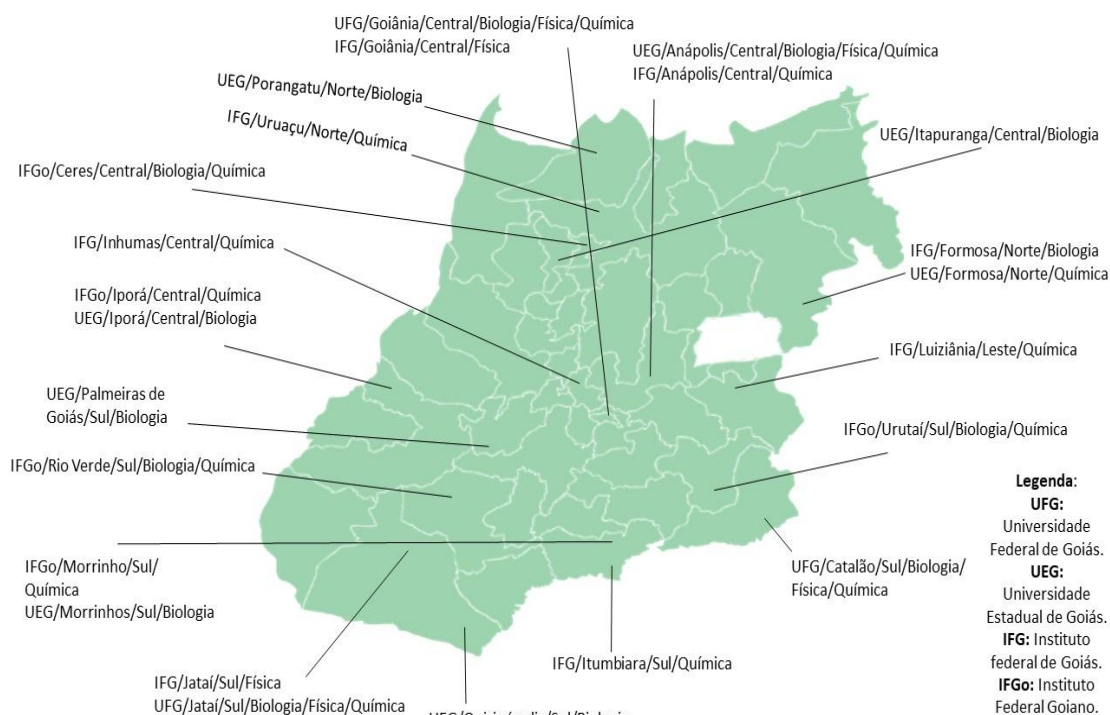
Instituto Federal Goiano/Rede Arco Norte			
Instituto Federal Goiás/Anápolis			
Instituto Federal Goiás/Formosa			
Instituto Federal Goiás/Goiânia			
Instituto Federal Goiás/Inhumas			
Instituto Federal Goiás/Itumbiara			
Instituto Federal Goiás/Jataí			
Instituto Federal Goiás/Luziânia			
Instituto Federal Goiás/Uruaçu			

Fonte: produção própria, a partir do levantamento dos Câmpus nos sites das Instituições Formadoras do Estado de Goiás (2017).

.Obs: a cor azul indica os curso de ciência da natureza que a instituição possui.

A partir do levantamento, encontrou-se um total de vinte e cinco (25) Instituições que possuem cursos de ciências da natureza. Na figura 2 é apresentada a distribuição geográfica dos vinte e cinco (25) Câmpus que possuem cursos de ciências da natureza no estado de Goiás.

**Figura 2** – Distribuição geográfica das Instituições de Ensino Superior com cursos de ciências da natureza no Estado de Goiás.



Fonte: produção própria (2016).

Devido ao grande número de cursos e ao pouco tempo de pesquisa, critérios de seleção das instituições/cursos foram determinados, sendo eles: a pesquisa foi realizada nas quatro (4) instituições formadoras do estado e nos Câmpus que possuíssem o maior

número de cursos de ciências da natureza. A partir destes critérios quinze (15) Câmpus foram descartados, restando ainda onze (11) em que a pesquisa poderia ser realizada como pode ser observado no quadro 4. Destaca-se que os Câmpus de Jataí e Goiânia do IFG, mesmo possuindo apenas um curso de ciência da natureza não foram excluídos, visto que estes dois Câmpus são os únicos a possuírem o curso de licenciatura em física dos IF's. Se os mesmos fossem excluídos o curso de licenciatura em física seria investigado apenas na UFG e UEG, já que o IFGo possui apenas os cursos de licenciatura em química e ciências biológica.

**Quadro 3** – Relação dos cursos após a definição dos primeiros critérios de seleção.

<b>Instituições</b>	<b>BIOLOGIA</b>	<b>FÍSICA</b>	<b>QUÍMICA</b>
UFG/Regional Catalão			
UFG/Regional Catalão – Educação do Campo/habilitação em Ciências da Natureza			
UFG/Regional Goiânia			
UFG/Regional Jataí			
UEG/ Anápolis			
Instituto Federal Goiano/Ceres			
Instituto Federal Goiano/Rio Verde			
Instituto Federal Goiano/Urutaí			
Instituto Federal Goiano/Rede Arco Norte			
Instituto Federal Goiás/Goiânia			
Instituto Federal Goiás/Jataí			

Fonte: produção própria, a partir do levantamento dos Câmpus nos sites das Instituições Formadoras do Estado de Goiás (2017).

Investigar onze (11) instituições ainda seria complicado devido ao tempo. Desta forma, um novo critério de seleção foi elaborado, sendo ele a região em que se encontrava a instituição. Optou-se por investigar instituições da região central e sul de Goiás. No quadro 5 são apresentados os quatro (4) campis onde a pesquisa foi realizada.

**Quadro 4** – Instituições e Câmpus onde a pesquisa foi realizada.

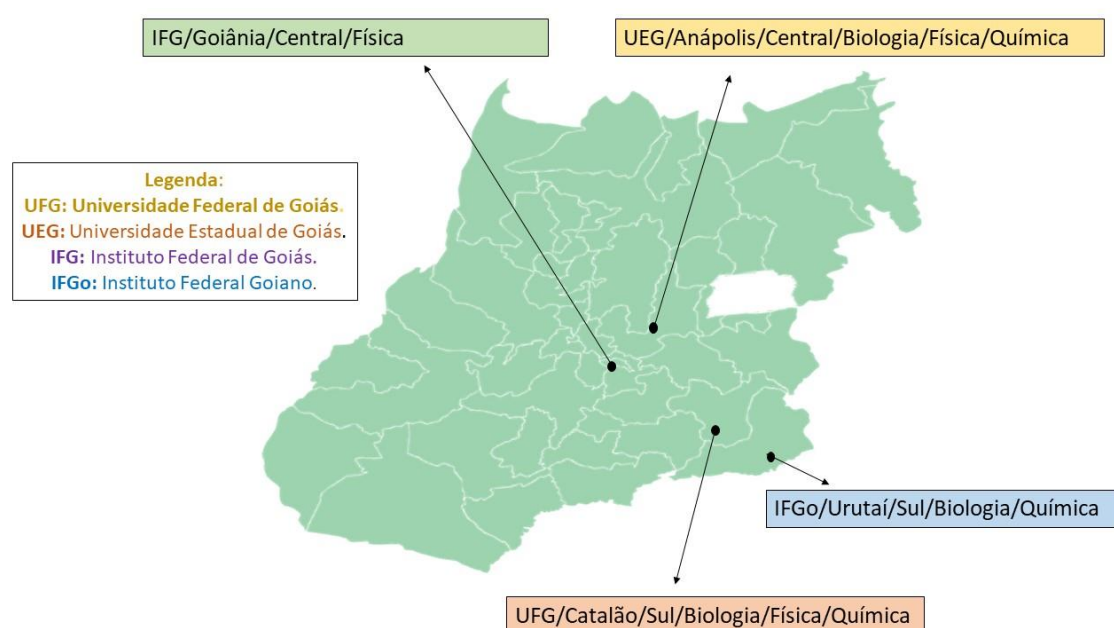
<b>Instituições</b>	<b>BIOLOGIA</b>	<b>FÍSICA</b>	<b>QUÍMICA</b>
UFG/Regional Catalão			
UEG/ Anápolis			
Instituto Federal Goiás/ Câmpus Goiânia			
Instituto Federal Goiano/Câmpus Urutaí			

Fonte: produção própria, a partir do levantamento dos Câmpus nos sites das Instituições Formadoras do Estado de Goiás (2017).

.Obs: : a cor azul indica os curso de ciência da natureza que a instituição possui

Destaca-se que na UFG/RC o curso de Licenciatura em Educação do Campo com habilitação em ciências da natureza não participou da pesquisa, por se tratar de um curso novo, e no momento da construção dos dados não possuir alunos no último ano da graduação, o que foi um critério para a seleção dos sujeitos que serão apresentados a seguir. A Figura 3 apresenta a distribuição geográfica dos Câmpus que participaram da pesquisa.

**Figura 3** – Distribuição geográfica das Instituições de Ensino Superior selecionadas para participarem da pesquisa.



Fonte: produção própria (2016).

### 3.2.2 Em foco os licenciandos e coordenadores dos cursos de ciências da natureza

Após a seleção do local da pesquisa, partiu-se para o momento de determinação de quem seriam os sujeitos participantes da pesquisa. Sendo assim, optou-se por realizar entrevista com todos os coordenadores dos cursos de ciências da natureza e com dois (2) licenciandos do 8º período da graduação, optou-se por entrevistar estes licenciandos, pois os mesmos já haviam cursado a maior parte da carga horária referente as disciplinas pedagógicas. Ressalta-se que os dois (2) licenciandos participantes da entrevista foram indicados pela turma. Ainda, aplicou-se questionários a todos os licenciandos dos dois

últimos anos da graduação totalizando cento e trinta e três (133) questionários aplicados. O quadro 6 apresenta número de sujeitos que responderam o questionário por curso e instituição pesquisado. Os códigos criados para a identificação dos participantes seguiram os seguintes critérios, adotou-se a letra C para identificar os coordenadores e a letra L para os licenciandos seguidos dos números “1”, “2”, para determinar a sequência optou-se por utilizar a ordem alfabética dos cursos de ciências da natureza (ciências biológicas, física e química) e a ordem em que as entrevistas foram realizadas com os participantes, ficando os códigos de C1 à C9 para os coordenadores e L1 à L19 para os licenciandos. Sendo estes códigos referentes a entrevista, mas ao longo do trabalho também são apresentados excertos dos questionários pois, o mesmo possuía questões abertas, para diferenciar dos excertos das entrevistas optou-se pela letra Q, quando o excerto refere-se ao questionário, ficando dessa forma para os questionários os códigos Q1 à Q133.

**Quadro 5** – Número de alunos dos cursos participantes da pesquisa, por curso e instituição.

<b>Instituições</b>	<b>Biologia</b>	<b>Física</b>	<b>Química</b>
UFG/Regional Catalão	6	6	5
UEG/ Anápolis	33	17	14
INSTITUTO FEDERAL GOIÁS/ Câmpus Goiânia		15	
INSTITUTO FEDERAL GOIANO/Câmpus Urutaí	26		11
Total de	133 participantes		

Fonte: produção própria, a partir dos questionários respondidos/2016

O quadro 7 apresenta os participantes da entrevista por curso, incluindo coordenador e licenciando. Na realização da seleção dos sujeitos a serem entrevistados no curso de Química da UEG, além dos dois (2) licenciandos indicados pela turma, um terceiro quis participar da pesquisa por achar o tema interessante, dessa forma no curso de química da UEG a entrevista foi realizada com três (3) licenciandos.

**Quadro 6** – Alunos dos cursos de ciências da natureza participantes da entrevista semiestruturada.

<b>Instituições</b>	<b>Biologia</b>	<b>Física</b>	<b>Química</b>
UFG/Regional Catalão	3	3	3
UEG/ Anápolis	3	3	4
INSTITUTO FEDERAL GOIÁS/ Câmpus Goiânia		3	
INSTITUTO FEDERAL GOIANO/Câmpus Urutaí	3		3
Total de	28 participantes		

Fonte: produção própria, a partir das entrevistas realizadas com licenciandos no ano de 2016/2017

Em seguida a aplicação dos questionários e tabulação dos mesmos, realização da entrevista semiestruturada e transcrição das mesmas, organizou-se um quadro de identificação dos sujeitos. O quadro 8 faz referência a identificação dos coordenadores participantes.

**Quadro 7 – Identificação dos coordenadores.**

Cód	Idade e sexo	Formação		Form. na EE	Atuação profissional na Educação e tempo.		Disciplinas ministradas no ensino superior	Tempo na coord.
		Graduação	Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado –M; Doutorado – D)		Básica	Superior		
C1	37 anos; F	Licenciatura/ Bacharel em Ciências Biológicas	<b>M:</b> Morfologia animal <b>D:</b> Parasitologia	Não	Sim, não lembra	12 anos	Disciplinas específicas	6 meses
C2	31 anos; M	Licenciatura/ Bacharel em Ciências Biológicas	<b>M:</b> Biologia celular e molecular <b>D:</b> Pesquisas sobre DNA	Não	10 meses	3 anos	Bioquímica, informática e fisiologia vegetal	7 meses
C3	30 anos; F	Licenciatura/ Bacharel em Ciências Biológicas	<b>M:</b> Ciências fisiológicas <b>D:</b> Patologia molecular	Não	Não	4 anos	Geofísica e fisiologia e núcleos livres	1 ano
C4	37 anos; M	Licenciatura/ Bacharel em Física e cursou física estatística	<b>M:</b> Física estatística <b>D:</b> Física teórica <b>Pós-doc:</b> Física teórica.	Não	Não	3 anos e 2 meses	Física computacional e termodinâmica	1 ano
C5	37 anos; M	Licenciatura Física	<b>M:</b> Física teórica e computacional/ótica quântica <b>D:</b> Biofísica	Não	10 anos	Mais de 8 anos	Introdução a informação, quântica, física 2, laboratório de física moderna	2 anos
C6	43 anos; M	Bacharel em Física	<b>M:</b> Física Experimental <b>D:</b> Física experimental/Materiais <b>Pós-doc:</b> Materiais	Não	Sim, 2 anos e meio	10 anos	Física 2, física 3, eletromagnetismo, algumas disciplinas de estágio ou de ensino.	3 meses
C7	37 anos; F	Licenciatura em Química	<b>M:</b> Ensino CTS <b>D:</b> Em curso	Sim, disc. do Dr.	Sim, 15 anos	6 anos	Estágio, didática, transformação de professores, química fundamental 1 e 2.	2 anos
C8	28 anos; M	Bacharelado em Química	<b>M:</b> Físico-química <b>D:</b> Não tem	Não	Sim, 2 anos e 6 meses	2 anos e 6 meses	Físico-química 1 e 2, estrutura e propriedade da matéria, OPP de informática aplicada ao ensino de química disciplinas do ensino médio	1 ano
C9	45 anos; F	Licenciatura em Química	<b>M:</b> Biomateriais <b>D:</b> Materiais <b>Pós-doc:</b> Não disse o tema de pesquisa	Não	Sim, 5 anos	10 anos	Estágio superv. 1, 2, 3 e 4; química geral; química quântica; instrumentação para o ensino de	1 ano e 2 meses

							química 1 e 2 e cálculos em química.	
--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------	--

Fonte: produção própria, a partir das informações fornecidas durante a entrevista no ano de 2016/2017.

A identificação dos coordenadores participantes da pesquisa nos mostra que eles estão dentro de uma faixa etária que vai de 28 anos aos 45 anos, sendo que 82% deles já atuaram na educação básica, sendo que o que trabalhou menos tempo foi por 10 meses e o que trabalhou por mais tempo foi 15 anos. Todos trabalham na educação superior há mais de 2 anos e com relação ao tempo de coordenação do curso observou-se que todos estão a frente da coordenação por 2 anos ou menos, ou seja a maioria esta iniciando na coordenação do curso. Referente ao sexo dos participantes, 55% dos coordenadores são do sexo masculino e 45% do sexo feminino. Apenas um coordenador possui pós-graduação na área do ensino de ciências, sendo que os demais possuem pós-graduação em áreas do bacharelado como biomateriais, física estatística e biologia celular e molecular. No quadro 9 estão descritas as informações de identificação dos licenciandos participantes da pesquisa.

**Quadro 8**– Identificação dos licenciandos participantes da pesquisa.

<b>Curso</b>	<b>Ciências Biológicas (65 sujeitos)</b>	<b>Física (38 sujeitos)</b>	<b>Química (30 sujeitos)</b>
<b>Idade</b>	19 a 35 anos	19 a 44 anos	18 a 34 anos
<b>Sexo</b>	F: 52 M: 13	F: 9 M: 29	F: 21 M: 9
<b>Estado civil</b>	S: 63 C: 2	S: 33 C: 5	S: 28 C: 2
<b>Possui filhos</b>	S: 2 N: 63	S: 7 N: 31	S: 3 N: 27
<b>Outra formação no ensino superior</b>	S: 1 ✓ Análise de sistemas N: 64	S: 5 ✓ Ciências contábeis (2) ✓ Matemática ✓ Gestão ambiental ✓ Sistemas de informação. N: 33	S: 1 ✓ Farmácia. N: 29
<b>Contato com alunos PAEE durante a educação básica</b>	S: 35 N: 30	S: 19 N: 19	S: 17 N: 13

<b>Possui deficiência</b>	S: 0 N: 165	S: 2 ✓ Miopia crônica. ✓ Estigmatizo, daltonismo e foto fobia, Visual. N: 36	S: 0 N: 30
<b>Alguém da família possui deficiência</b>	S: 16 ✓ Não lembra; ✓ Deficiência física; ✓ Má formação do cérebro; ✓ Autismo; ✓ Deficiência intelectual (4); ✓ Paralisia Infantil (3); ✓ Microcefalia e hidrocefalia (2); ✓ Síndrome de down (2); ✓ Deficiência visual. N: 49	S: 7 ✓ Deficiência intelectual (2); ✓ Deficiência visual; ✓ Surdo; ✓ Física, paralisia infantil; ✓ Déficit de atenção; ✓ Não citou a deficiência. N: 31	S: 7 ✓ Paralisia infantil/autismo ✓ Deficiência visual ✓ Deficiência física ✓ Deficiência intelectual (2) ✓ Hidrocefalia/autismo. N: 23

Fonte: produção própria, a partir dos dados fornecidos no questionário, aplicado no ano de 2016.

Ao observar a identificação dos licenciandos participantes observou-se que os mesmos estão na faixa etária entre 18 a 44 anos, sendo que 62% são do sexo feminino e 38% do sexo masculino; 93% se identificam como solteiros e os outros 7% como casados; 9% deste possuem filhos e 91% não. Com relação a formação se observou que para 95% dos participantes a graduação em licenciatura em um curso de ciências da natureza é a primeira formação em educação superior, os outros 5% possuem outra formação acadêmica em cursos como matemática, análise de sistemas e farmácia. Com relação à educação especial, 53% dos licenciandos teve contato com alunos público alvo da educação especial durante a sua educação básica já os outros 47% não tiveram nenhum contato. Este é um dado interessante, pois a maioria dos participantes terminou sua educação básica até o ano de 2012 e o acesso dos alunos público alvo da educação especial na educação básica se efetivou a partir do ano de 1996; então esperava-se que um número maior de licenciandos tivesse tido contato com alunos público alvo da educação especial durante sua educação básica.

Dos participantes da pesquisa, 1,5% se identificou como deficiente visual; os outros 98,5% afirmaram não possuir nenhum tipo de deficiência; 23% dos licenciandos

assegurou possuir algum familiar com deficiência, como física, intelectual, visual, etc. Já os outros 77% afirmaram não possuir membros da família com deficiência.

### **3.3 Produzindo conhecimento: a construção e análise de dados**

A construção dos dados na abordagem qualitativa de uma pesquisa é um momento de suma importância, pois a partir da reflexão dos mesmos a problemática será respondida. Bons dados são construídos a partir de clareza no referencial teóricos e seriedade na escolha e construção dos instrumentos a serem utilizados. Segundo Zago (2003) os instrumentos adotados na coleta de dados somente ganham sentido quando articulados à problemática de estudo.

Com relação aos instrumentos, Rey (2010) afirma que estes representam apenas o meio pelo qual vamos provocar a expressão do participante da pesquisa, ou seja, o instrumento permite que o sujeito se expresse no contexto em que se realiza a pesquisa. Nesta pesquisa, como instrumentos de construção de dados fez-se uso da análise documental, dos questionários e da entrevista semiestruturada. Optou-se por estes instrumentos pois acredita-se que através deles será possível responder à questão norteadora da pesquisa. A seguir serão discutidos os instrumentos que foram utilizados para a construção de dados da presente pesquisa.

Como mencionado anteriormente, antes do início da construção de dados, esta pesquisa foi aprovada no comitê de ética na UFG; destaca-se que para inserção do projeto de pesquisa no CEP a pesquisadora entrou em contato com os diretores das Instituições de Ensino Superior Públicas que foram investigadas, apresentou a pesquisa e obteve o consentimento de participação das instituições por meio da assinatura do termo de anuência, sendo que em três instituições obteve-se a assinatura de forma presencial e em uma via e-mail (ANEXOS B, C, D e E). Com o parecer favorável, iniciou-se o processo de construção de dados no mês de setembro de 2016, onde se teve um primeiro contato com os coordenadores dos cursos de ciências da natureza via e-mail, sendo encaminhado aos mesmos o projeto de pesquisa juntamente com o modelo do TCLE (ANEXO F) e o parecer do comitê de ética sugerindo possíveis datas para a construção de dados. Os coordenadores responderam ou de forma favorável as datas sugeridas ou com outras opções de datas para a pesquisadora escolher. Destaca-se que com o IFG/Câmpus Goiânia o processo foi diferente, pois após a aprovação pelo comitê de ética a pesquisadora entrou em contato com a instituição via telefone, onde a mesma foi orientada a redigir um ofício



ao diretor do Câmpus para que o mesmo dessa sua aprovação e encaminhasse ao coordenador do curso de física para aprovação da pesquisa pelo colegiado.

Antes da aplicação dos questionários e da entrevista semiestruturada foi realizada uma breve descrição dos objetivos e solicitada a autorização para o uso das respostas dos questionários e da gravação de áudio das entrevistas, por meio da assinatura do TCLE, que também foi lido brevemente com os sujeitos da pesquisa. Neste momento, foi comunicado aos participantes que os questionários, áudios, enfim todas as informações construídas pela pesquisa, seriam armazenadas por um período de cinco (5) anos, ficando assim sob responsabilidade da pesquisadora, com a garantia de manutenção do anonimato, sigilo e confidencialidade, sendo utilizado somente para os fins científicos.

### 3.3.1. Indício da produção humana: a análise documental

A análise documental consiste em uma etapa de grande importância dentro desta pesquisa, pois a mesma permitiu conhecer mais a fundo as Instituições de Ensino Superior Públicas estudadas, bem como a organização curricular dos nove cursos de ciências da natureza pesquisados.

A análise documental consiste em identificar, verificar e apreciar os documentos com uma finalidade específica e, nesse caso, preconiza-se a utilização de uma fonte paralela e simultânea de informação para complementar os dados e permitir a contextualização das informações contidas nos documentos (MOREIRA, 2005). A etapa documental pode complementar a pesquisa, subsidiando dados encontrados por outras fontes, no sentido de corroborar a confiabilidade dos dados (MARTINS; THEOPHILO, 2009).

Moreira (2005) desta que a análise documental deve extrair um reflexo objetivo da fonte original, permitir a localização, identificação, organização e avaliação das informações contidas no documento, além da contextualização dos fatos em determinados momentos. O PPP do curso é um documento que permite ter uma visão histórica, social e cultural de como o curso de licenciatura se organiza.

Com relação ao processo da análise documental Cellard (2008, p. 303) afirma que o mesmo “inicia-se pela avaliação preliminar de cada documento, realizando o exame e a crítica do mesmo, sob o olhar dos seguintes elementos: contexto, autores, interesses, confiabilidade, natureza do texto e conceitos-chave”. “Os elementos de análise podem variar conforme as necessidades do pesquisador. Após a análise de cada documento,

segue-se a análise documental propriamente dita, que consiste no “[...] momento de reunir todas as partes – elementos da problemática ou do quadro teórico, contexto, autores, interesses, confiabilidade, natureza do texto, conceitos-chave” novamente” (CELLARD, 2008).

A construção de dados através da análise documental não elimina a subjetividade do pesquisador, expressa na escolha dos documentos a serem analisados no intuito de desvendar o conteúdo latente que eles possuem em uma perspectiva dinâmica, estrutural e histórica. Isto porque o pesquisador deve ter um olhar crítico frente aos dados construído durante o processo de análise documental (TRIVIÑOS, 1987).

Os documentos são definidos segundo Oliveira (2007) como registros escritos que proporcionam informações em prol da compreensão dos fatos e relações, ou seja, possibilitam conhecer o período histórico e social das ações e reconstruir os fatos e seus antecedentes, pois se constituem em manifestações registradas de aspectos da vida social de determinado grupo.

A análise documental, permite ao pesquisador uma visão de tempo, espaço, social, portanto, os documentos permitem uma visão histórica do desenvolvimento social. Bravo (1991) afirma que documentos são todas as realizações produzidas pelo homem que se mostram como indícios de sua ação e que podem revelar suas ideias, opiniões e formas de atuar e viver. Nesta concepção é possível apontar vários tipos de documentos: os escritos; os numéricos ou estatísticos; os de reprodução de som e imagem e os documentos-objeto. Na presente pesquisa fez-se uso de documentos escritos.

O Parecer CES/CNE 146/2002, de 3/04/2002<sup>13</sup>, estabelece que: “as instituições de ensino superior deverão, na composição dos seus projetos pedagógicos, definir, com clareza, os elementos que lastreiam a própria concepção do curso, o seu currículo pleno e sua operacionalização, destacando-se os seguintes elementos, sem prejuízos de outros: objetivos gerais do curso; cargas horárias das atividades didáticas e da integralização do curso; formas de realização da interdisciplinaridade; modos de integração entre teoria e prática; formas de avaliação do ensino e da aprendizagem; incentivo à pesquisa como necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica; concepção e composição das atividades de estágio, por curso: concepção e

---

<sup>13</sup> O Parecer CES/CNE 146/2002, de 3/04/2002 é um pronunciamento por escrito que contempla as orientações das comissões de Especialistas e as SESu/MEC que deram origem à elaboração dos documentos sobre Diretrizes Curriculares Gerais dos cursos de graduação.

composição das atividades complementares; oferta de cursos sequenciais e de tecnologia, quando for caso.”

Além do citado pelo parecer, o PPC deve contemplar o conjunto de diretrizes organizacionais e operacionais que expressam e orientam a prática pedagógica do curso, sua estrutura curricular, as ementas, a bibliografia, o perfil profissiográfico dos concluintes e tudo quanto se refira ao desenvolvimento do curso, obedecidas as diretrizes curriculares nacionais, estabelecidas pelo Ministério da Educação (BRASIL, 2002).

O objetivo de analisar os PPC dos nove (9) cursos participantes da pesquisa foi o de conhecer a organização curricular dos mesmos, verificando se há alguma disciplina específica que trate da temática educação especial e se nas ementas das demais disciplinas pedagógicas a temática é contemplada. Sendo que, analisar os objetivos gerais do curso, a carga horária das atividades, as ementas das disciplinas e as atividades complementares são de suma importância para atingir os objetivos da pesquisa. Pois, conhecendo a organização curricular dos cursos de ciências da natureza é possível ter uma ideia de como a educação especial é trabalhada na formação inicial desses profissionais. Enfatiza-se que estes documentos foram obtidos ou através do site da instituição investigada ou através de uma conversa formal com os coordenadores de curso.

### 3.3.2 O contato com os participantes da pesquisa: em foco os questionários

Outro instrumento utilizado para a construção de dados desta pesquisa foram os questionários, instrumento utilizado com o intuito de atingir o maior número de licenciandos dos cursos de ciência da natureza possível. Destaca-se que o mesmo foi aplicado aos licenciandos dos dois últimos anos da graduação, por serem os alunos que teriam cursado uma maior carga horária de disciplinas pedagógicas.

O questionário foi aplicado de forma presencial, para evitar algumas de suas desvantagens como a percentagem pequena de questionários que voltam, o grande número de perguntas sem resposta, a dificuldade de compreensão das questões e a devolução tardia que prejudica o calendário ou sua utilização. O mesmo possuía 23 questões que em sua maioria eram fechadas. Segundo Marconi e Lakatos (2010, p. 187) as perguntas fechadas são aquelas em que o informante escolhe sua resposta entre duas opções: sim e não. Optou-se por este tipo de questão pois o número de participante foi alto (133 participantes) e as questões fechadas facilitariam o trabalho de tabulação.

O tempo médio gasto pelos licenciandos para responderem o questionário foi de 25 minutos. Estes foram aplicados aos licenciandos nas salas de aulas, nas disciplinas de estágio, instrumentação para o ensino, química ambiental e microbiologia, com o consentimento tanto do coordenador(a) do curso quanto do professor(a) da disciplina. Ressalta-se que a pesquisadora esteve presente durante a aplicação do questionário.

Para Gil (1999, p 128-129) os questionários como uma técnica de investigação que por meio de um número mais ou menos elevado de questões escritas, visa “o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc.”. Como vantagens do uso de questionários para a coleta de dados, temos:

- [...] b) Implica menores gastos com pessoal, posto que o questionário não exige o treinamento dos pesquisadores;
- c) Garante o anonimato das respostas;
- d) Permite que as pessoas o respondam no momento em que julgarem mais conveniente [...]

Estas vantagens também são apresentadas por outros autores. Para garantir que a eficácia do questionário seja aumentada, Marconi e Lakatos (2010) afirmam que a elaboração deve seguir algumas recomendações como: os temas escolhidos estarem de acordo com os objetivos da pesquisa; o questionário deve ser limitado em sua extensão e em sua finalidade (20 a 30 questões e demorar cerca de 30 minutos para ser respondido); as questões devem ser codificadas, a fim de facilitar a posterior tabulação; deve estar acompanhado de orientações sobre como respondê-lo; o aspecto e a estética devem ser observados. Com relação a elaboração dos questionários, Hair *et al*, (2005) recomenda que inicialmente sejam apresentadas perguntas que estabeleçam um contato inicial com o respondente, e, na sequência, que sejam apresentadas as questões relacionadas ao tópico da pesquisa. Destaca-se que as recomendações citadas foram seguidas pela pesquisadora e que as questões elaboradas partiram dos objetivos tanto geral quanto específico da pesquisa e dos conhecimentos prévios da pesquisadora em relação ao tema de pesquisa.

Após a elaboração das perguntas, recomenda-se que se faça um pré-teste do questionário, ou seja, ele “precisa ser testado antes de sua utilização definitiva, aplicando-se alguns exemplares em uma pequena população definida” (MARCONI; LAKATOS, 2010 p. 186). Estes autores destacam ainda que o pré-teste serve também para verificar se o questionário apresenta três importantes elementos: a fidedignidade: os resultados serão os mesmos, independentemente de quem o aplicou; a validade: os dados construídos

são necessários à pesquisa; e a operatividade: o vocabulário é acessível e o significado é claro.

Seguindo as recomendações de Marconi e Lakatos (2010) aplicou-se um questionário piloto com os licenciandos do 6º período do curso de Licenciatura em Educação do Campo da UFG/RC. A partir da análise do questionário piloto foram realizadas algumas alterações nas questões de forma que o mesmo contemplasse os objetivos da pesquisa. Os dados, foram tabulados e analisados através de um programa computacional (Excel), onde os dados referentes as questões fechadas foram organizadas em gráficos (um total de 30 gráficos, sendo utilizados na escrita deste trabalho 15), a questão aberta foi tabulada em documento de Word.

### 3.3.3 Conhecendo a visão sobre educação especial sobre a formação de professores: as entrevistas

Acredita-se que a entrevista é um instrumento que enriquece a construção de dados, pois ela permite responder ao problema de pesquisa a partir da análise da fala/opinião/experiência dos participantes sobre a temática estudada, pois trata-se de uma conversa com objetivos pré-estabelecidos.

Dessa forma, fez-se uso da entrevista por acreditar que a fala dos participantes que vivenciaram a atual formação inicial de professores seriam de extrema importância para se conhecer como a educação especial tem sido discutida nos cursos de formação de professores de ciências da natureza. Para tanto, entrevistou-se dois licenciandos do 8º período dos cursos de ciências da natureza participantes e os coordenadores de tais cursos. Como critério de escolha dos licenciandos que participariam da entrevista inicialmente determinou-se que um dos participantes seria escolhido através de sorteio e o outro através da indicação dos colegas. Mas no primeiro momento de seleção dos entrevistados a pesquisadora se deparou com uma turma que de cara indicou dois licenciandos para participarem; desta forma, o critério de seleção foi alterado de forma que os dois entrevistados foram indicados pela turma ou ainda aqueles licenciandos que demonstraram interesse em participar.

Com os licenciandos a entrevista foi realizada com o intuito de explorar como a educação especial vem sendo discutida na formação inicial. Já com os coordenadores a entrevista focava entender qual a ideia dos professores formadores sobre a educação

especial e a necessidade da temática ser discutida na formação inicial de professores de ciências da natureza e ainda como o curso se organiza para contemplar a educação especial na formação dos licenciandos. Destaca-se que foi realizado um total de 10 h, 46 min 33 s de entrevistas, sendo 5 h 38 min 45s com os coordenadores e 5 h 17min 54s com os licenciandos.

As entrevistas realizadas foram semiestruturadas; para tanto, elaborou-se algumas questões norteadoras relacionadas com os objetivos da pesquisa, questões estas que poderiam sofrer alterações durante a realização da entrevista. Segundo Zago (2003) a escolha pelo tipo da entrevista não é neutra. Os roteiros foram elaborados no mês de maio e junho de 2016 para serem submetidos ao comitê de ética da UFG a partir do conhecimento da pesquisadora sobre a temática e dos objetivos que se pretendia atingir, sendo aprovados no mês de julho do mesmo ano. Mas destaca-se que o mesmo sofreu pequenas alterações após o aprofundamento da temática pesquisada e da realização de uma entrevista piloto. As entrevistas com os participantes foram realizadas entre os meses de setembro de 2016 a abril de 2017.

Com relação a entrevista semiestruturada, Triviños (1987, p. 146) afirma que é:

Aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa.

Para Manzini (2012), a entrevista semiestruturada parte de um assunto sobre o qual é confeccionado um roteiro com perguntas principais abertas, onde pode existir flexibilização da sequência das perguntas ao entrevistado ou pode-se complementar a entrevista por outras questões inerentes às circunstâncias da entrevista, de forma a entender melhor a temática discutida.

Realizou-se as entrevistas nas próprias instituições de ensino superior selecionadas para a pesquisa; esta escolha se deu, pois este é um ambiente de fácil acesso aos licenciandos e ainda por se acreditar que estes se sentiriam mais à vontade para falar sobre o assunto no ambiente em que ocorre a sua formação. Segundo Zago (2003) o local é importante na produção de dados, podendo facilitar ou produzir constrangimentos e que os resultados podem ser distintos se o encontro ocorrer na casa dos participantes, na escola

ou no seu local de trabalho, ou seja, em um espaço em que o participante se sinta à vontade.

As entrevistas foram gravadas em áudio, com auxílio do gravador da marca Digital Voice Record e também com o auxílio do aplicativo de vídeo/áudio celular da marca Moto X Play. Quanto a gravação do material, Zago (2003, p. 299) afirma que:

A gravação do material é de fundamental importância, pois, com base nela, o pesquisador está livre para conduzir as questões, favorecer a relação de interlocução e avançar na problematização. Esse registro tem uma função também importante na organização e análise dos resultados pelo acesso a um material mais completo do que as anotações podem oferecer e ainda por permitir novamente escutar as entrevistas, reexaminando seu conteúdo.

Realizou-se uma entrevista piloto com a coordenadora do curso de pedagogia da UFG/RC com duração de 28min 05s. A entrevista piloto permitiu averiguar se as questões elaboradas estavam de acordo com os objetivos da pesquisa, se estavam em uma sequência lógica, se a linguagem utilizada estava de acordo e, principalmente, como uma experiência para a pesquisadora que ainda não havia produzido dados a partir de entrevistas. A partir da leitura do texto “Considerações sobre a elaboração de roteiros para entrevista semiestruturada” de Manzini (2003) realizou-se alteração na linguagem com que se realizaria as perguntas durante a entrevista. Este autor afirma que se deve ter muito cuidado na forma com que o pesquisador faz a pergunta ao entrevistado, sendo que deve-se optar pelo uso de um vocabulário que o entrevistado compreenda; o entrevistador deve evitar o uso de palavras que lhe são próprias, assim como o uso de jargão.

Uma das partes mais importantes da realização de uma entrevista é a sua transcrição, onde o pesquisador sai do papel de entrevistador e se coloca no papel de interpretador de dados (MANZINI, 1983). No momento da transcrição o pesquisador vai olhar para tudo o que foi feito, analisando criticamente o que foi dito; além disso pode-se perceber ainda o que foi ou não perguntado, o que foi ou não respondido e o que está inaudível ou incompreensível.

Para a transcrição das vinte e oito (28) entrevistas realizadas utilizou-se as normas elaboradas por Marcuschi (1986) que compilou quatorze (14) sinais que considerava mais frequente e úteis para a realização das transcrições, no quadro 10 estão descritos os principais sinais utilizados durante as transcrições das entrevistas e mais alguns sinais adaptados pela pesquisadora. O autor ainda indicou algumas dicas para a transcrição: 1) evitar as maiúsculas em início de turno; 2) utilizar uma sequenciação com linhas não

muito longas para melhorar a visualização do conjunto; 3) indicar os falantes com siglas ou letras do nome ou alfabeto; 4) não cortar palavras na passagem de uma linha para outra. Para o mesmo autor, palavras pronunciadas de modo diferente do padrão teriam algumas grafias *consensuais*, tais como: *né, pra, prum, comé, tava*, ou truncamentos, tais como: *compr* (comprou), *vam di* (vamos dizer), dentre outras (MARCUSCHI, 1986). Destaca-se que para realização das transcrições das 10h 46min 33s de entrevista gastou-se um mês e meio, ocorrendo então nos meses de fevereiro e março de 2017, totalizando 335 páginas de transcrição, sendo 133 páginas referentes a transcrição das entrevistas realizadas com os coordenadores e 202 páginas para as entrevistas dos licenciandos.

**Quadro 9** – Principais sinais utilizados para normatização das transcrições.

<b>Categoria</b>	<b>Sinais</b>	<b>Descrição da categoria</b>
Pausas e silêncios	(+) ou (2,5)	Para pequenas pausas usou-se um sinal + para cada 0,5s. Pausas superiores a 1,5s indica-se o tempo.
Dúvidas ou sobreposição	( )	Quando não foi compreendida parte da fala usou-se parênteses e a expressão inaudível, ou o que supôs ter ouvido.
Ênfase ou acento forte	MAIÚSCULA	Utilizou-se quando sílabas ou palavras eram pronunciadas com maior ênfase.
Alongamento de vogal	::	Usou-se dois pontos para indicar o prolongamento de alguma vogal.
Comentários do analista	(( ))	Utilizou-se este sinal para inferir alguma colocação do analista.
Silabação	- - -	Usou-se hifens quando as palavras foram pronunciadas sílaba por sílaba.
Sinais de entonação	“ ‘ ,	Usou-se: aspas duplas para subidas rápidas, aspas simples para subida leves e aspas simples abaixo da linha para descidas leves
Repetição	Própria letra	Duplicação da letra ou sílaba
Falas simultâneas idênticas	[ ]*	Use-se colchetes seguido de asterisco para quando o entrevistado e o entrevistador repetem a mesma fala.
Falas interrompidas	[ ]	Usa-se os colchetes quando o entrevistado ou o entrevistador faz algum comentário durante a fala do outro.
Fala descontínua	*	Usa-se o asterisco quando o entrevistado inicia a resposta antes do fim da pergunta do entrevistador

**Fonte:** Adaptação pela pesquisadora do Quadro - Resumo explicativo das normas compiladas e dos exemplos apresentados por Marcuschi (1986, p.10-13 apud SILVA, 2014, p. 202).



### **3.4 Refletido sobre o que foi construído: a análise de dados**

#### 3.4.1 A Análise Textual Discursiva

A análise dos dados está presente em vários momentos da investigação e se torna mais sistemática após o encerramento da construção dos dados (LUDKE E ANDRÉ, 2013). O dado é uma evidencia incontestável da realidade que existe, no entanto seu significado é sempre uma produção humana. Dessa forma, a análise é a etapa de sistematizar e refletir na construção dos dados. Sendo assim, este não pode ser um fim em si mesmo; pois o mesmo produz significado a partir do momento em que o pesquisado lhe atribui sentido. A reflexão sobre o que foi construído é de extrema importância durante a análise de dados. Segundo Bogdan e Biklen (1994) a leitura do referencial teórico que guia a pesquisa contribui significativamente para a análise dos dados, pois ela estimula as ideias e não impede que se pense por si mesmo.

O momento da reflexão dos dados construídos consiste no pesquisador dar sentido às informações que foram construir ao longo do processo com a finalidade de elaborar categorias, interpretar, estruturar, revisar o referencial teórico, sendo este o momento em que os achados da pesquisa são enfatizados. Segundo Bogdan e Biklen (1994, p, 205), é a parte de trabalho “com os dados, a sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta dos aspectos importantes e do que deve ser aprendido e a decisão sobre o que vai ser transmitido aos outros”. Este é então o momento de articular as ideias dos participantes com o referencial teórico de forma a responder o problema de pesquisa.

A análise dos dados deve superar a mera descrição das informações e é importante nesse momento fazer uso da reflexão que permite buscar a essência das informações construídas. Com relação a isso, Vigotski (2007, p. 66) afirma:

[...] são necessários meios especiais de análise científica para pôr a nu as diferenças internas escondidas pelas similaridades externas. A tarefa da análise é revelar essas relações. Nesse sentido, a análise científica real difere radicalmente da análise introspectiva subjetiva, que pela sua natureza não pode esperar ir além da pura descrição. O topo de análise objetiva que defendemos procura mostrar a essência dos fenômenos psicológicos em vez de suas características perceptíveis.

A partir do que foi descrito pelo autor procuramos intercruzar as informações obtidas através das entrevistas, questionários e análise dos PPC dos cursos para entender

a essência de como está ocorrendo a formação de professores na perspectiva da educação especial no estado de Goiás.

Após o movimento de tabulação de todos os dados, iniciou-se o processo de apropriação das informações. Para tanto, foi realizada uma leitura sistematizada e tendo em vista a análise textual discursiva organizou-se estas informações em categorias e realizou-se a interpretação dos sentidos à luz do referencial teórico adotado. Moraes e Galiuzzi (2007, p. 7) definem esta abordagem como “uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos”, sendo um processo auto organizado constituído de três etapas: unitarização, categorização e comunicação.

A análise Textual Discursiva se inicia pelo processo de unitarização, que compreende a desmontagem dos textos. Estes são examinados detalhadamente e fragmentados em unidades de análise, também denominadas unidades de significado (MORAES E GALIAZZI, 2007). Este foi um processo que exigiu muita dedicação desde o momento da transcrição das entrevistas. Deve-se ressaltar que a unitarização é influenciada pela leitura e pela significação. Um mesmo texto permite diferentes leituras, que estão relacionadas às intenções dos autores, aos referenciais teóricos e aos campos semânticos em que se inserem. Assim, a análise textual propõe a descrição e a interpretação de alguns sentidos originados da leitura de um conjunto de textos (SANTOS, 2013).

Após a termino das transcrições das entrevistas uma nova leitura foi realizada que permitiu observar quais os assuntos que apareciam com maior frequência na fala dos coordenadores e dos licenciandos, e assim foi possível agrupar as unidades de significados (excertos) que tenham proximidade de sentido e estabelecer categorias e subcategorias, algumas específicas para os licenciandos, outras para os coordenadores e em alguns momentos articulando as falas dos dois. Esta etapa da Análise Textual Discursiva é denominada de categorização. Segundo Moraes e Galiuzzi (2007) a categorização se trata de um processo cíclico, pois por meio do retorno aos mesmos elementos é possível aperfeiçoar e delimitar as categorias com maior rigor e precisão.

As categorias criadas constituem os elementos de organização do texto a ser escrito, ou seja, é a partir delas que serão produzidas as descrições e interpretações das compreensões surgidas durante a análise. Existem diferentes formas de produzir as categorias. No método dedutivo as categorias são construídas antes mesmo da

unitarização. Já no método indutivo as categorias são produzidas a partir das unidades de significados obtidas na etapa de unitarização (MORAES E GALIAZZI, 2007). Destaca-se que neste trabalho, utilizou-se o método indutivo, pois por mais que partíssemos de pressupostos teóricos iniciais, as categorias foram organizadas por meio da comparação entre as unidades de significado que surgiram durante a desmontagem dos textos. No capítulo seguinte serão discutidas as categorias levantadas.

Nos capítulos seguintes serão discutidas as categorias levantadas, como apresentadas no quadro 10.

**Quadro 10** – Categorias levantadas através da Análise Textual Discursiva do PPC, dos questionário e entrevistas semiestruturada.

<b>Capítulo</b>	<b>Formação inicial de professores de ciências da natureza e o público alvo da educação especial</b>	<b>Formação e atuação dos professores formadores dos cursos de ciências da natureza.</b>	<b>A invisibilidade dos alunos público alvo da educação especial e a os desafios do ensino e da formação de ciências da natureza</b>
<b>Subcategoria</b>	“Só Libras mesmo”.	“Eu sei que profissão docente tem um certo grau de desaprovação”: a política de desvalorização e desprofissionalização	“Depende muito do tipo de necessidade especial do aluno”
<b>Subcategoria</b>	“E eu nem tinha ideia de que existia congressos sobre isso”.	“Ainda é uma carência minha”: a formação dos professores formadores.	“Eles não te preparam para essas situações que existem, eles te preparam para uma situação em que todos os alunos fossem iguais”.
<b>Subcategoria</b>	“Cheguei na sala que eu faço estágio e lá tem alunos com deficiência, mas optei por não trabalhar especialmente com ele”.	“Todo mundo tem que seguir um caminho para aprender”.	“Sei que não posso avaliá-lo da mesma maneira que eu avalio o colega dele que não tem nenhuma deficiência”
<b>Subcategoria</b>	“A gente levou lupas e diferentes minerais, com características físicas diferentes para mostrar que eles têm arranjos e composições diferentes”: o Programas de Iniciação à Docência e a educação especial.		

Fonte: produzido pela autora

Os próximos três capítulos, de resultados e análises dos dados, foram estruturados a partir das três categorias apontadas e suas subcategorias.

## **CAPÍTULO IV - FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E O PÚBLICO ALVO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL**

*A educação deve desempenhar o papel central na transformação do homem. Nesta estrada de formação social consciente de gerações novas, a educação deve ser a base das alterações do tipo humano histórico. As novas gerações e suas novas formas de educação representam a rota principal que a história seguirá para criar o novo tipo de homem.*

*L. S. Vigotski*

O homem se constitui como tal a partir da apropriação da cultura, dessa forma é essencial a efetivação do direito de todos a educação de qualidade e que transforme o homem. O acesso do aluno público alvo da educação especial à educação e a educação especial é uma garantia legal, face ao processo de democratização da educação brasileira, o perfil das escolas vem se alterando e há cada dia temos uma escola mais heterogênea, o que indica que esta ocorrendo uma expansão no número de vagas, assim como há uma legislação que assegura o ingresso de todas as pessoas à escola, independentemente de suas condições (LEITE; GIORGI, 2004).

Assim, é de fundamental importância garantir a formação de professores para lidarem com as especificidades desse alunado, pois observa-se que apesar das diretrizes legais apontarem algumas indicações de como essa formação deve ser feita, todavia é não há de fato uma definição política acerca da formação inicial de continuada de professores para atuar com os alunos público alvo da educação especial. Segundo Ferreira *et al* (2007) e Benite *et al* (2009) a comunidade acadêmica vem discutindo a melhor maneira de formar os professores para a diversidade. Assim, a mudança na perspectiva da educação e da configuração das salas de aula acarreta também mudanças no perfil do professor que deve estar nesse ambiente.

Olhar para a formação docente através das lentes da teoria histórico-cultural nos permite enxergar com maior clareza detalhes e nuances fundamentais para o desenvolvimento de um trabalho comprometido com a atuação profissional crítica, reflexiva e sensível. Implica em pensar um modo de formação que considere as suas experiências sensíveis e a formação em múltiplas linguagens, de modo a propor práticas educativas que auxiliem na apropriação de recursos expressivos e mobilizem a percepção do professor, ser humano em pleno exercício de sua atividade, que se torna mais inteiro

e completo a cada experiência vivida e valoriza as vivências e os processos de aprendizado através do fazer e do compartilhar.

O presente capítulo, apresenta as análises geradas a partir da sistematização dos dados construídos através da análise dos Plano Políticos de Curso (PPC) dos cursos investigados, dos questionários e das entrevistas semiestruturadas. Com o intuito de discutir como tem ocorrido a formação dos professores de ciências da natureza na perspectiva da educação especial dos mais variados espaços de formação, incluindo as disciplinas, os eventos e o Pibid.

#### 4.1 “Só Libras mesmo”

Um dos aspectos que podem contribuir com a formação de professores de educação especial é proporcionar a discussão da educação especial no âmbito da licenciatura e uma destas formas é a inserção de disciplinas que abordem o tema, todavia a Portaria nº 1.793 publicada em dezembro de 1994 que fazia uma recomendação e somente com o Decreto nº 5.626/05, a obrigatoriedade da inserção da disciplina Libras nos cursos de licenciatura foi garantida. Embora o foco fosse a Libras, todos os cursos de formação de professores precisaram inserir em seus currículos a disciplina de Libras e Segundo Rossi (2010) o ensino de Libras como uma disciplina pode proporcionar a difusão dessa Língua, ainda desconhecida pela maioria dos educadores e dos que participam do processo educacional e social de sujeitos surdos, com a disciplina inclusa em cursos de licenciatura esse cenário pode ser modificado.

Sendo então a disciplina Libras uma obrigatoriedade, todos os cursos de formação de professores de ciências da natureza investigados possuem a disciplina, mas o que podemos observar é que a abordagem da disciplina varia de um curso para o outro. No quadro 11 são apresentadas a ementa da disciplina de quatro dos cursos investigados, destaca-se que selecionou-se um curso de cada Instituição de Ensino Superior pesquisada para a elaboração do quadro e da discussão.

**Quadro 11** Ementa e bibliografia básica da disciplina Libras de um curso de ciência da natureza de Instituição de Ensino Superior do Estado de Goiás

<b>Curso</b>	<b>Ementa</b>	<b>Carga horária</b>
UEG/Câmpus Anápolis - Ciências Biológicas	<b>Ementa:</b> História da educação especial. Paradigma inclusivo. Legislação. Filosofias educacionais de atendimento aos	60H

	surdos. Cultura surda. Aquisição da LIBRAS: conversação e interpretação.	
IFG/Câmpus Goiânia - Física	A Língua de Sinais Brasileira. Libras: reflexão sobre sua importância. História da educação de surdos. Características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe. Ensino de libras de nível básico.	54H
UFG/RC - Física	Conhecimento da Língua Brasileira de Sinais - Libras, seus aspectos conceituais, gramaticais, linguístico-discursivos, práticas de compreensão e produção em Libras e o papel da mesma para cultura, inclusão, escolarização e constituição da pessoa surda.	64H
IFGo/ Câmpus Urutaí - Química	Políticas linguísticas e educacionais para surdos no Brasil. Concepções de linguagem, língua, língua sinalizada e abordagens de ensino dos Surdos. Estudo das identidades e cultura surdas. Libras e língua portuguesa: contrastes e semelhanças. Novas tecnologias e educação de Surdos. Introdução à Libras.	34H

Fonte: produzido pela pesquisadora, a partir dos dados dos PPC dos cursos pesquisados

Destaca-se que os três cursos de ciências da natureza da UEG/Campus Anápolis apresentam a mesma ementa, pois Libras é considerada uma disciplina de núcleo modalidade<sup>14</sup>. Observamos que a ementa de uma Instituição para outra ou até mesmo de um curso para o outro apresenta variações, o que nos leva a observar que a legislação garante a obrigatoriedade da disciplina Libras nos cursos de Licenciatura, mas não apresenta uma definição e a instituição tem autonomia para elaboração da mesma, o que gerou diversas formas e concepções. Vale destacar, que em algumas instituições não havia professores com formação ou mesmo discussões e pesquisas na área, todavia, outras historicamente já haviam incorporado as discussões sobre a educação de surdos, o que gerou diferentes disciplinas com diferentes formas, abordagens e carga horária.

Através da análise da ementa da disciplina Libras do curso de Ciências Biológicas/UEG/Campus Anápolis pode-se observar que a mesma perpassa a história da educação especial, a legislação até chegar a aquisição da língua. Destaca-se a preocupação em apresentar aos licenciandos a história da educação especial, e acredita-se que este tema deve ser inserido na disciplina Libras já que a grande maioria dos cursos de licenciatura não possui outra disciplina específica em que essa discussão possa ocorrer.

<sup>14</sup> A Universidade Estadual de Goiás possui algumas especificidades com relação a natureza das disciplinas; ela apresenta o núcleo de formação dos conteúdos divididos em Núcleo Específico, que é dividido em formação pedagógica docente e a formação dos conteúdos científicos. Núcleo comum, que abrange as disciplinas comuns a todo e qualquer aluno da Universidade Estadual de Goiás e Núcleo Modalidade que abrange disciplinas que todos os alunos dos cursos da modalidade das licenciaturas da UEG devem cursar.

Discutir a história da educação especial permite apresentar aos licenciandos como os alunos público alvo da educação especial conquistaram o direito ao acesso à educação, sendo esta também uma forma de mostra a estes que além do acesso é preciso garantir a permanência do aluno através de um processo de ensino e aprendizagem que levem em consideração as suas potencialidades e assim garanta o seu desenvolvimento, ou seja, de que o futuro professor de ciências da natureza se sinta professor do alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento altas habilidade e/ou superdotação. Portanto, o objetivo da disciplina não é restrito ao ensino da Libras, mas leva em consideração todo contexto educacional em que os futuros profissionais da educação irão atuar.

Na ementa da disciplina Libras dos demais cursos o foco é a pessoa surda, a ementa sugere que a discussão perpassa pela aquisição da linguagem, mas também pela importância da Libras na cultura, a inclusão e escolarização do aluno, o que é interessante, pois se faz necessário que o futuro professor saiba da importância dela na constituição do espaço social e principalmente no processo de escolarização desse aluno. Segundo Rossi (2010) a Libras é considerada a primeira Língua que o surdo tem contato, sendo por meio dela ensinada a Língua Portuguesa como segunda Língua; sendo assim, é imprescindível para o processo de ensino e aprendizagem do aluno surdo que o professor tenha conhecimento de que a Libras é sua primeira língua e que é através dela que o desenvolvimento do aluno será garantido. Vigotski (2012) aponta a linguagem como sistema de signos dotados de sentido e significado que se desenvolve inicialmente no âmbito da família, espaço em que se dá a interação com os outros, estendendo-se para outros espaços como a escola, os amigos, os vizinhos, o trabalho etc. Portanto, é no convívio social que a linguagem atua como um instrumento da comunicação, mediando o processo de internalização dos conhecimentos e conceitos científicos que ordenam o mundo, e, simultaneamente, para o desenvolvimento do pensamento.

O que também podemos observar através da análise das ementas da disciplina Libras dos cursos pesquisados é que a carga horária varia de 34 horas a 64 horas. O que nos permite concluir que fica a critério do curso determinar qual deve ser a carga horária destinada a disciplina, não obstante, alguns cursos dão menor importância à necessidade da presença dessa disciplina na formação de professores, delegando uma carga horária menor e ficando a cargo do licenciando buscar mais conhecimentos em uma formação continuada acerca da Libras.

Mesmo quando o curso destina 64 horas para a disciplina é necessário problematizar, pois sabemos que a Libras é a que primeira língua dos alunos surdos, sendo assim, como é possível que o futuro professor faça a aquisição de uma língua em tão pouco tempo. A esse respeito Martins (2008, p.195) salienta que não se pode tornar “superficial o ensino da língua de sinais, tomando uma única disciplina semestral, como manual de inclusão dos surdos na escola e na sociedade”. Vilela-Ribeiro (2011) também acredita que participar de uma única disciplina de Libras, geralmente dada em um semestre letivo, não garante que os professores saberão se comunicar corretamente com a comunidade surda, e muito menos deterão conhecimentos da linguagem de modo suficiente a realizarem transposição da linguagem científica para essa língua.

A fala dos licenciados pesquisados corrobora com essa afirmação de Martins de que a disciplina é superficial, pois quando indagados se essa disciplina os preparou para trabalhar com alunos surdos eles responderam:

*Excerto 1 - Não, não. Eu não daria conta não (...), acho que para trabalhar com alunos surdos a gente tinha que ter uma preparação melhor, vai muito além de uma matéria em que você aprende só o básico, vamos dizer assim. L2/ Licenciando do curso de ciências biológicas*

O excerto evidencia o que os licenciandos veem a necessidade de estudos mais aprofundados sobre a Libras para atuarem com alunos surdos e que a disciplina cursada por eles oferecia apenas noções. Com relação ao profissional que ministra a disciplina nos cursos pesquisados, averiguou-se que é um professor formado em Letras/Libras ou em Letras/Português-Inglês com especialização em Libras ou em Pedagogia com especialização em Libras, ou seja, o docente que ministra a disciplina possui formação na área.

Na entrevista os licenciados foram questionados sobre como veem a obrigatoriedade da disciplina de Libras e todos os participantes afirmaram verem sim a importância da obrigatoriedade dessa disciplina, pois acreditam que em algum momento o professor vai ter contato com esses alunos e é muito importante que o docente tenha formação voltada para essa área:

*Excerto 2 - Ah, é importante, mesmo sendo pequena a carga horária, é importante porque as chances da gente ter contato com esses alunos é muito grande em nossa*



*futura sala de aula. Então precisa dessa formação. L4/Licenciando do curso de física*

*Excerto 3 - É importante, se não me engano tem uma legislação é de 2004 ou 2006 alguma coisa assim, é não lembro a data dessa resolução, mas é importante porque até 2000 não se falava muito nessa formação, mas tem que incluir o aluno né, tem que discutir, principalmente, o pessoal da licenciatura, porque o professor vai lidar com aquilo. L6/Licenciando do curso de química*

Com relação a obrigatoriedade da disciplina, todos os licenciandos afirmam ser que a Libras é importante para a sua formação inicial, pois acreditam que ao chegarem em sala de aula poderão encontrar com alunos surdos como apresentado no excerto 2. Observa-se também, pelos excertos que alguns desses participantes conhecem a legislação que garante a obrigatoriedade da disciplina e que o aluno surdo se faz presente na sala regular. E, dessa forma, os futuros professores enxergam que devem ser preparados para lidarem com esses alunos de forma a garantir a sua aprendizagem, independentemente de suas especificidades.

Portanto a obrigatoriedade da disciplina Libras nos cursos de licenciatura se mostra como um avanço educacional na discussão da educação especial na formação de professores, pois até a promulgação do decreto que rege essa obrigatoriedade não havia nenhuma discussão sobre essa temática. Mas, acredita-se que essa discussão deve ir além da Libras, é preciso que os futuros professores conheçam todo o público alvo da educação especial. Com relação a isso, Silva (2014) afirma que foi um avanço a obrigatoriedade da Libras nas licenciaturas, porém, o modo como ela vem sendo instituída não garante a formação do professor da educação básica e nem do professor do Atendimento Educacional Especializado, visto que não se trata apenas de formar o licenciado para o ensino da Libras, mas também de disseminar a Libras e a própria cultura surda. Acreditamos que, a despeito de toda a problemática envolvida no ensino dessa disciplina na graduação, e considerando que as demandas da formação não haveria possibilidade do curso propiciar ao licenciando o domínio de uma língua e ao mesmo tempo para seu ensino, ela tem contribuído para “levantar” a discussão sobre a educação dos alunos público alvo da educação especial (QUINTANILHA; TARTUCI; SILVA, 2013).

Além da Libras há a recomendação de inserção de outras disciplinas nos cursos de licenciatura para a discussão da educação especial. Mas, estudos como de Chacon (2004), Quintanilha, Tartuci e Silva (2013) vinha demonstrando que, a despeito das recomendações, os cursos de formação de professores não vinha inserido, em suas

propostas curriculares, disciplinas ou mesmo temáticas voltadas para a educação do público alvo da educação especial, o que provocava um prejuízo na formação dos professores, pois estes encontraram na sala de aula alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e/ou superdotação e não estarão preparados para garantir o processo de ensino e aprendizagem destes alunos. Entretanto, esta situação vem sendo reposicionada nos cursos de licenciatura.

Pensando nas recomendações da discussão da educação especial nos cursos de licenciatura, realizou-se uma análise do PPC dos cursos participantes da pesquisa com o intuito de fazer um levantamento se nos mesmo há disciplinas específicas para a discussão da educação especial. A relação das disciplinas encontradas é demonstrada no quadro 10.

**Quadro 12** – Relação das disciplinas que abordam a Educação Especial nos cursos de ciências da natureza.

<b>Instituição/Curso</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH Total</b>	<b>Período</b>	<b>Natureza</b>
UFG/RC – Ciências Biológicas	Libras	64 horas	7º	Obrigatória
UEG/Câmpus Anápolis - Ciências Biológicas	Libras	60 Horas	4º	Núcleo modalidade
	Educação para a Diversidade	60 Horas	4º	Núcleo específico
IFGo/ Câmpus Urutaí - Ciências Biológicas	Libras	34 Horas	3º	Obrigatória
UFG/RC - Física	Libras	64 Horas	7º	Obrigatória
UEG/Câmpus Anápolis - Física	Libras	60 Horas	7º	Núcleo modalidade
IFG/Câmpus Goiânia - Física	Libras	54 Horas	2º	Obrigatória
UFG/RC - Química	Libras	64 Horas	6º	Obrigatória
	Educação Inclusiva	64 Horas	8º	Obrigatória
UEG/Câmpus Anápolis - Química	Libras	60 Horas	6º	Núcleo modalidade
IFGo/ Câmpus Urutaí - Química	Libras	34 Horas	1º	Obrigatória
	Oficina de Prática pedagógica de Química Orgânica	68 Horas	7º	Obrigatória
	Educação para a inclusão, diversidade e cidadania.	34 horas	Qualquer período	Optativa

Fonte: produzido pela pesquisadora a partir dos dados dos PPC's dos cursos pesquisados

Através da análise dos PPC foi possível observar, além da disciplina Libras, três (3) disciplinas específicas que abordam a discussão da educação especial foram encontradas, a primeira “Educação para a Diversidade” no curso de Ciências Biológicas da UEG/Câmpus Anápolis, esta é uma disciplina de núcleo específico, com 60 horas, sendo esta cursada no 4º período, a mesma ainda possui como pré-requisito a disciplina “Diversidade, Cidadania e Direitos”, uma disciplina de núcleo comum, com carga horária de 60 horas, sendo esta última cursada no 2º período, a presente disciplina proporciona ao licenciandos a discussão da diversidade:

Questões de cultura, gênero, etnia, raça e desigualdades sociais. Noções sobre formação da cultura brasileira. Relações étnico-raciais. Respeito e valorização das diferenças culturais, sociais e individuais. Cidadania: concepções, garantias e práticas. Estado Democrático de direito, democracia, movimentos sociais e cidadania. Constitucionalismo e Direitos: concepções, violações, promoção, defesa e garantias. Evolução do conceito: dos direitos de liberdade ao direito planetário e à sustentabilidade socioambiental.

Portanto a disciplina garante a discussão de inclusão de forma geral. Os outros cursos que apresentam disciplinas específicas para a discussão da educação especial são: a UFG/RC – Curso de Química, com a disciplina “Educação Inclusiva”, de núcleo obrigatória, com 64 horas, sendo esta cursada no 8º período e o IFGo/ Câmpus Urutaí – Curso de Química que possui a disciplina “Educação para a inclusão, diversidade e cidadania”, sendo optativa, com 34 horas, e podendo ser cursada em qualquer período, de acordo com a oferta da mesma. O IFGo/ Câmpus Urutaí – Curso de Química ainda possui um tópico que discute a educação especial na disciplina “Oficina de Prática pedagógica de Química Orgânica”, que é obrigatória, com 68 horas e cursada no 7º período.

Se faz importante saber como estas disciplinas discutem a educação especial, para tanto as ementas das mesmas serão apresentadas no quadro 13.

**Quadro 13** – Ementas das disciplinas que abordam o tema Educação Especial.

Instituição Curso	Disciplina	Ementa
UEG/Câmpus Anápolis - Ciências Biológicas	Educação para a Diversidade	Reflexões sobre a relação entre educação, identidade e diversidade. A educação escolar como catalisadora e expressão das diversidades. A diversidade como constituinte da condição humana. <b>Política nacional de atenção educacional às pessoas com necessidades especiais, minorias e demais casos de negação de direitos na sociedade.</b> A formação de professores

		<p>numa perspectiva de atendimento à diversidade, Prática Pedagógica e acesso ao conhecimento numa perspectiva do princípio de Educação para Todos. Contextualização curricular. Formação cidadã. <b>Articulação entre a educação especial e a educação para o mundo do trabalho. A garantia das condições de acessibilidade para plena participação e aprendizagem das pessoas com deficiência à formação profissional. Desenvolvimento de ferramentas didáticas para educação inclusiva, como aulas práticas, preparação de coleções didáticas.</b></p>
UFG/RC - Química	Educação Inclusiva	<p>Educação e inclusão das pessoas com necessidades educacionais especiais/público alvo da educação especial: concepções, história e diretrizes políticas. As ações e programas de educação especial e inclusão. Educação especial, práticas pedagógicas e a atuação do professor regente e especializado na escola e em outros contextos educativos e as demandas de formação e de recursos especiais, tecnologia assistiva.</p>
IFGo/ Câmpus Urutaí - Química	Oficina de Prática pedagógica de Química Orgânica	<p>Prática Pedagógica de Química Orgânica. <b>Leitura, análise e discussão de artigos científicos e livros-texto relacionados à prática docente, ao ensino de química, ao ensino de química orgânica e ao ensino de química orgânica para alunos com necessidades especiais.</b> Discussão sobre a comunicação em público com ênfase na prática docente. Produção de material didático relacionados ao ensino de Química Orgânica. Seminários que simulem aulas de Química Orgânica para alunos do ensino médio.</p>
	Educação para a inclusão, diversidade e cidadania	<p>Abordagem da educação na diversidade com o reconhecimento das diversas populações e temáticas a serem tratadas. Conceitos sobre as diversas populações e temáticas da diversidade. Processos e metodologias de introdução desses conceitos na educação básica. <b>Discussões sobre práticas pedagógicas inclusivas na escola.</b> Seminários e palestras sobre os temas da Educação para a Diversidade e Cidadania.</p>

Fonte: produzido pela pesquisadora a partir dos dados dos PPC dos cursos pesquisados.

Obs. Grifos nossos

Das três (3) disciplinas específicas encontradas nos cursos participantes da pesquisa, duas (2) são disciplinas mais amplas, que tratam da inclusão e da diversidade de forma geral e discutem em alguns momentos a educação especial e apenas uma (1) tem toda a sua ementa voltada para a discussão da educação especial.

A disciplina “Educação para a Diversidade”, apresenta em dois (2) momentos a discussão da educação especial; quando aborda a questão política e a articulação da

educação especial e o mundo do trabalho. Acreditamos que discutir politicamente o acesso do público alvo da educação especial à educação tem sua relevância, mas os futuros professores precisam ir além dessa discussão, eles precisam conhecer os processos de desenvolvimentos, a aprendizagem e o ensino dos alunos com deficiência compreendendo esse indivíduo com um ser social que através da mediação é capaz de acionar mecanismos compensatórios e assim potencializar a sua aprendizagem (VIGOTSKI, 1997). Sendo assim, valorizamos a ementa no momento que ela propõe desenvolvimento de aulas, ferramentas didáticas e coletâneas, pois esse é o momento em que o professor vai pensar a sua aula levando em consideração as especificidades destes alunos, mas mais do que elaborar esse material o licenciando deveria aplica-lo tendo assim o contato direto como o aluno, portanto problematiza-se em que momento o licenciando poderá vivenciar o contato com este aluno no âmbito da escola, como os cursos vem se organizado para instituição de espaços que façam a mediação da formação com os contextos profissionais dos futuros professores.

Gatti (2010) diz que é preciso repensar sobre a organização dos currículos, visto que são fragmentados. Nas ementas, pouco se preocupa em relacionar adequadamente as teorias com as práticas. Os conteúdos das disciplinas a serem ensinados na educação básica são abordados de forma superficial, sugerindo frágil associação com as práticas docentes, e é constatada uma insuficiência formativa para o desenvolvimento do trabalho do professor. Com relação a isso Gatti (2010, p. 1372) afirma:

Nas ementas observou-se um evidente desequilíbrio na relação teoria-prática, em favor dos tratamentos mais teóricos, de fundamentos, política e contextualização e que a escola, como instituição social e de ensino, é elemento quase ausente nas ementas, o que leva a pensar numa formação de caráter mais abstrato e pouco integrado ao contexto concreto onde profissional-professor vai atuar.

O IFGo/Campus Urutaí –Curso de Química possui uma disciplina específica para a discussão da educação especial, sendo ela “Educação para a inclusão, diversidade e cidadania” e uma outra disciplina que possui um tópico voltado para essa discussão, mas esta será apresentada mais à frente. A disciplina “Educação para a inclusão, diversidade e cidadania” é uma disciplina mais voltada para a discussão da inclusão de forma geral, mas o público alvo da educação especial está presente nessas discussões, a disciplina busca fazer discussões de práticas pedagógicas inclusivas. Sua bibliográfica básica se base nas legislações como a LDBEM (BRASIL, 1996) e a Constituição Federal

(BRASIL,1988). Mas destaca-se que diferente das demais disciplinas esta é uma disciplina de caráter optativo.

Com relação a oferta das disciplinas optativas o PPC do curso afirma:

Além dos componentes curriculares de natureza obrigatória, o curso oferta no 5º e 8º períodos, componentes curriculares de caráter optativo, que serão escolhidas pelos alunos conforme o seu interesse por determinado assunto dentro da carreira de docente de Química. Os discentes escolherão as disciplinas a serem cursadas, considerando seus interesses pessoais, afinidade com a ementa, bem como as condições de oferta das disciplinas no período vigente. Ressalta-se que quando da oferta de unidades curriculares optativas no período noturno (Optativas I e II), no mínimo três disciplinas serão previamente apresentadas aos alunos (preferencialmente, no final do semestre que antecede a oferta das mesmas), devendo os mesmos escolherem qual delas será ofertada. Para isso, é organizada uma assembleia, com registro de votação simples para a escolha da disciplina optativa a ser ofertada. Será ofertada aquela que receber maior número de votos. Além das disciplinas ofertadas no período noturno, tais disciplinas optativas poderão ser cursadas nos períodos matutino e vespertino, em outros cursos oferecidos pelo IF Goiano Câmpus Urutaí, tais como Bacharelado em Agronomia, Tecnologia em Alimentos (TAL), Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS).

Pelo PPC vê-se que os discentes podem escolher as disciplinas a serem cursadas considerando seus interesses pessoais, afinidade com a ementa, bem como as condições de oferta das disciplinas no período vigente. Desta forma, problematiza-se a frequência com que essas disciplinas são ofertadas, pois o curso oferece 20 opções de disciplinas optativas, sendo apenas 3 para a área do ensino e as demais de áreas específicas como: Biotecnologia, Química Inorgânica, Química Quântica, Química dos alimentos, entre outras. Além da frequência da oferta da disciplina problematiza-se o interesse dos alunos em cursar uma disciplina optativa voltada para a educação especial, pois para isso o licenciando precisa ser incentivado durante o seu processo de formação a ver a necessidade e a importância de se preparar para trabalhar com os alunos público alvo da educação especial ou até mais ele precisa ser levado a enxergar este como aluno da escola e seu aluno e não o “incluso”. Os cursos nas áreas de ciências da natureza apresentam grandes índices de reprovação nas disciplinas, sendo assim, os alunos estão sempre com a matriz curricular completa por disciplinas de outros períodos e isso o leva a fazer a disciplina optativa que couber nessa grade, sem ter muita opção de escolha, isto pode ser observado no relato a seguir, onde o licenciando está cursando a disciplina citada, mas não pelo interesse pelo tema mais sim porque era a que cabia em sua grade

horária. Ou seja, o foco da grande maioria dos futuros professores é se formar desta forma, cursam a disciplina optativa que encaixar em sua grade curricular:

*Excerto 4 – Estou cursando a disciplina “Educação para a inclusão, diversidade e cidadania”, porque foi a que encaixava no meu horário. Não foi “nossa eu vou fazer essa disciplina porque deve ser um tema interessante”, foi a que encaixava no meu horário. É uma dificuldade muito grande encontrar disciplina e horário. Aí, foi a que deu. L15/ Licenciando do curso de química.*

A presença de uma disciplina optativa que discuta a educação especial na matriz curricular de um curso de formação de professores pode significar que muitos alunos não tiveram e não terão contato com essa discussão, o que não é compatível com os altos números de matrícula de alunos público alvo da educação especial na sala de aula regular. Se o professor não tiver esse contato com a discussão da educação especial em formação, não terá conhecimento das formas do desenvolvimento do aluno e não será estimulado a descobrir maneiras de ajudar tais crianças a desenvolver suas potencialidades individuais (LURIA, 2006).

A disciplina “Oficina de Prática Pedagógica de Química Orgânica” traz um tópico voltado para a discussão da educação especial em sua ementa que propõem a leitura, análise e discussão de artigos científicos e livros-texto relacionados à prática docente, ao ensino de química, ao ensino de química orgânica e ao ensino de química orgânica para alunos com necessidades especiais. A proposta deste tópico se mostra bastante relevante para a formação inicial dos licenciandos, pois analisa artigos científicos que discutem a prática pedagógica voltada para a inclusão dos alunos público alvo da educação especial nas aulas de química orgânica e é uma forma de promover o contato dos futuros professores com experiências que deram certo e isto mostra aos mesmos que é possível promover o ensino e a apropriação de conhecimento por parte destes alunos se as suas potencialidades forem levadas em consideração, o que por certo traz repercussões para todos os outros alunos da sala de aula.

Mas ao analisar a bibliográfica desta disciplina observou-se que há uma única referência de caráter complementar relacionada com a temática, sendo ela Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro. A educação especial: teoria/prática. Rio de Janeiro (RJ): [s.n.], 1990, referência aliás que consideramos totalmente desarticulada com o que a ementa da disciplina se propõem a fazer. O que nos leva a questionar se realmente esse tópico da disciplina é de fato desenvolvido.

Os cursos de formação de professores não podem abrir mão da discussão da educação especial, já que a presença do aluno público alvo da educação especial é uma realidade nas escolas brasileiras. Com relação a isso, Freitas e Moreira (2011, p. 70) destacam:

É consenso a importância de que os cursos de graduação, sobretudo os de formação de professores, incluam conteúdos e disciplinas na área das necessidades educacionais especiais, em suas matrizes curriculares, mesmo que isso, por si só, não garanta a qualidade profissional dos futuros professores, nem a inclusão escolar dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais. Entretanto, a inexistência de um espaço para se abordar essa temática é mais um agravante para não se concretizar uma Educação Inclusiva para esses alunos.

Observa-se pela fala dos autores que para que a inclusão ocorra é importante que haja a discussão da educação especial na formação inicial de professores e isto vai ocorrer através da inclusão de conteúdos e disciplinas sobre esse tema.

A disciplina “Educação Inclusiva” do curso de Química da UFG/RC apresenta uma ementa toda voltada para a educação especial, discutindo as concepções, história e diretrizes políticas, bem como as práticas pedagógicas e a atuação do professor regente e especializado, a discussão sobre recursos didáticos e tecnologia assistiva, apresenta uma bibliografia com autores consagrados na área da educação especial como Caiado, Mendes, Lodi, Pletsch, entre muitos outros. Bibliografia esta que permite discutir temas como o Atendimento Educacional Especializado (AEE), o professor de apoio, serviços de apoio, letramento e bilinguismo para alunos surdos, o deficiente visual, etc. Ou seja, a ementa da disciplina se propõem a discutir diversos aspectos da educação especial. Mas na ementa não há a previsão de uma carga horária destinada ao contato com os alunos público alvo da educação especial em sala de aula, ou seja não é uma disciplina que contempla a carga horária do Componente prático. Os licenciandos do curso de química da UFG/RC foram questionados sobre a disciplina “Educação Inclusiva”, com o intuito de saber mais como a educação especial é abordada dentro da mesma:

*Excerto 5 - [...]Na disciplina a gente trabalhou com textos, autores, com a declaração de Salamanca também fizemos visitas em dois lugares. [...] Não tivemos contato com o aluno, mas simulamos um plano de aula que envolvia toda essa parte que a gente já tinha aprendido. L19/Licenciando da Química*

O licenciando cita que a discussão da educação especial dentro da disciplina foi realizada através de textos e da discussão da legislação. Destaca-se a visita a dois lugares, citada pelo licenciandos, visita essa que também foi citada pelo participante L19 que



afirmou que foram conhecer uma escola regular da cidade que possui alunos público alvo da educação especial e a Escola Santa Clara que faz atendimento a esses alunos. Mesmo com essas visitas observa-se que o licenciando afirma que: “Não tivemos contato com o aluno, mas simulamos um plano de aula que envolvia toda essa parte que a gente já tinha aprendido”, sendo assim, acreditamos que as visitas tiveram o intuito de que os futuros professores conhecessem o espaço da escola, mas não proporcionou aos mesmos o contato em sala de aula com os alunos público alvo da educação especial. Mas o licenciando afirma ter simulado um plano de aula a partir dos conteúdos trabalhados na disciplina, atividade está realizada na Universidade e não com os alunos público alvo da educação especial. O licenciando L16 também citam um episódio em que o professor formador os coloca em situação de simulação de uma aula, ou uma situação envolvendo os alunos público alvo da educação especial:

*Excerto 6 – [...] a professora colocou a gente na situação de um aluno com deficiência visual; ela vendou os nossos olhos para mostrar as dificuldades de se trabalhar com esse aluno. E uma vez desenvolvemos modelos atômicos para estes alunos, mas não colocamos em prática. L16/Licenciando da Química.*

Valorizamos o intuito do professor da disciplina querer levar os licenciandos a planejarem aulas que considerem a inclusão dos alunos público alvo da educação especial, mas acredita-se que mais do que uma simulação é preciso que os futuros professores vivenciem a experiência de elaborarem aulas para alunos com deficiência transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidade e/ou superdotação.

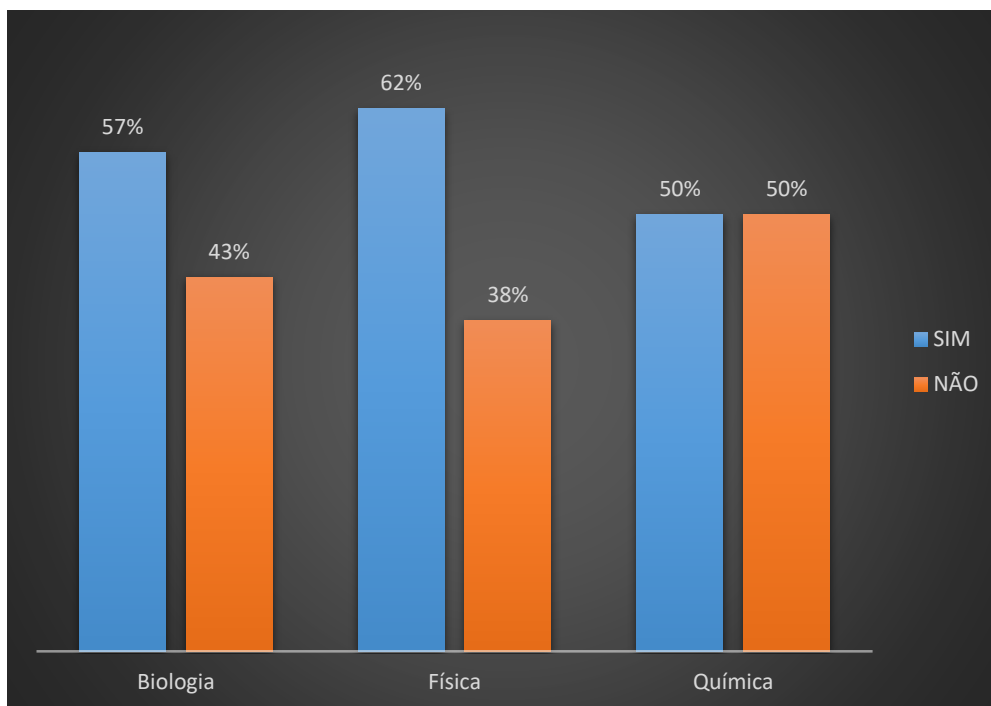
Das disciplinas que abordam a educação especial presentes nos cursos de formação de professores de ciências da natureza é a que contempla a discussão e perpassa pela maioria dos campos voltados a educação especial, o que pode permitir ao licenciando conhecer as discussões na área da educação especial. Com relação a isso Vigotski (1997, pg. 47) afirma que:

A educação de crianças com diferentes deficiências deve basear-se em que, simultaneamente com a deficiência também estão dadas as tendências psicológicas de orientação oposta, estão dadas as potencialidades compensatórias para superar a deficiência e que precisamente são estas as que saem em primeiro plano no desenvolvimento da criança e devem ser incluídas no processo educativo como sua força motriz.

Encontrou-se em apenas uma disciplina do núcleo pedagógico a discussão da educação especial, mas perguntamos aos licenciandos durante a entrevista se essa discussão ocorrer nestas disciplinas, pois as vezes o professor que ministra acaba trazendo

essa discussão a partir de algum outro tema ou até mesmo do interesse dos alunos, as respostas podem ser observadas no gráfico 1:

**Gráfico 1** – Demais disciplinas do núcleo pedagógico que discutem a Educação Especial



Fonte: produzido pela pesquisadora a partir dos dados dos questionários (2017)

A maioria dos licenciandos afirmam que há a discussão da educação especial nas demais disciplinas do núcleo pedagógico oferecidas pelo curso. As licenciandos citam que essa discussão é realizada em disciplinas como: práticas do ensino de física II; políticas educacionais, psicologia da educação ou psicologia do desenvolvimento; didática e destaca-se um licenciando da ciência biológicas que afirmou no questionário que está discussão ocorre na disciplina de genética, acredita-se que essa discussão se relaciona com a mutação do cromossomo 21, causador da Síndrome de Down. Alguns licenciandos citam que essa discussão acontece quando o professor que ministra a disciplina tem formação na área:

*Excerto 7 - Às vezes, depende do professor; como a gente tem uma professora que tem formação na área então em todas as disciplinas que ela ministra ela tenta incluir a discussão[...] Ela busca falar das necessidades desse aluno. L18/Licenciando da Química*

A afirmação deste licenciando nos leva a problematizar a falta de formação dos professores formadores na perspectiva da educação especial e a necessidade de que as Universidades abram vagas para professores com formação nessa área ou garanta aos professores oportunidades formação continuada dentro da temática, ainda que esta seja problemática se considerarmos o acúmulo de atividades realizadas pelos professores. Talvez este possa ser um papel assumido pelos cursos de Pós Graduação *Strictu Sensu*. A seguir apresentamos mais alguns excertos que citam episódios da discussão da educação especial nas demais disciplinas do núcleo pedagógico:

*Excerto 8 – Em didática, a professora discutiu esse tema de forma bem rápida, com algum texto, algumas atividades específicas e uma aula, montei uma aula para alunos surdos [...] a gente trabalhou o conteúdo com um vídeo, não tinham conhecimento sobre Libras, então a gente levou um vídeo pronto em que o professor explicava o conteúdo, a gente tentou trabalhar mais com a questão do visual. L7/Licenciando da Física*

*Excerto 9 - Só mesmos na disciplina de psicologia que a professora teve uma abordagem breve sobre deficiência. L4/Licenciando da Ciências Biológicas*

Observa-se uma variedade de disciplinas que abordaram a temática da educação especial, mas esta discussão aparece sempre de forma superficial, em que os professores formadores citam que é uma realidade presente em sala de aula, mas não leva o licenciando a refletir sobre como garantir o processo de ensino e aprendizagem deste aluno. Observamos uma abordagem um pouco distinta no excerto 7 onde o licenciando afirma ter elaborado uma aula para alunos surdos, destaca-se a iniciativa do professor formador que levou a sua turma a pensar em como seria uma aula com a presença de alunos público alvo da educação especial.

Ao analisar os PPC dos cursos participantes, foi possível observar que os cursos de formação de professores de ciências da natureza em sua maioria ainda não contam em sua matriz curricular disciplinas que discutam a educação especial para além da Libras, isto também foi observado por Bueno (2002) em uma pesquisa realizada em diversas Universidades Brasileiras, em que 45% dos cursos de formação de professores não possuíam disciplinas que abordem a temática educação especial. Acredita-se que é preciso uma diretriz política para garantir a discussão da educação especial em disciplinas nos cursos de formação de professores, é preciso que se crie uma obrigatoriedade da inserção nas matrizes curriculares de disciplinas que promovam essa discussão, como foi

com a Libras, ainda que se entenda a importância da autonomia da graduação na construção de seus PPC e matrizes curriculares.

É preciso também que os cursos propiciem ao futuro professor vivências em sala de aula com os alunos público alvo da educação especial, ou seja, as disciplinas precisam estabelecer a relação teoria e prática e aproximar dos contextos de atuação. A literatura tem apontado inúmeras críticas quanto à efetividade de cursos de formação de futuros professores devido à separação entre conhecimentos científicos e conhecimentos profissionais docentes, conhecimento acadêmico e realidade escolar, disciplinas específicas da área e disciplinas pedagógicas (SCHÖN, 2000; NÓVOA, 1992; MARCELO, 1999; TARDIF, 2002). Sobretudo, é a falta de integração que caracteriza o modelo usual de formação docente nos cursos de licenciatura de ciências da natureza, posto que é calcado na racionalidade técnica. Assim, com base nesse modelo, os currículos de formação profissional tendem a separar o mundo acadêmico do mundo da prática. Por isso, procuram propiciar um sólido conhecimento básico-teórico no início do curso, com a subsequente introdução de disciplinas de ciências aplicadas desse conhecimento, para chegarem à prática profissional com os usuais estágios de final de curso (SCHNETZLER, 2000).

Ao pensar em uma disciplina que aborde a educação especial somos a favor que a mesma tenha como referencial teórico da abordagem histórico-cultural, ou seja, traga as ideias de Vigotski sobre desenvolvimento e deficiência. Para o Vigotski garantir o desenvolvimento do aluno com deficiência é focar o trabalho em suas consequências sociais, garantindo a apropriação cultural, pois até mesmo as mais sérias deficiências podem ser compensadas por um ensino adequado, e este é proporcionado por uma formação de professores que considere as potencialidades dos alunos com deficiência.

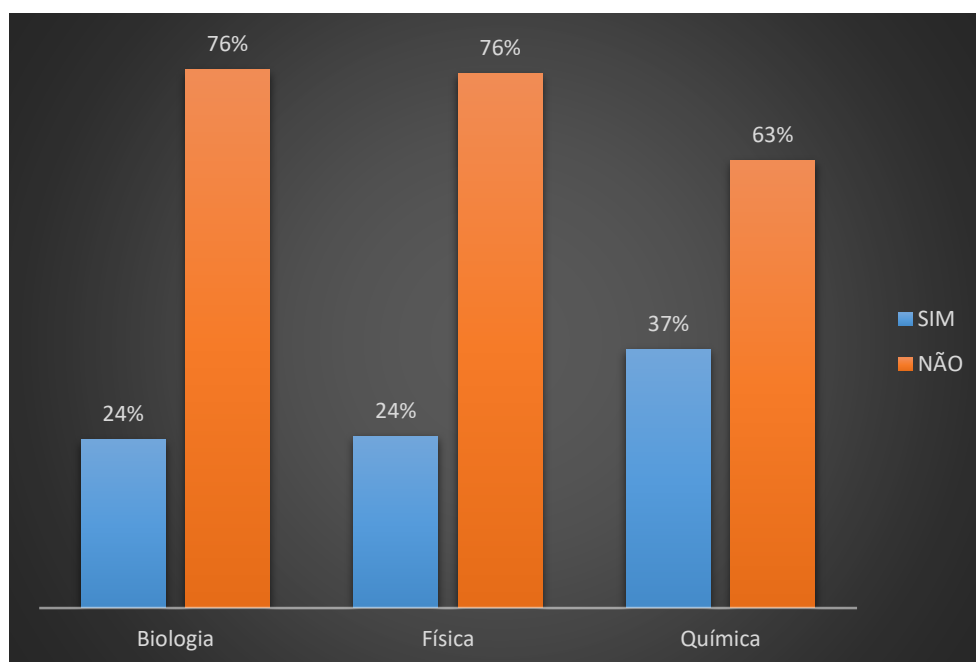
Acreditamos que deve ser inserido na formação inicial disciplinas específicas que abordem o tema da educação especial. Mas, temos noção de que apenas esta iniciativa não irá atender todas as necessidades formativas dos professores em uma perspectiva inclusiva, todavia ela se constituirá em espaço de discussões e ampliará o debate nas licenciaturas e na universidade como um todo. Esta formação não deve se restringir a formação inicial, uma vez que professor deve vivenciar uma formação continuada ou formação em serviço sobre o tema como forma de se qualificar.

#### 4.2 “E eu nem tinha ideia de que existiam congressos sobre isso”.

A partir da análise da categoria anterior, podemos observar que os cursos de formação de professores de ciências da natureza possuem lacunas na matriz curricular quanto a formação na perspectiva da educação especial, sendo assim, acreditamos que além da inserção de outras disciplinas, há outros espaços que os licenciandos pode ter acesso, tais como na participação de atividades complementares como congressos, palestras, oficinas, minicursos que abordem a temática, pois as atividades complementares têm a finalidade de enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional (BRASIL, 2010). Além de permitir que os licenciando conheçam o que vem sendo produzido na área e sejam motivados a participarem de projetos de extensão e pesquisa e incluam os alunos público alvo da educação especial através das experiências exitosas, que promovem o aprendizado dos alunos.

Pileggi, *et al* (2005), corrobora com essa ideia afirmando que as atividades complementares, ou extraclasse, vêm se mostrando cada vez mais relevantes na formação profissional do aluno. Por meio das mesmas o educando pode desenvolver competências não contempladas pelas disciplinas em sala de aula. E Silva (2008) acredita que elas ampliam os horizontes do conhecimento do aluno para além do ambiente da sala de aula e propiciam a transdisciplinaridade no currículo.

Pensando nas atividades complementares como um espaço de formação, questionou-se os licenciandos se durante a sua formação participaram de alguma atividade acadêmica (congresso, minicursos, oficina, etc.) que abordasse a educação dos alunos público alvo da educação especial, o resultado pode ser observado no gráfico 2:

**Gráfico 2** – Participação em atividades acadêmicas envolvendo a Educação Especial

Fonte: produzido pela pesquisadora a partir dos dados dos questionários (2017).

Através da análise do gráfico foi possível observar que em todos os cursos investigados a maioria dos licenciandos não participaram de atividades acadêmicas que discutissem a educação especial, em sua maioria os licenciandos não conheciam a existência de eventos que fazem essa discussão como pode ser observado no excerto a seguir:

*Excerto 10 - Eu nem sabia, nem tinha ideia de que exista congresso sobre isso. L1/Licenciando em Ciências Biológicas*

Dessa forma, se faz necessário problematiza-se a pouca divulgação dos eventos específicos da educação especial nos cursos de licenciatura em ciências da natureza. Porém, a despeito de alguns licenciandos desconhecerem, esses eventos, durante as entrevistas pôde-se perceber que alguns tiveram a oportunidade de participar de algum evento que abordasse a educação especial, observa-se também que são eventos específicos de sua área de ciências, que trazem a discussão através de alguma palestra, oficina ou minicurso:

*Excerto 11 – Teve um simpósio de biologia em que veio uma professora que trabalha nessa área e ela mostrou como que é a realidade dentro da sala mesmo com esses alunos. L6/Licenciando em Ciências Biológicas*

*Excerto 12 - Aqui no curso mesmo teve uma mesa redonda, temos um professor que ele dá aula no mestrado e trabalha com a educação especial, ele trabalha com alunos surdos [...] eu não lembro muito bem, faz muito tempo, mas eram uma discussão geral, focando no ensino de física para a educação especial [...] A com certeza a discussão contribuiu (com a formação do licenciando) a educação especial é um caso a se pensar, tenho certeza que quando eu entrar numa sala que tiver um aluno que não enxerga, por exemplo eu vou pensar nisso [...]. L8/Licenciando em Física*

*Excerto 13 - Eu vi uma apresentação de trabalho, na SBQ de 2015 lá em Águas de Lindóia. Eu não lembro qual foi o professor, ele falou um pouco sobre isso, mas nunca participei de uma palestra ou um minicurso. L14/Licenciando em Química*

Dos participantes entrevistados apenas 32% participaram de algum evento que discutisse a educação especial. Podemos ainda, observar que são os mais variados eventos como mesas redondas, oficinas, minicurso. Destacamos a participação como ouvinte do licenciando L14 em apresentação de trabalho, pois é de grande valia para a formação do professor também conhecer o que tem sido pesquisado sobre todos os temas referentes a educação. Destacamos também que a maior participação nestes eventos é de alunos dos cursos de licenciatura em química.

A formação dos professores deve ocorrer nos mais variados meios e espaços formativos e aos futuros professores devem ser proporcionadas diversas vivências de formação, pois a partir delas se constrói uma identidade docente, ou seja, se desenvolve um professor mediador da cultura sócio histórica da humanidade. Para Vigotski (2010) em seus estudos sobre a pedologia, o desenvolvimento relaciona-se com o meio e o que determina esta influência são as vivências, ou seja, não somente experimentar ou viver uma situação, mas vivenciar no sentido da aquisição do conhecimento. Pelos relatos abaixo podemos observar duas vivências distintas da discussão do mesmo tema, a educação especial:

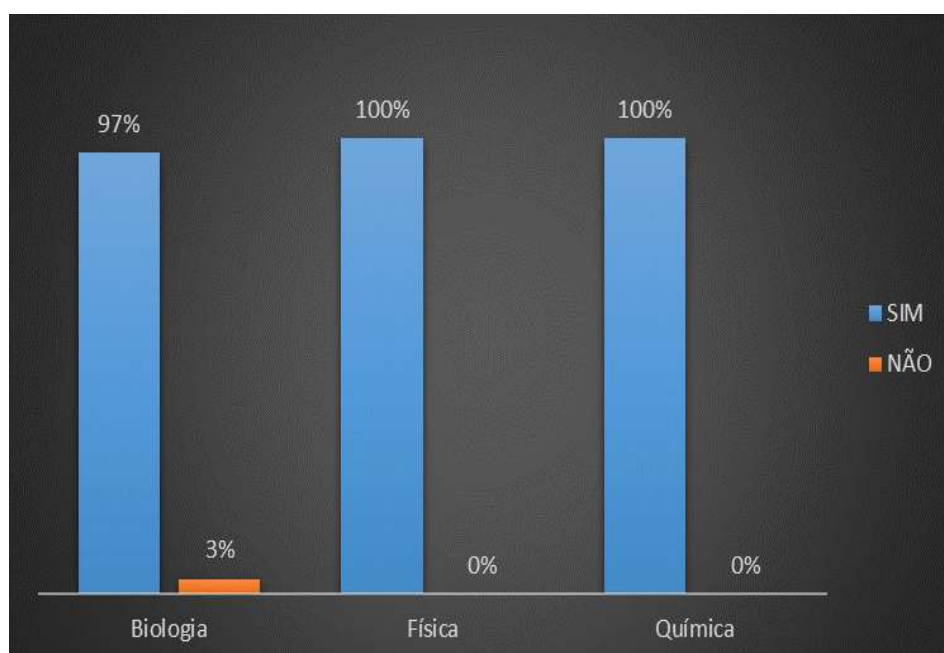
*Excerto 14- Eu assisti um minicurso do Gerson Mól sobre a inclusão, ele mostrou o braile para a gente; fez uma dinâmica em que uma pessoa me guiava com os olhos vendado e do mesmo jeito eu fiz com a outra pessoa (para simular as dificuldades da deficiência.) L15/Licenciando em Química*

*Excerto 15 - Eu participei de uma oficina em Ceres com o pessoal da APAE. Foi bem legal, eles mostraram o projeto deles. A gente também teve contato com alguns integrantes do grupo; eles, mostraram algumas das atividades realizadas como tapetes e pinturas, mas não foi voltada para o ensino só foi mesmo para conhecer o trabalho da APAE. L17/Licenciando em Química*

Nos excertos vemos vivências dos licenciandos com a educação especial, uma vivência que permite a estes licenciandos, através das dificuldades enfrentadas por uma pessoa com deficiência ou através de artesanatos enxergar estes como sujeitos que possuem potencialidades, capazes de aprender, sendo assim acredita-se que a participação nesses eventos sensibilizou os licenciandos e estes poderão ter uma postura de preocupação com a educação destes alunos em sala de aula e em outros contextos educacionais.

De acordo com o pensamento vigotskiano, o aprendizado acontece na medida em que o sujeito é capaz de internalizar experiências culturais, atribuindo a elas novo contexto e significado. Desta maneira, uma situação vivida pode gerar a apreensão de determinado conceito, mas ocasionará também muitas outras aprendizagens que não eram previstas inicialmente, pois ao relacionar o conceito com suas vivências, seu referencial pessoal e suas histórias, novos saberes serão incorporados. Assim, quanto mais situações formativas vividas pelos professores e quão maiores forem as suas possibilidades de conhecer outros modos de pensar à docência, mais ampla será a sua capacidade de significação acerca do próprio trabalho. (PREZOTTO *et al*, 2015). Os licenciandos também foram perguntados se a educação deveria ser tratada com mais frequência nesses eventos científicos, como pode ser observado no gráfico 3.

**Gráfico 3** – Discussão da educação especial nos eventos científicos.



Fonte: produzido pela pesquisadora a partir dos dados dos questionários (2017).



Pela análise do gráfico podemos observar que nos cursos de física e química 100% dos futuros professores afirmaram que a discussão da educação especial deveria ocorrer com mais frequências em eventos científicos; já no curso de ciências biológicas a maioria (97%) afirmaram que sim, que essa discussão deveria ocorrer com mais frequência, mas os outros 3% afirmaram que não. Acredita-se que isto deve-se ao fato destes 3% não terem interesse em dar continuidade na profissão docente após o término da graduação, o que é muito comum nos cursos de licenciatura em ciências da natureza onde o curso de bacharelado não é ofertado. Ao contrário, observou-se durante as entrevistas que alguns dos licenciandos tem interesse em participar destes eventos, conforme o enunciado abaixo:

*Excerto 16 -[...] Tenho (interesse em participar de eventos que abordem a educação especial), inclusive a gente a partir da inserção em um projeto que trabalhou com a questão do tato foi com alunos aqui da Universidade, mas eles não eram deficientes, mas queríamos fazer agora com esses alunos. Então começamos a pesquisar sobre o tema, e eu nem tinha ideia de que existe congresso sobre isso, com a pesquisa que vimos que realmente tem congressos sobre deficiência, a gente se interessou em fazer um trabalho, mas igual eu te falei a gente não tem muita bagagem para tratar do assunto. L1/Licenciando em Ciências Biológicas*

Como pode ser verificado no excerto, o licenciando não tinha ideia de que existiam eventos que abordavam a educação especial. Foi a partir da inserção do mesmo em um projeto que abordava a questão do tato, e da intenção de desenvolver este com alunos público alvo da educação especial que o mesmo realizou uma pesquisa e passou a saber da existência desse tipo de evento científico, o que mostra a importância da autonomia do professor na sua formação continuada, ainda que se destaque o papel das redes públicas na oferta da mesma. No final de sua fala do participante cita ainda que “não tem muita bagagem para tratar do assunto”, este mostra não se sentir preparados para lidar nem teoricamente e nem de forma prática com a educação especial, o que mostra mais uma vez que falta a discussão do tema na formação inicial de professores.

O licenciando L10 também mostra interesse em participar de eventos que abordem a educação especial:

*Excerto 17 - De ouvinte sim para saber, como que seria a prática que a gente fica só debatendo, mas a gente não tem a prática, não sabemos qual seria a forma ideal de fazer com que os alunos sejam incluídos, de como ensiná-los mesmo, de transmitir o conhecimento eu não faço a mínima ideia de como que isso deve ser feito. L10/Licenciando em Física*

A partir da análise do excerto, podemos observar que para além do interesse em participar dos eventos que abordem a educação especial, o licenciando destaca que a prática com esses alunos deveria ser abordada, a discussão de como incluir os alunos público alvo da educação especial e principalmente de como ensiná-los, então vemos o anseio e a preocupação deste futuro professor com sua prática frente as especificidades desse público. Acreditamos que esta discussão deveria ser feita através da inclusão de disciplinas que abordem tanto a teoria quanto a prática no currículo de formação de professores, mas o que não desmerece o fato de que o desenvolvimento deste aluno seja abordado em minicursos, oficinas, palestras, etc.

A participação em eventos, como os descritos pelos licenciandos se mostra como um espaço de troca de experiências, um momento de construção de conhecimento e de construção de identidade docente. Rego (2014, p. 110) afirma que, “[...] na perspectiva de Vygotsky, construir conhecimentos implica numa ação partilhada, já que é através dos outros que as relações entre sujeito e objeto de conhecimento são estabelecidas”. A autora ainda alega que as interações vinculadas ao diálogo, a cooperação e a troca de informações são condições necessárias para a produção de conhecimento.

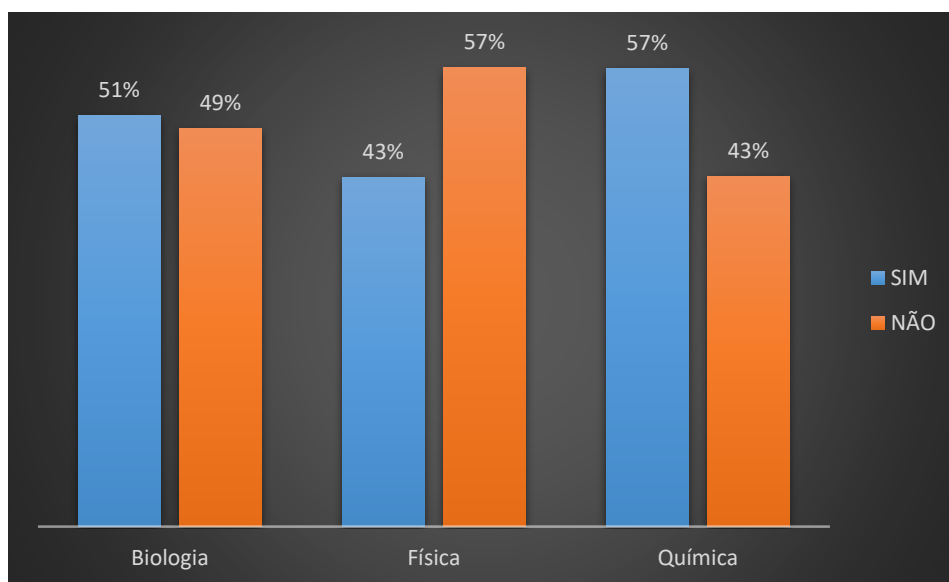
Observamos através dos dados que os licenciandos dos cursos de ciências da natureza não estão tendo a oportunidade de participarem de eventos específicos que abordem a educação especial o acaba por ser prejudicial no processo de formação desses sujeitos, pois atividades complementares com eventos, congressos, oficinas e minicursos preenchem lacunas na formação do aluno, lacunas promovidas pelo processo de aligeiramento da formação dos professores.

#### **4.3 - “Cheguei na sala que eu faço estágio e lá tem alunos com deficiência, mas optei por não trabalhar especialmente com ele”.**

O Estágio Supervisionado é o primeiro contato que a grande maioria dos futuros professores tem com seu vindouro campo de atuação. Onde, por meio da observação, da participação e da regência, o licenciando poderá refletir sobre e vislumbrar futuras ações pedagógicas. É nesse espaço que os licenciandos terão a vivência com a heterogeneidade da sala de aula, principalmente com os alunos público alvo da educação escolar, o que poderá contribuir para a inclusão escolar e para que ele possa se preparar para lidar com ela. Sendo assim, os licenciandos participantes da pesquisa foram questionados se durante a realização do estágio tiveram contato com alunos com deficiência, transtornos globais

do desenvolvimento e altas habilidade e/ou superdotação e o resultado é descrito no gráfico 4.

**Gráfico 4** - Contato dos licenciados dos cursos de ciências da natureza com alunos público alvo da educação especial através da disciplina de estágio



Fonte: produzido pela pesquisadora, a partir dos dados dos questionários.

Observa-se através dos dados do gráfico que nos cursos de ciências biológicas e química a metade dos licenciandos teve contato com os alunos público alvo da educação especial nas disciplinas de estágio, sendo 51% e 57% respectivamente. E, se considerarmos o total de licenciandos participantes da pesquisa, 50,3% tiveram esse contato. Este dado confirma a presença do aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e/ou superdotação nas escolas e a possibilidade dos futuros professores terem uma visão de uma sala heterogênea. Observa-se que os alunos vivenciaram uma sala de aula com as mais variadas deficiências, como pode ser observado no relato a seguir:

*Excerto 18 – Sim, nesse último estágio! Na minha sala de regência, por exemplo, tem 3 alunos, 2 com deficiência visual e 1 com um pequeno nível de autismo [...]L14/Licenciando da Química.*

O licenciando cita que teve contato com alunos com deficiência visual e transtorno do espectro autista. Nos demais relatos ainda temos a afirmação dos licenciandos que tiveram contato com alunos com síndrome de down, deficiência intelectual, deficiência física, deficiência auditiva, entre outras. Observa-se assim uma gama de deficiências que

os futuros professores encontraram em suas salas de aula e mais uma vez se vê a necessidade de tratar desse tema na formação inicial de professores e a possibilidade do estágio proporcionar este contato, seja na forma de observação ou de regência. O estágio é o eixo central na formação de professores, pois é através dele que o profissional conhece os aspectos indispensáveis para a formação da construção da identidade e dos saberes do dia-a-dia (PIMENTA & LIMA, 2004). É através do estágio, que o licenciando se imagina como professor, conhece a realidade escolar e pode colocar em prática todos os conhecimentos científicos e pedagógicos construídos durante a sua formação, ou seja, é o momento em que o licenciando faz uma relação dialética entre teoria e prática, vivenciando a heterogeneidade da sala de aula.

O estágio para a grande maioria dos licenciandos é o primeiro contato com a experiência docente, sendo assim vemos que muitos ao chegarem na sala de aula e se depararam com os alunos público alvo da educação especial levam um susto, pois em geral não participaram de discussões acerca de grupos heterogêneos, conforme podemos observar isso no excerto a seguir:

*Excerto 19- Bom, assim foi um susto, mas logo eu me reparei que tinha a professora de apoio então assim foi um alívio, e para falar a verdade eu segui como os professores normalmente seguem. L18/Licenciando da Química*

Pela fala de L18 vemos que a presença do professor de apoio em uma sala de aula que tem o aluno público alvo da educação especial se mostra como um “alívio”, ou seja, interpretamos que se há a presença do professor de apoio este aluno não é minha responsabilidade, visão está comum a maioria dos professores tanto é que o licenciando afirma que continuou seguindo a aula como os demais professores seguem, portanto deixando o aluno público alvo da educação especial a cargo somente do professor de apoio à inclusão. É preciso superar essa visão de que a educação especial é realizada pelo professor de apoio e o professor de AEE, e isso só irá acontecer quando a formação de professores proporcionar aos licenciandos uma discussão de educação especial crítica, que leve aos futuros professores a refletirem sobre sua prática com os alunos público alvo da educação especial.

Um sentimento muito como aos estagiários quando tem seu primeiro contato com os alunos público alvo da educação especial é o de incapacidade e medo de não conseguir ensinar o conteúdo para o aluno. Angelotti e Conti (2010, p. 3) relatam em uma de suas pesquisas esse momento inicial do estagiário ao encontrar na sala de aula o aluno público alvo da educação especial e sentir uma “incapacidade de ação” diante do aluno:

Esse sentimento de incapacidade talvez não tivesse surgido se, ela, aluna da licenciatura, antes, tivesse aprendido, entre outras coisas, algo sobre a surdez ou a linguagem de LIBRAS nas disciplinas de seu curso de licenciatura. Diante daquela situação, Vanessa, como futura professora, e eu, como sua orientadora de estágio, uma das primeiras coisas que nos passou pela cabeça foi pensar se conseguiríamos ensinar matemática para aqueles estudantes. Na hora, não nos demos conta de que esse não era o primeiro de nossos desafios.

Este sentimento pode ser evitado se o licenciando ao cursar a disciplina de estágio tiver o contato com o aluno público alvo da educação especial e além do contato incluir este aluno no planejamento de suas aulas, pois o estágio permite ao licenciando vivenciar a realidade da escola, com relação a essa inserção Pimenta (1991) afirma que esta vivencia deve proporcionar a possibilidade de um olhar mais centrado e profundo sobre a complexidade que se instaura em torno do processo de ensino e de aprendizagem que se desenvolve na realidade educacional, impelindo os alunos a estabelecerem, em torno dessa “prática”, um exercício de reflexão que contribua, por um lado, para a compreensão de tal realidade, e, por outro, para a construção de novos conhecimentos a partir da realidade da escola.

A vivência do estágio é uma oportunidade do licenciando observar a presença do aluno público alvo da educação especial e enxergar este como um sujeito com potencialidade e apto a aprender, mas nem sempre isso acontece, pois o licenciando pode encontrar na escola uma experiência em que os professores não desenvolvem atividades com este aluno e assim reafirmar que como professor regente não deve se preocupar com o processo de ensino e aprendizagem daquele aluno, pois foi esta a experiência que teve durante a sua formação, e assim acaba reproduzindo o exemplo de seus ex-professores nas experiências vividas como alunos, com relação a isso Schnetzler (2000) e Abid (1996) destacam que:

Que os professores tendem a não utilizar os métodos de ensino que lhes foram artificialmente ensinados no decorrer de sua formação, mas somente aqueles que foram usualmente aplicados na sua educação, ou seja, de tanto observarmos como são dadas as aulas acabamos por construir uma concepção de como deve trabalhar o professor

No excerto a seguir podemos ver a situação em que o licenciando tem contato com o aluno público alvo da educação especial durante o estágio, mas prefere não enxergar a presença destes alunos em sala de aula:

*Excerto 20 - Olha a gente não é focado a fazer isso no estágio, mas acho que cabe ao aluno decidir isso, quando ele for estagiar, e se ele deparar com um aluno especial no colégio e se interessar em trabalhar, tem alunos daqui do estágio que fazem isso, mas não é o meu caso. Cheguei no colégio que eu faço estágio, lá tem (alunos público alvo da educação especial), mas eu não optei por trabalhar especialmente com ele, lá tem esses alunos em várias salas, tem alunos com Síndrome de Down, deficiência cognitiva, deficiência física, mas eu não cheguei a trabalhar especificamente com eles não. L10/Licenciando da Física*

Pela fala do licenciando, podemos observar que em seu curso o estágio não é focado para a vivência com os alunos público alvo da educação especial. E mais, podemos analisar que o licenciando tem a visão de que o professor tem a opção de escolher trabalhar ou não com o aluno público alvo da educação especial, o que vai de desencontro com a política da educação especial. Cartolano (1998) afirma que em nossa sociedade historicamente cativa de tradições culturais e de práticas sociais discriminatórias, a educação especial não tem se constituído, em geral, como parte do conteúdo curricular da formação básica, comum, do educador; quase sempre é vista como uma formação especial reservada àqueles que desejam trabalhar com alunos com "necessidades especiais", diferentes, indivíduos divergentes sociais, deficientes.

A fala desse licenciando nos leva a pensar que professor esta sendo formado, que visão de sociedade está sendo construída, sabemos o que o professor é o pilar para a mudança social, mas se isso não for trabalhado durante a formação o professor chegara a escola e será um mero reprodutor do conhecimento científico não levará os seus alunos a pensarem e se posicionarem criticamente, portanto não causará a mudança social que tanto se espera. Corroborando com essa ideia Silva *et al* (2010, pg. 94) afirma que:

O ato de ensinar requer muito mais do que saber repassar, ou seja, reproduzir, em sala de aula, determinados conhecimentos aprendidos no espaço de formação de professores. O professor que ensina é aquele junto com o aluno, mediado pela ação concreta – o trabalho – possibilita o acesso ao saber estabelecido socialmente, cujo conteúdo deve incluir aquilo que de mais expressivo, relevante e avançado a humanidade produziu.

O excerto 19 ainda nos leva a refletir se essa visão de escolha em trabalhar como os alunos público alvo da educação especial é causada pela compreensão de que este aluno não possui a capacidade de aprender, ou seja, a sua inclusão deve se apenas no aspecto de sociabilidade. Acreditamos que a visão de uma educação especial apenas para o convívio em sociedade deve ser superada e para que esta se constitua tanto no chão da escola quanto no processo de formação, o professor deve acreditar que o aluno é capaz

de aprender, assumindo que a função fundamental da escola é a formação do sujeito; é também ensinar o aluno a aprender, ensinar o aluno a ter um método de estudo, criar nele novas necessidades de conhecimento, comprometer-se com desenvolver sua capacidade para realizar um estudo independente (MELLO e LUGLE, 2014).

Esperamos que essa constituição da educação especial, que a apropriação pelo professor de que o aluno público alvo da educação especial é capaz de se desenvolver se inicia através da discussão desse tema na formação inicial e, principalmente, através da vivência com o aluno em sala de aula, ou seja, através de uma relação dialética entre teoria e prática, visando à compreensão global do processo educacional e a uma prática educativa transformadora. O que se observa, através dos dados da pesquisa, é que ainda não se atingiu o ideal nesta modalidade de formação.

Durante a entrevista os licenciandos foram questionados se tiveram o contato com os alunos público alvo da educação especial e se durante esse contato incluíram os alunos em suas atividades de regência, dos entrevistados 3 licenciandos afirmaram ter esse contato e que incluíram o aluno. Deste, 2 acreditam que com a atividade desenvolvida o aluno se desenvolveu:

*Excerto 21 - Na escola que eu fiz o estágio, tinha uma aluna com deficiência visual; então eu aproveitei o gancho da matéria de didática em que eu fiz um plano de aula voltado para alunos deficientes visuais eu apliquei uma atividade com ela (uma atividade gráfica em braile) e o professor da sala me auxiliou também [...] acredito que com essa atividade ela conseguiu visualizar mais os gráficos, vetores, pois nos possibilitamos a ela um pouco da abstração. L9/Licenciando da Física*

Observamos que o licenciando elaborar um recurso didático para facilitar o aprendizado da aluna, ou seja, o mesmo fez uso de um signo (o gráfico em braile) para mediar o conceito de vetores e garantir assim a apropriação da aluna com deficiência visual do conceito trabalhado, de acordo com Araújo (2009), o conceito de mediação passa, necessariamente, pela compreensão do uso e função dos signos e instrumentos na formação das funções psicológicas superiores. E segundo Vigotski (2012, p. 47):

Todas as funções psíquicas superiores são processos mediatizados e os signos são os meios básicos utilizados para dominá-los e dirigi-los. O signo mediatizador está incorporado a sua estrutura como uma parte indispensável, verdadeiramente central do problema em sua totalidade. Na formação do conceito, esse signo é a palavra que joga primeiro o papel de meio, e mais tarde se converterá em seu símbolo.

Observamos ainda que o licenciando teve o auxílio do professor regente da turma, portanto teve a troca de experiência com um sujeito mais experiente, e segundo a teoria

que embasa esta pesquisa essa troca de experiência com o sujeito mais experiente é fundamental para o desenvolvimento (VIGOTSKI, 2012), pois a abordagem histórico-cultural prima pela interação entre os sujeitos e como esta é positiva para a constituição do homem, o que não é diferente na constituição do ser professor, considerando que é na relação com o outro, numa atividade prática comum, que o sujeito se constitui e se desenvolve como ser humano (WENZEL, 2013). O ser professor se constitui com e pelos alunos, para os quais se planeja a aula e com os quais se convive cotidianamente, das experiências até então vividas conjuntamente e das lições aprendidas. Do mesmo modo, o profissional da educação é constituído pelos seus parceiros de trabalho, sejam eles professores, assistentes ou gestores. São pessoas com as quais o diálogo se estabelece, que provocam desequilíbrios, incertezas e motivam o deslocamento em busca de novos aprendizados (PREZOTTO *et al*, 2015). Desse modo, a troca de experiências durante e após a formação se constitui elemento na construção da identidade docente. Wenzel *et al*, (2010) corrobora com essa afirmação dizendo que no contexto formativo é essencialmente na relação com o professor do componente curricular como orientador que os licenciandos passam a se constituir como professores.

O licenciando que buscou a inclusão do aluno público alvo da educação especial em sua regência, mas acredita que esse não desenvolveu conhecimento relata que:

*Excerto 22 – Acredito que ele não chegou a aprender, porque igual no estágio que a gente fez, apresentamos uma paródia, ele cantou e dançou com todo mundo, mas falar que ele aprendeu a matéria, acredito que não. L3/Licenciando da Ciências Biológicas*

O licenciando relata que o aluno participou da atividade proposta, uma paródia, cantando e dançando, e que essa participação não é o suficiente para afirmar que o mesmo desenvolveu aprendizado. Concordamos com a fala do licenciando, pois a simples participação em uma atividade diferenciada como a desenvolvida não é suficiente para afirmar a apropriação do conteúdo. Mas acreditamos que além dessa paródia o licenciando deve ter desenvolvido alguma outra atividade para explicar o conteúdo, observamos que o licenciando não relata a participação do aluno público alvo da educação especial em nenhuma outra atividade desenvolvida, o que nos leva a pensar se o mesmo foi incluído nessa atividade, pois é muito comum que os professores incluam os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e/ou superdotação em atividades lúdicas com a citada, mas no momento de abordar o conteúdo



científico deixem o aluno de lado, por acreditar que o mesmo não é capaz de desenvolver aprendizado, e incluir em atividades lúdicas como forma de convívio social.

É preciso que a formação de professores garanta que os licenciandos superem essa visão de que a educação especial tem o objetivo de garantir o convívio social dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e/ou superdotação, para tanto é preciso que nas discussões sobre o tema a visão de que este aluno possui potencialidades seja ressaltada.

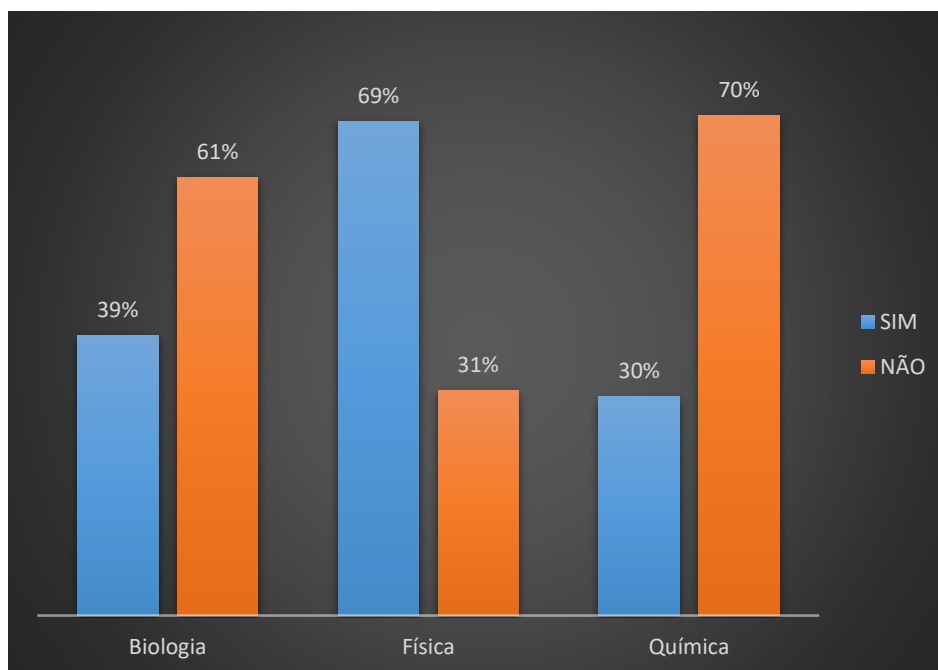
Dos demais licenciando que tiveram o contato com os alunos público alvo da educação especial, mas que não desenvolveram atividades com esses alunos, destacamos o seguinte relato:

*Excerto 23 - Talvez eu vou falar uma coisa aqui, que eu posso até estar enganado, não quero que seja levado para um lado de discriminação, eles fazem perguntas durante a aula, mas eles perguntam coisas que não estão relacionado com o assunto, por exemplo, você está falando da tabela periódica e eles vão te perguntar se a gasolina pega fogo, um aluno já me perguntou isso [...] ele não participava do conteúdo, arrumava um jeito de ir além daquilo, porque ele queria saber se a gasolina pegava fogo, porque não apagava com água e eu estava discutindo ligação química, por exemplo. L18/Licenciando da Química*

Observamos no relato do licenciando algo comum ocorrer nas aulas de ciências da natureza ou em outras disciplinas, perguntas que fogem do conteúdo que está sendo ministrado. Perguntas estas feitas por qualquer aluno presente na sala de aula, aluno em geral não demonstra interesse no conteúdo, mas quer se ver notado na aula. No caso citado em que o aluno público alvo da educação especial faz esse tipo de pergunta, podemos dizer que o mesmo estava querendo participar da aula ministrada pelo licenciando, mas por não estar compreendendo o conteúdo de ligações, conteúdo este de difícil compreensão e que possivelmente precisaria de alguma estratégia didática diferenciada que garantisse a aprendizagem do aluno em questão, por não estar se sentindo incluído na aula o aluno pode ter arrumado uma outra forma de chamar a atenção do licenciando. O que nos leva a ver a necessidade de que a aula planejada atinja todos os alunos presente em sala de aula.

Considerando o estágio como um espaço de formação, questionou-se aos licenciandos se os professores orientadores do mesmo incentivam a inclusão dos alunos público alvo da educação especial nas aulas, o resultado pode ser observado no gráfico 5.

**Gráfico 5**– Incentivo da inclusão dos alunos público alvo da educação especial nas regências do estágio.



Fonte: produzido pela pesquisadora, a partir dos dados dos questionários (2017).

A análise do gráfico nos mostra que apenas no curso de física a maioria dos professores orientadores do estágio (69%) incentivam os licenciandos a incluírem os alunos público alvo da educação especial nas atividades desenvolvidas no estágio; o que se mostra muito diferente nos cursos de química com 30% dos licenciandos afirmando que foram incentivados a desenvolverem atividades que incluíssem os alunos público alvo da educação especial e nos cursos de ciências biológicas com 39%.

*Excerto 24- Eu cheguei a comentar com ele (professor orientador do estágio), perguntando se o aluno tinha necessidades especiais, porque ele estava acompanhado, ele disse que sim que tinha necessidades especiais, mas não deu uma orientação de como trabalhar com esse aluno. L13/Licenciando da Química.*

É possível observar na fala do licenciando a ausência de um direcionamento para a atuação do estagiário com os alunos público alvo da educação especial. Deste modo, cabe problematizar o motivo dessa falta de direcionamento, é por falta de conhecimento do professor formador sobre a educação especial, é pela visão de educação especial do professor formador, é pela crença de que este aluno não é capaz de aprender, enfim, qual o motivo que levou esse professor a não aproveitar a oportunidade do interesse do

licenciando na especificidade do aluno e usar este espaço para um momento de formação, tanto para o futuro professor quanto para o próprio professor formador aproveitando esta oportunidade até mesmo como fonte de pesquisa, com relação a isso Wartha e Gramacho (2010) afirmam que a formação pode ser bem conduzida, de forma crítica, com bons fundamentos pedagógicos, em contato com as escolas, na forma de pesquisa, tentando superar, nesse processo, o modelo pedagógico que os licenciandos vivenciaram. Ou seja, o professor formador perdeu a oportunidade de promover no licenciando uma visão crítica do espaço escolar, uma visão de escola e sala de aula heterogênea, e apenas mostrou ao futuro professor que ele vai encontrar alunos público alvo da educação especial mas que nada precisa ser feito para garantir o processo de ensino e aprendizagem do mesmo.

Ainda nesse sentido, Andrade (2005) acredita ainda que o estágio é uma importante parte integradora do currículo, a parte em que o licenciado vai assumir pela primeira vez a sua identidade profissional e sentir na pele o compromisso com o aluno, com sua família, com sua comunidade, com a instituição escolar que representa sua inclusão civilizatória, com a produção conjunta de significados em sala de aula, com a democracia, com o sentido de profissionalismo que implique competência-fazer bem o que lhe compete.

O estágio é uma oportunidade ímpar que garantir uma formação inicial na perspectiva da educação especial, pois com o aumento crescente de acesso dos alunos público alvo da educação especial a escola regular receberá cada ano um número maior deste grupo. Mas o que observamos pelos dados de pesquisa que isso não vem acontecendo nos cursos de licenciatura em ciências da natureza, pelo contrário a maioria dos licenciandos ou é incentivada a deixarem este aluno de lado ou não se veem como professores destes alunos o que demonstra a “exclusão includente” vivenciada nas escolas. O que nos leva a questionar como os futuros professores vão trabalhar com estes alunos se não vivenciaram situações que os levassem a esse aprendizado durante sua formação, sendo essencial a sua participação em todo o processo e o contato com outro (professor orientador ou professor do regente da turma) mais experiente. Pois acreditamos que a prática docente é uma atividade especificamente humana e culturalmente construída.

E acreditamos ainda que o estágio se mostra um espaço de formação tanto inicial quanto continuada, ou seja, tanto para o licenciando quanto para o professor orientador que possivelmente não vivenciou uma formação na perspectiva da educação especial, então esse contato com o aluno público alvo da educação especial, bem como com

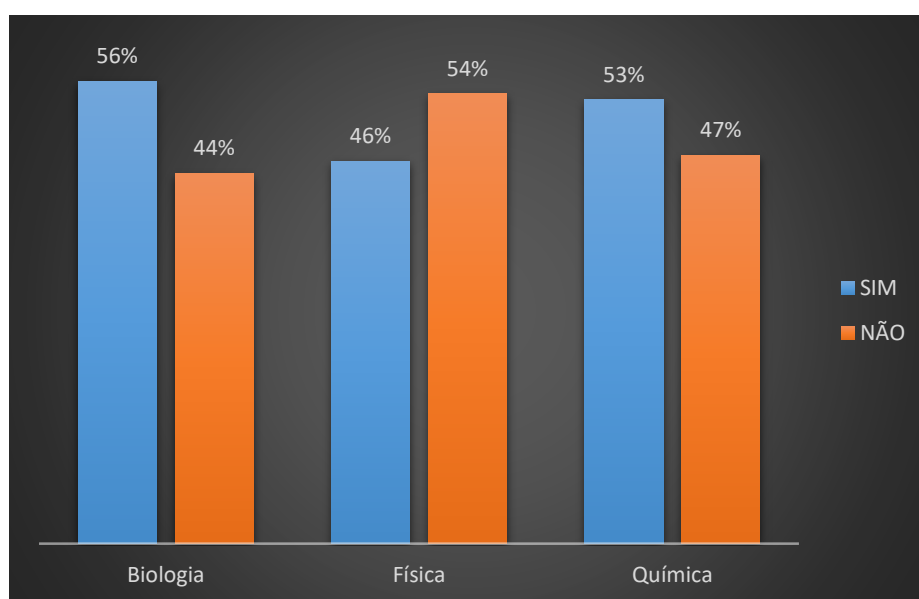
professor regente, professor de apoio à inclusão e o professor do AEE se bem aproveitado seria fundamental para a formação dos mesmos, pois estes seriam sujeitos ativos no seu processo de formação.

Para além do estágio, acreditamos que os licenciandos devem ter outras vivências que proporcionem o contato com o aluno público alvo da educação especial, como nas atividades do Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Docência (Pibid), sendo assim na próxima categoria a formação nesse espaço será discutida.

#### 4.4 - “A gente levou lupas e diferentes minerais, com características físicas diferentes para mostrar que eles têm arranjos e composições diferentes”: o Programas de Iniciação à Docência e educação especial.

Neste momento buscamos discutir o como a educação especial é abordada no Programa de Iniciação à Docência (Pibid), por considerarmos este como um espaço que contribui com a formação de professores e que deveria abarcar em suas atividades essa discussão. Sendo assim, os licenciandos participantes desta pesquisa foram questionados se participaram deste programa ou outros projetos de extensão, e os resultados são apresentados no gráfico 6.

**Gráfico 6** – Participação em Programas de Iniciação à Docência (Pibid) ou outros projetos de extensão.



Fonte: Produzido pela pesquisadora, a partir dos dados dos questionários (2017).

Pela análise do gráfico constatou-se que nos cursos de ciências biológicas 56% dos licenciandos participaram de programas de iniciação à docência ou outros projetos de extensão; nos cursos de química 53% e nos cursos de física 46%. Os números indicam que mais de 50% dos alunos dos cursos ciências da natureza participam de algum projeto, o que mostra que os futuros professores estão se preocupando com a pesquisa e extensão e, em participar dos mais variados espaços de formação durante sua formação inicial. Sabe-se que um dos objetivos destes programas, principalmente o Pibid, é o de promover uma parceria entre a universidade e a escola, permitindo ao licenciando vivenciar a realidade da escola os dados mostram que os licenciandos em sua maioria participam destes espaços de formação o que podem significar que estão vivenciando a realidade escolar.

Ao discutir sobre as políticas de apoio aos professores iniciantes em municípios brasileiros, André (2015) aponta a importância dos programas de parceria entre universidade e escola, que devem ser valorizados e ampliados para diferentes regiões do país, porque constituem excelentes alternativas para superar o distanciamento que historicamente se observa entre os espaços da formação e os do exercício profissional. Além disso, auxiliam os estudantes a se identificarem com a profissão e favorecem a inserção à docência (ANDRÉ, 2015, p. 44). Muitas pesquisas voltam-se para estes programas como o Pibid, mostrando a importância do mesmo para a formação inicial e para a valorização da profissão docente.

Do total de participantes que afirmaram ter participado do Programa de Iniciação à Docência ou projeto de extensão, a maioria (80%) afirmou que participou do Pibid. Dos licenciandos que participaram de projetos de extensão, destacamos a fala de um deles que afirma ter interesse em desenvolver o projeto que participou com os alunos público alvo da educação especial, em especial com aluno com deficiência visual ou baixa visão por se tratar de projeto que permite valorizar o cerrado a partir do olfato e tato:

*Excerto 24 - Eu trabalhei com um projeto a partir da disciplina de educação ambiental que a gente teve. Não foi com alunos especiais, mas a gente quer estender esse projeto para estes alunos. O projeto era para conscientização da importância do cerrado, então trabalhamos com a questão do sentir e do toque, a gente fez uma trilha interpretativa onde os alunos ficavam de olhos vendados para sentirem os componentes presentes na trilha. A gente pensou em estender esse trabalho para alunos especiais, mas ainda não temos muita bagagem para trabalhar com estes alunos. L1/Licenciandos das Ciências Biológicas.*

Ressaltamos na fala de L1 a vontade de desenvolver um trabalho com os alunos com deficiência visual, mas ao mesmo tempo ele demonstra insegurança ao afirmar “não ter bagagem para trabalhar com estes alunos”, isto é muito comum nos licenciandos que nunca vivenciaram o trabalho com alunos público alvo da educação especial, os mesmos apresentam o medo do novo, de experienciar, de trabalhar com esse público que é desconhecido para ele. Acredita-se que essa sensação deve ser muito comum aos futuros professores no momento em que se deparam com os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidade e superdotação; o professor tem o desejo de incluir o aluno ou até mesmo de desenvolver algum recurso didático ou metodologia para facilitar o processo de ensino e aprendizagem desse aluno, mas não tem o conhecimento necessário e em algumas vezes nem sabe onde buscar este conhecimento. Portanto, destaca-se novamente a necessidade da discussão da educação especial nos cursos de formação inicial em ciências da natureza, principalmente a discussão de como ocorre o processo de desenvolvimento desse aluno para facilitar que o professor o inclua nas atividades.

Durante a entrevista os licenciandos foram questionados novamente sobre a participação no Pibid com o intuito de conhecer mais a fundo como ocorre a formação neste espaço; do total dos entrevistados, 16 licenciandos afirmaram ter participado do programa, sendo que destes, 8 tiveram contato com alunos público alvo da educação especial e destes, 3 realizaram alguma intervenção com os alunos. Os licenciandos que tiveram o contato com alunos público alvo da educação especial e não desenvolveram atividades com os mesmos, relatam não terem sido incentivados ou que não tiveram interesse de incluir estes alunos nas atividades desenvolvidas:

*Excerto 25 - Tem, um aluno que é surdo, ele tem a professora que faz o acompanhamento (professora de apoio), mas assim os projetos que a gente desenvolve são voltados para os alunos de maneira geral, não tem um projeto específico para alunos com necessidades especiais. L2/Licenciandos das Ciências Biológicas.*

*Excerto 26- Com certeza (E o programa ou o professor orientador te incentivaram incluir este aluno nas aulas, a desenvolver alguma atividade para ele?) Nada a gente só vai na escola e aplica alguma atividade, na maioria das vezes deixa este aluno lado, já atendemos muitos alunos na escola, se dá para auxiliar a gente auxilia, mas é difícil de acontece. O professor orientador não falou nada para auxiliar o aluno e nem mesmo os professores da sala de aula, eles pedem para deixar mais para o lado vamos dizer assim é muito chato. L5/ Licenciandos das Ciências Biológicas.*

Através da análise dos excertos, podemos observar que os licenciandos não são instruídos pelos professores orientadores a incluírem os alunos público alvo da educação

especial nas atividades desenvolvidas e mais alarmante ainda é a afirmação do excerto 26 de que até os professores supervisores do projeto também não incentivam levar a presença do aluno na sala de aula em consideração, esperava-se que este por ter a presença do aluno cotidianamente em sala de aula fosse incentivar o licenciando em incluir o aluno de forma a garantir o seu processo de ensino e aprendizagem.

Observamos mais uma vez que o licenciando afirmam ter o contato com o aluno público alvo da educação especial, mas este espaço de formação não é aproveitado pelo sujeito mais experiente, no caso o professor orientador e o professor supervisor, pois este é um momento em que o licenciando teria a oportunidade de vivenciar a prática com o aluno, tendo a oportunidade de conhecer como se dá o processo de ensino e aprendizagem, pois a formação inicial é a oportunidade de desenvolvimento profissional, e sabemos que o futuro professor irá se deparar com alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidade e/ou superdotação em sala de aula, então o mesmo deve ser preparado para isso. Wartha e Gramacho (2010) corroboram com essa ideia afirmando que os futuros professores só poderão analisar criticamente o ensino e construir propostas inovadoras se vivenciarem estas propostas em seus cursos de formação. Portanto, é urgente que se mude a concepção da formação de professores.

Embora a falta de atenção ao aluno público alvo da educação especial tenha sido ressaltado pelos licenciandos no Pibid e também em situações de estágio, observa-se nos excertos a seguir um posicionamento distinto frente a esse público, vemos licenciandos que buscaram incluir o aluno na atividade desenvolvida em sala de aula:

*Excerto 27- Com o aluno específico não, tentamos incluir ele juntamente com toda a sala, como era uma sala de EJA, os alunos eram bem diversificados, então tentamos fazer algumas atividades práticas, para tentar alcançar todo mundo [...] montamos uma aula de minerais, se não me engano levamos lupas e diferentes minerais, com características físicas diferentes para mostrar que eles tem arranjos e composições diferente; eles ficaram super empolgados vendo ali as configurações e conseguindo diferenciar os minerais. L6/Licenciando de Ciências Biológicas*

*Excerto 28 – Tivemos contato com uma aluna deficiente visual. Percebemos que na física onde precisa desenhar para o pessoal entender, como ela não tinha esse recurso ela ficava muito perdida e nos contava isso, então pensamos em desenvolver alguns materiais para auxiliar nessa visualização [...] tentamos trabalhar alguns conceitos de gráfico, de vetor conceitos mais gerais que eram a dificuldade que ela fala ter, tentamos facilitar a visualização [...], elaboramos uns pontinhos assim ((mostra como eram os pontinhos na mesa se referindo ao uso do braille)) para montar os eixos cartesianos e a partir da ligação destes pontinhos ela formava uma função que dava origem a um gráfico. L9/Licenciando da Física*

*Excerto 29 - Nós estamos orientando na feira de ciências, que vai acontecer dia primeiro de novembro e tem uma aluna especial, ela tem uma deficiência visual e a gente está pensando em alguma coisa para que ela possa participar da feira, conversando com a coordenadora da escola, ela disse para fazer uma coisa bem simples porque senão ela não ia conseguir participar ou explicar o experimento. Ela (a coordenadora) disse para pegar um modelo da molécula de água, fazer a sua estrutura, com bolinhas de isopor e pedir para ela explicar que o hidrogênio seriam as bolinhas menores e o oxigênio a bolinha maior só isso [...]. L16/Licencianda em Química.*

*Excerto 30- Desenvolvemos algumas atividades com uma aluna especial. ((O conteúdo trabalhado com os demais alunos e com ela foi o mesmo?)) Não. ((Por que não trabalharam o mesmo conteúdo?)) Porque a sala já tinha passado desse conteúdo [...] era o conteúdo de vetor, grandezas escalares vetoriais, é um conteúdo fundamental para todos anos da física e ela não conseguir visualizar muito bem, ela mesmo havia falado isso com a gente, por isso escolhemos esse e trabalhos com ela fora da sala. ((Por que a escolha de tirar ela de sala de aula e não trabalhar com ela e com os demais alunos?)) Porque aí a gente estaria congelando a aula, a gente teria que voltar com todo mundo, assim acho que o professor não ia gostar muito disso [...] Acredito que daria para trabalhar com todos os alunos. L5/Licenciando da Física*

O licenciando de ciências biológicas cita que desenvolveu atividades em uma escola de EJA (Educação de Jovens e Adultos), que segundo ele dá muita importância para a diversidade e inclusão, não só do aluno público alvo da educação especial, mas de todos alunos da sala. O licenciando também buscou fazer essa inclusão, bem como garantir o processo de ensino e aprendizagem através de uma atividade prática que abordava os conhecimentos do arranjo e composição dos minerais. Quando o licenciando afirma que “eles ficaram super empolgados vendo as configurações e conseguindo diferenciar os minerais”, podemos observar que todos os alunos participaram da atividade proposta e construíram conhecimento sobre o arranjo e composição dos minerais.

Destacamos o fato do licenciando desenvolver uma atividade prática e incluir o aluno público alvo da educação especial, já que para a área das ciências da natureza a experimentação facilita a compreensão de muitos conhecimentos científicos, e o que se observa é que o professor acredita que esse aluno não é capaz de participar desse tipo de atividade pela sua deficiência.

Mas isto pode ser superado, como pode ser observado no trabalho de Nunes *et al* (2010) intitulado: “Propostas de atividades experimentais elaboradas por futuros professores de Química para alunos com deficiência visual” no evento XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ) que discute roteiros experimentais elaborados por alunos do 6º período de um curso de Química – modalidade Licenciatura, matriculados em uma disciplina que discute a inserção de atividades experimentais em



aulas de Química, adequado às especificidades educacionais de alunos com deficiência visual e alunos videntes. Observa-se que os alunos, ao elaborarem seus roteiros levaram em consideração as especificidades da deficiência, mas que os roteiros elaborados pudessem ser aplicados em uma aula com alunos com e sem deficiência. Através do trabalho de Nunes *et al* (2010) observou-se que é possível que os aluno público alvo da educação especial participem de atividades experimentais se estas levarem em consideração as suas especificidade e potencialidades. Vigotski (1997, p. 21) afirma que há um sistema de compensação:

Se algum órgão, devido à deficiência morfológica ou funcional, não cumpre seu trabalho, então o sistema nervoso central e o aparato psíquico assumem a tarefa de compensar o funcionamento insuficiente do órgão, criando sobre este ou sobre a função, uma superestrutura psíquica que tem a tendência de assegurar o organismo no ponto débil ameaçado.

Para Vigotski (1997) a deficiência é muito mais uma construção social do que biológica e por isto, este sujeito é capaz de se constituir como homem e de se desenvolver. A pessoa com deficiência, seja qual for ela e em que nível de comprometimento se apresenta, tal como todas as demais, deve ter oportunidades de se apropriar daquilo que está no plano social, público, levando à sua esfera ou ao seu domínio particular, privado, não só o que se refere aos valores e saberes do convívio cotidiano, mas também o que se refere aos conteúdos científicos, isso é possível a partir do momento em que as potencialidades dessa pessoa são levadas em consideração. Ou seja, o licenciando não olhou para as limitações do aluno, mas sim para as suas potencialidades garantindo assim o desenvolvimento do mesmo. Sendo assim, acredita-se que a participação do licenciando em um programa que possibilitou a sua aproximação com o cotidiano escolar e principalmente com o planejamento de aulas para uma turma heterogênea foi fundamental na formação inicial. Este vivenciou uma formação que permitiu observar que alunos público alvo da educação especial possuem potencialidades e são capazes de aprender. A atividade experimental também aparece na fala de L16:

*Excerto 31 - Na escola que a gente trabalha temos no período vespertino 3 alunos com deficiência, um é visual e os outros eu não sei dizer o que eles têm, mas eles têm professor de apoio. ((Mas o programa e você mais especificamente desenvolve alguma atividade diferenciada ou tenta incluir estes esses alunos nas aulas?)) Não muito difícil [...] a gente faz apenas intervenções, não podemos dar aula, por exemplo, em alguma disciplina, ou melhor conteúdo que os alunos tenham mais dificuldade, a gente faz uma oficina, algum experimento e leva para fazer com a*

*turma para facilitar a aprendizagem deles. ((No caso de um experimento vocês realizam ou no laboratório ou em sala, o aluno com deficiência participa? Ele fica em sala com vocês? O que acontece com esse aluno?)). Ele participa, a gente tenta incluir, mas é um pouco complicado até mesmo porque a gente não tem muita formação para isso. L16 Licencianda em Química*

O licenciando afirma que na escola que o projeto atua possui alunos público alvo da educação, mas ao ser questionado se eles tentam incluir o aluno nas atividades desenvolvidas logo o mesmo afirma que: “Não muito difícil”, vemos nessa fala que o licenciando acredita que incluir é muito difícil de ser feito, possivelmente por ser um aluno que precisa de uma atenção mais específica e por ele não ter sido orientado em como fazer isso. Ao continuar a entrevista o licenciando afirma que no projeto eles realizam atividades pontuais como oficinas e atividades experimentais, a partir disso o mesmo é questionado sobre a participação do aluno nessas atividades experimentais e afirma: “ele participa, a gente tenta incluir, mas é um pouco complicado até mesmo porque a gente não tem muita formação para isso”. A fala do licenciando nos leva a refletir em como se dá a participação do aluno público alvo na atividade experimental se logo em seguida ele assegura que é complicado e que não tem formação para isso, será que o aluno não fica apenas em sala, observando de longe a atividade sendo desenvolvida. E mais uma vez fica evidente a necessidade de se garantir uma formação inicial para os futuros professores de ciências da natureza.

Nos excertos 28, 29 e 30 também podemos observar uma preocupação dos licenciandos em incluir os alunos público alvo da educação especial nas aulas e atividades desenvolvidas. No excerto 28 o licenciando elaborou uma forma de trabalhar gráficos e vetores com uma aluna com deficiência visual através do braile, isso a partir de uma conversa com a própria aluna que relatou a dificuldade, sendo assim o licenciando buscou uma forma de compensar a sua deficiência e garantir o seu aprendizado. Com relação a compensação Vigotski (1997, p. 47) afirma que:

[...] Crer que qualquer deficiência se compensará é tão ingênuo como pensar que qualquer enfermidade termina indubitavelmente na recuperação. Principalmente necessitamos de critério e realismo na valorização, sabemos que as tarefas da supercompensação de tais deficiências como a cegueira e a surdez são enormes, enquanto que o fluxo compensatório é pobre e escasso; o caminho do desenvolvimento é extraordinariamente difícil mas, por isso, é tão mais importante conhecer a direção correta.

A compensação refere-se ao processo substitutivo que garante o desenvolvimento, ou seja, quando uma ou mais vias de apreensão do mundo e de expressão não estão íntegras ou não podem ser formadas, o indivíduo pode eleger outras que estejam íntegras. Isto lhe permite estar no mundo e com ele se relacionar. Acontece, no entanto, que em alguns casos o indivíduo não apenas compensa o que lhe falta, mas vai além. Ele pode compensar, isto é apresentar um grau de adaptação na área em que tinha limites biológicos a um nível acima da média esperada para a sociedade na qual está inserido e na qual se humaniza (COELHO; BARROCO; SIERRA, 2011).

Os autores ainda evidenciam que estamos diante de uma teoria que não valoriza e se conforma com o sofrimento e com os limites biológicos, e sim com a superação destes, impulsionando para o estabelecimento de novos posicionamentos a respeito de velhas questões, como a de que deficiência seja fator de impedimento ao desenvolvimento. Essa concepção, de que a deficiência não é somente uma debilidade, mas também potencialidade, resulta em uma importante referência em favor das possibilidades para o pedagogo, o psicólogo e a outros profissionais em seus trabalhos junto à educação (COELHO; BARROCO; SIERRA, 2011).

E no excerto 29, observamos que o licenciando tentou buscar a incluir o aluno em uma atividade que estava sendo desenvolvida na escola a feira de ciências e para isto procurou o auxílio da coordenadora da escola (sujeito mais experiente), acredita-se que essa busca ocorreu devido à falta de conhecimento do licenciando frente a deficiência e em como auxiliar na participação da aluna na atividade. Mas através da fala do licenciando vemos que a busca foi frustrada, pois o licenciando recebeu a orientação de realizar uma “coisa bem simples”.

Vemos a crença de que a aluna não possui a capacidade de ter a ideia e de desenvolver um projeto que fosse do seu interesse e ainda a potencialidade de desenvolver conhecimento, ou seja, a orientação da mesma é para que o licenciando elabore uma estrutura deem para a aluna e a coloquei lá com os demais colegas, o que nos leva a refletir onde está a inclusão nessa participação da aluna na feira de ciências, porque não inserir a aluna em algum grupo em que ela pudesse trabalhar em colaboração com os colegas e assim se desenvolver a partir de suas potencialidades. Portanto, vemos que a escola não é inclusiva e que isto é passado aos futuros professores ao vivenciarem experiências de formação neste espaço. Rego (1995, p. 110) diz que, “[...] na perspectiva de Vygotsky, construir conhecimentos implica numa ação partilhada, já que é através dos outros que as relações entre sujeito e objeto de conhecimento são estabelecidas”. A autora ainda afirma

que as interações vinculadas ao diálogo, a cooperação e a troca de informações são condições necessárias para a produção de conhecimentos.

No excerto 30, observamos que o licenciando observou uma dificuldade da aluna com deficiência e tentou desenvolver uma atividade para contribuir com o processo de ensino e aprendizagem da mesma já que o conteúdo em questão é fundamental para ao aprendizado de física. Mas para desenvolver a atividade com a aluna o mesmo a tirou de sala de aula, e quando questionado sobre o motivo de tirar a aluna da sala o licenciando afirma que: “Porque aí a gente estaria congelando a aula, a gente teria que voltar com todo mundo, assim acho que o professor não ia gostar muito disso”. Ao retirar a aluna de sala de aula o licenciando vai contra as ideias de inclusão e apenas repete uma prática que é comum nas escolas ditas inclusivas, mas nos questionamos esse licenciando sabe o que é inclusão? Alguém o orientou que a não tirar a aluna da sala de aula ou o professor regente se sentiu aliviado por aquela aula não ter a presença da aluna, muitos são os questionamentos feitos e há muito ainda se fazer para que a inclusão escolar se efetive. Destacamos a visão o licenciando em relação a dificuldade da aluna e sua intenção em buscar uma forma de sanar a dificuldade apresentada pela mesma, mas salientamos a necessidade nesse momento do sujeito mais experiente para orientar como se deve ocorrer a inclusão. No excerto a seguir vemos o relato do licenciando que buscou no seu professor orientador do Pibid auxílio para a realização de uma atividade com alunos público alvo da educação especial:

*Excerto 32 - Nos que propomos de elaborar uma atividade para ajudar a aluna, porque no Pibid a gente propõe muito o que vamos fazer e desenvolver, partiu da gente mesmo. ((Mas vocês tiveram auxílio do professor orientador ou buscaram internet, literatura, etc.??)) [...] Ele contribuiu muito, mas a maior parte foi a gente procurando por fora mesmo, mas ele é muito disposto a ajudar. ((Vocês estudaram as especificidades da deficiência teoricamente, leram algum trabalho?)) [...] O professor Lucas ele disponibilizou um livro que ele tem sobre práticas para com alunos cegos, depois disso a gente teve uma ideia de como é, porque o livro ele relata exatamente como foi a aula, lendo a gente teve uma ideia de como trabalhar com um aluno cego que é um pouco diferente. L9/Licenciando da Física*

Vemos que o licenciando teve a iniciativa, mas teve também o auxílio do professor supervisor do Pibid (sujeito mais experiente), ou seja, foi um momento de troca de experiência, de discussão sobre o tema, de incentivo para a realização do trabalho com o aluno público alvo da educação especial. No mesmo sentido, Mizukami (2013) fala da necessidade do trabalho colaborativo, das socializações e trocas de experiências ainda na formação inicial. O autor entende que “[...] é preciso, pois, começar a vivê-las nos cursos

de formação inicial; de modo a serem instalados, nesse momento formativo, atitudes investigativas e comprometimento com a autoformação” (MIZUKAMI, 2013, p. 27). Vemos nesse momento como a orientação e o incentivo são importantes no processo de formação dos futuros professores, mesmo com a iniciativa sendo dos licenciandos o professor formador estava disposto a contribuir emprestou material para a pesquisa, enfim viu a importância dessa experiência para a formação do licenciando. Acreditamos que este será um professor que vê os alunos público alvo da educação especial na sala de aula e preocupado com o processo de ensino e aprendizagem dos mesmos. E que as vivências da formação inicial podem influenciar na construção profissional qualificada.

Programas como o Pibid tem se consolidado com uma iniciativa muito importante no que diz respeito à formação inicial dos acadêmicos das licenciaturas. Este vem preencher lacunas existente na maioria dos currículos dos cursos de licenciatura, especialmente nos cursos de licenciatura em ciências da natureza. Estes programas aproximam o licenciando da realidade escolar, espaço que proporciona uma rica formação e contribuiu com a criação da identidade docente. Nele os licenciandos lidam com situações reais e podem refletir sobre elas e assim se preparar para o que irão enfrentar quando se formarem. Portanto, é um espaço privilegiado à busca de reflexões, aquisição de conhecimentos e implicações práticas. Concomitantemente permite a interação entre os licenciandos e os professores da escola (sujeitos mais experientes) e que podem contribuir também com a formação inicial dos licenciados ou ainda com a formação continuada dos professores de ciências da natureza, aproximando formação inicial e continuada.

Mas ainda vemos que mesmo nesse espaço pouco tem se discutido sobre a educação especial, alguns poucos licenciando buscam desenvolver alguma atividade para garantir o processo de ensino e aprendizagem dos alunos público alvo da educação mas não possuem uma orientação correta de como o processo de inclusão deve ocorrer e acabam por desenvolver atividades de formas errôneas ou ainda em vez de incluir o aluno acabar excluído. Mas valorizamos essas tentativas, pois é através delas e de sua reflexão que iremos construir uma educação especial forte.

A formação inicial, numa perspectiva social, supera o estágio de iniciativas individuais para aperfeiçoamento próprio ou necessidade pessoal porque se insere como um direito dos professores, possibilitando-lhes o início da construção de sua identidade e a profissionalização. A participação no Pibid também permite que o licenciando conheça o espaço físico da escola com isso que conheça os serviços de apoio que são oferecidos

aos alunos público alvo da educação especial, sendo assim, a seguir discutiremos esses serviços e se eles são apresentados aos futuros professores durante a formação inicial.

## **CAPÍTULO V. FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOS PROFESSORES FORMADORES DOS CURSOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA.**

A formação para a educação especial deve ser iniciada durante a graduação; sendo assim, é importante compreender o papel dos formadores nesse processo. Acredita-se que para compreender como ocorre a formação inicial dos licenciandos dos cursos de ciências da natureza na perspectiva da educação especial se faz necessário analisar a formação e a atuação destes profissionais formadores nesta direção. Pensando nisso realizou-se entrevistas com os coordenadores dos cursos e os dados serão apresentados a seguir:

### **5.1 – “Eu sei que profissão docente tem um certo grau de desaprovação”: a política de desvalorização e desprofissionalização**

A profissão docente é um dos ofícios mais antigos e importantes do mundo. E sem dúvida, sempre esteve presente em toda nossa formação escolar e, sua representação veem passando por fortes mudanças em nossa sociedade. Vimos nos capítulos iniciais todo o processo histórico da formação de professores no nosso país, essa construção histórica foi possível notar que sempre houve pouca preocupação com a formação destes sujeitos, que a partir da sua formação de trabalho o ensinar são capazes de garantir uma transformação social.

A cada dia vemos uma política nacional pouca preocupada em garantir uma formação de qualidade aos profissionais da educação, política, essa baseada no desenvolvimento de competências do professor o que fica muito claro na Proposta de diretrizes para a formação inicial de professores de educação básica em curso de nível superior (BRASIL, 2000) acreditando que dessa forma irá resolver os problemas da escola, vemos que a política se baseia no em uma lógica de treinamento do professor, treinamento para garantir que o mesmo não faça o aluno a pensar, nós concordamos com Duarte (1993, 1996) de que o desafio da escola está em encaminhar os indivíduos para refletir sobre os conhecimentos, como a ciência., a arte, a filosofia, a moral e a política. Mas isso só possível com uma formação de qualidade que garanta ao professor a apropriação do conhecimento produzido e acumulado pelos homens, para que seja possibilitado ao aluno não só ter acesso a ele como se situarem e se compreenderem dentro do processo social contemporâneo (FACCI, 2004).

Ao analisar as entrevistas dos coordenadores vemos que um deles cita a política como um instrumento utilizado contra a classe dos professores:

*Excerto 33 - Cada dia mais a política do país se mostra contra essa classe, não só do ensino superior mais do ensino básico também. C5/Coordenador da Física.*

Acreditamos que ao citar que a política do nosso país se mostra contra a classe dos professores o coordenador que dizer da desvalorização que está profissão tem em nosso país, com os baixos salários, carga horárias altas que dificultam a busca por uma formação continuada, planos de carreira nacional, a sobrecarga da profissão que tem que dar conta de tudo sem apoio, enfim por uma gama infinita de motivos. Os excertos apresentados a seguir demonstram o que observamos em todos os coordenadores ao questionarmos como os mesmos veem a profissão docente:

*Excerto 34 - Eu acho de suma importância a profissão docente, mas é muito mal valorizada. É mal valorizada em todos os sentidos mas principalmente no financeiramente. Essa semana a gente estava fazendo a divulgação do curso, porque nós vamos ter o processo seletivo e aqui na química a gente costuma não ter muitos alunos, então temos que fazer uma divulgação maciça, mas infelizmente quando vou fazer essa divulgação eu me sinto mentindo para o aluno, sabe para divulgar eu preciso falar que o curso é bom, que quando ele terminar o curso vai ingressar no mercado de trabalho, vai ter boas oportunidades, mas infelizmente no atual cenário, principalmente no estado de Goiás não é isso que acontece, o licenciado é mal valorizado, ainda mais com essa PEC que deve estar saindo por aí, permitindo pessoas que não são licenciadas a ministrarem aulas, então eu acho que é uma profissão importantíssima, mas é muito mal valorizada. C8/Coordenador da Química.*

*Excerto 35 - Acho que o grande problema é que ninguém quer dar aula, e isso não vem de hoje vem da época que eu fiz graduação, acho que agora ela só piorou, digamos que agora chegou no estopim. E existe uma falta de respeito muito grande também, principalmente nas esferas sociais, você não tem um respeito com o profissional professor igual você tem com um médico, por exemplo. C3/Coordenador da Ciências Biológicas*

Vemos no excerto 34 que o coordenador consideração a profissão docente importante mas desvalorizada principalmente financeiramente e, mais do que isso a preocupação com os futuros professores, com a pouca atração que está profissão tem, e isto é visto claramente com a diminuição dos ingressantes nos cursos de licenciatura. Gatti e Barretto (2009, p. 247) corroboram com a afirmação apresentada pelo coordenador, ao explicitar que "os salários recebidos pelos professores não são tão compensadores, especialmente em relação as tarefas que lhe são atribuídas". Nesse sentido, a escolha por seguir uma carreira no magistério está cada vez menos desejada, a baixa atratividade da profissão, faz com que o número de pessoas que optam por uma licenciatura venha decaindo gradativamente.



Já no excerto 35 vemos o coordenador ressaltar a pouca visibilidade que a profissão docente tem socialmente, que se trata de um visão também pautada na desvalorização, Vicentini e Lugli (2009) ponderam, como esse quadro da situação atual do professorado no Brasil se produz uma imagem dos seus membros que pode ser sintetizada da seguinte forma: um profissional mal preparado e com uma remuneração insuficiente que goza de pouco prestígio na sociedade e cuja legitimidade está sob constante ameaça.

Na fala de C7 também vemos a questão da desvalorização, mas destacamos o momento em que o coordenador relata que foi preciso ir em busca do aluno para o curso de licenciatura, para garantir uma concorrência para que o mesmo não fosse fechado:

*Excerto 36 - No atual quadro que nos encontramos tá meio tenso, eu sempre fui muito positiva com tudo eu sempre acreditei tive muitas ideologias mais eu acho que a gente tá num momento que deu uma baqueada, eu trabalho formação de professores, trabalho motivação dos professores com os meninos, eu trabalho com a valorização da carreira, eu trabalho com eles a importância da licenciatura [...] mostro o lado bom da carreira, porque apesar da gente estar passando por um momento difícil por vários cenários né pela reforma do Ensino Médio pela questão das OS no estado de Goiás questão da a gente estar com um problema aqui na UEG também do redesenho institucional que teve a possibilidade da suspensão dos cursos de licenciatura que a gente teve que fazer um reboliço para manter a concorrência por senão ia ser suspenso é eu falo que foram várias questões que nos leva hoje a fortalecer esse trabalho com os meninos [...] então hoje está difícil argumentar para o menino que realmente vai ser interessante para ele ser professor, pois a OS ela abalou muito a nossa estrutura, porque era uma profissão interessante onde você tinha estabilidade, o que eu acho interessante na carreira é a questão da autonomia de trabalho o dinamismo, a flexibilidade, a questão ideológica de poder transformar e mudar pessoas[...] C7/Coordenador da Química-*

Vemos a fala do coordenador um apelo por urgência, na valorização do professor, por políticas públicas que se preocupem em garantir cursos de formação inicial efetivos na preparação de um bom profissional. O relatório Escassez de Professores no Ensino Médio: Propostas Estruturais e Emergenciais (BRASIL, 2007) mostra que o financiamento insuficiente da Educação resulta na baixa remuneração do professor, e, conseqüentemente, na desvalorização do mesmo. Esse fato leva os alunos a ingressarem em número cada vez menor nos cursos de Licenciatura, o que acarreta em escassez de professores no ensino médio, especialmente nas disciplinas das Ciências Exatas e da Natureza. Enfrentamos uma falta de professores na área de ciências da natureza, sendo que esta deveria ser outra preocupação a mais dos órgãos públicos incentivar o ingresso

em cursos de licenciatura nas áreas em que a defasagem de professor, mas vemos um posicionamento contrário que busca fechar

Acreditamos que a fala do coordenador se mostra como reflexo da política atual de que qualquer um pode ser professor, de que não é preciso ter uma formação para ensinar então não são necessários manter cursos de formação de qualidade aos professores, ou seja, ocorre uma valorização das desprofissionalização, com relação a isso Libâneo (1999, p. 43) afirma que:

A desprofissionalização afeta diretamente o status social da profissão em decorrência dos baixos salários, precária formação teórico-prática, falta de carreira, deficientes condições de trabalho. Com o descrédito da profissão, as consequências são inevitáveis: abandono de sala de aula em busca de outro trabalho, redução da procura dos cursos de licenciatura, escolha de cursos de licenciatura ou pedagogia como última opção (em muitos casos, são alunos que obtiveram classificação mais baixa no vestibular), falta de motivação dos alunos matriculados para continuar o curso.

Ainda temos a visão de alguns coordenadores que acreditam que a falta de valorização da profissional docente se dá pela falta de interesse do profissional em buscar uma formação continuada:

*Excerto 37 - Eu sei que profissão docente tem um certo grau de desaprovação, mas essa desaprovação às vezes, é sustentada pelo fato de que alguns docentes não querem se especializar o suficiente. Então algumas pessoas me falam “a professor não ganha nada”, e isso não é necessariamente verdade, isso vai depender do quanto você se dedica e se especializa, até chegar em um nível em que você vai ganhar o suficiente. Então, eu acho que professor é uma carreira muito boa, só que é preciso se especializar bastante para chegar nesse nível (nível de ganhar bem). C4/Coordenador da Física. Formação continuada*

Vemos que o coordenador acredita que através da especialização o professor tem uma maior valorização, principalmente financeira, o que nos leva a questionar em que momento um professor da educação básica vai em busca dessa especialização se é preciso que o mesmo trabalhe com carga horária máxima para garantir o sustento de sua família; e o tempo para essa especialização; e as vagas nos cursos de pós-graduação existem para todos os professores interessados. Os professores devem ser valorizados com salários dignos e com oportunidades de se profissionaliza de forma que isso não prejudique o seu trabalho e também orçamento.

Acreditamos que a formação continuada seja um momento de apropriação de conhecimento e que pode contribuir para melhorar no aprendizado do aluno, para tanto a formação continuada deva atender às necessidades do professor no seu cotidiano, ela não

pode ser entendida como um receituário, ou seja, um conjunto de modelos metodológicos e/ou lista de conteúdos que, se seguidos, serão a solução para os problemas. Os processos de formação continuada podem ser valiosíssimos, se conseguirem aproximar os pressupostos teóricos e a prática pedagógica. A formação continuada deve ser capaz de conscientizar o professor de que teoria e prática são “dois lados da mesma moeda”, que a teoria o ajuda a compreender melhor a sua prática e a lhe dar sentido e, conseqüentemente, que a prática proporciona melhor entendimento da teoria ou, ainda, revela a necessidade de nela fundamentar-se (CHIMENTÃO, 2009).

Os dados nos mostram que os coordenadores veem a carreira docente como desvalorizada em todos os sentidos e também que se preocupam com o futuro dos cursos de formação de professores, pois há pouca procura pelos cursos de licenciatura e isto só será diferente quando houver uma valorização da carreira docente (SHULMAN, 2005), que inclui aumento dos salários, diminuição da carga horária, elaboração de um plano de carreira nacional, melhor formação, além de fornecimento de condições decentes de trabalho, como salas de aula com um número reduzido de alunos. Freire (2015), também afirma que é necessário engajar na luta em prol do respeito à Educação e por melhores salários.

## **5.2 - “Ainda é uma carência minha”: a formação dos professores formadores.**

Os professores formadores são essenciais para se garantir uma formação inicial de qualidade; desta forma, acredita-se que o mesmo deve ser preparado para orientar os licenciandos frente a qualquer situação que os mesmos possam encontrar na sala de aula, especialmente como aluno público alvo da educação especial uma vez que, este tem direito ao acesso e permanência na escola regular. Sendo assim, vê-se a necessidade da educação especial ser discutida na formação inicial, e isto só acontecerá se tivermos formadores aptos a realizarem essa discussão. Segundo Vilela-Ribeiro (2011) a formação de docentes universitários para a educação especial é tema ainda incipiente em pesquisas, entretanto, o desafio está sendo lançado cotidianamente a todos os docentes das Universidades na medida em que aumentam todos os anos o número de pessoas com deficiência ingressando no ensino superior. Ainda sobre os docentes universitários, as pesquisas demonstram que realmente não há pessoas suficientemente preparadas para efetivar as mudanças que a inclusão exige. Portanto, são realizadas poucas pesquisas voltadas para a formação necessária a um professor formador para garantir que o futuro

professor chega a escola preparado para lidar com a especificidades desses alunos levando em consideração as suas potencialidades.

Codó (1999) acredita que o despreparo docente nesse sentido pode ser atribuído à falta de discussões na formação inicial, excessiva carga de trabalho, inúmeras atividades a serem realizadas extraclasse (pesquisa e extensão), além de questões administrativas e burocráticas características do trabalho do docente de ensino superior. Concordamos com o autor, pois a maioria dos professores formadores participantes de nossa pesquisa concluiu a graduação antes que educação especial ganhasse espaço no âmbito político e educacional:

*Excerto 38 - Olha na época da minha graduação não se falava muito, a gente ouvia falar alguma coisa, pois estava começando a aplicar aa LDB, mas não falava especificamente de inclusão. [...] C2/Coordenador da Ciências Biológicas*

*Excerto 39- Na época de 2000 estava começando a ter alguma conversa sobre o assunto, mas o foco eram as novas tecnologias educacionais, o uso do computador[...]. C5/Coordenador da Física*

Vemos pela fala dos dois coordenadores que em sua formação inicial não tiveram a oportunidade de discutirem a educação especial, por ser uma época em que essas discussões estavam começando a chegar no espaço da Universidade. Muito embora nosso país tenha assumido uma política inclusiva – haja vista o texto contido na LDB/96, determinando que a Educação Especial deva ser oferecida, preferencialmente, no ensino regular para atender as peculiaridades dos alunos que apresentem necessidades educacionais especiais– e tenhamos também a Portaria nº 1.793 publicada em dezembro de 1994 recomendando que nos currículos dos cursos superiores, prioritariamente nos de Pedagogia e Psicologia, se ofertasse uma disciplina com conteúdo de Educação Especial que desse ênfase à integração do portador de necessidades educacionais especiais (VITALIANO, 2007), mesmo com a legislação garantindo a educação especial e essa discussão no ensino superior é possível verificar, na pesquisa de Chacon (2001), já citada que poucas instituições de ensino superior até 2000 tinham se mobilizado para atender a essa Portaria, ou seja, a grande maioria dos professores atuantes na Universidade formaram-se antes que essas discussões ganhasse força.

Dessa maneira, para haver uma implantação real de práticas inclusivas nas Universidades é preciso repensar a formação continuada de seus professores, de maneira que eles conheçam o assunto e saibam se posicionar crítica e reflexivamente no ensino (VILELA-RIBEIRO, 2011). Portanto, um dos primeiros passos para se garantir que a

educação especial seja discutida na formação inicial de professores é que haja profissionais qualificados para realizar esta discussão. Sendo assim, acredita-se que seja necessário que a Universidade forneça a seus professores a oportunidade de vivenciarem cursos de formação continuada dentro dessa temática, como forma de prepará-los para formarem professores aptos a lidarem com a heterogeneidade da escola.

Beyer (2006) apresenta uma ideia de educação especial que a compreende como uma visão de vida, mais do que um projeto educacional. É um movimento que veio para questionar, confrontar e reestruturar o modo de organização escolar que tem como característica básica a homogeneidade entre os alunos. Dessa forma, a educação especial impõe a necessidade de as escolas de todos os níveis de ensino rever sua organização, seus critérios de aprovação e reprovação, seus programas e, especialmente, a formação dos profissionais que a conduzem. Mas é, sobretudo, um processo que está em construção e se faz a cada momento que consegue diminuir práticas rotineiras de segregação e discriminação oferecendo oportunidades adequadas de aprendizagem e participação para aqueles indivíduos que durante o processo histórico da humanidade foram excluídos (BEYER, 2006). A educação especial veio para mudar a escolar, mas acreditamos que essa mudança é positiva, pois agora a escola é um espaço de todos pois como afirma Vigotski (1997) até mesmo a criança que é agravada pela deficiência tem a possibilidade de se desenvolver. Mas, sabemos também que a escola não foi preparada para receber o aluno público alvo da educação especial em nenhum sentido, mas para além a estrutura e do espaço físico um agravante da realização da educação especial é a concepção que os professores têm desse aluno, e acreditamos que esta concepção é construída durante a formação inicial ou não é modificada durante a formação inicial.

Sendo assim, achamos relevante conhecer qual a concepção de educação especial os professores formadores dos cursos pesquisados possuem e para tanto os mesmos foram questionados sobre essa visão durante a entrevista:

*Excerto 40 – Eles (os alunos público alvo da educação especial) precisam de um local em que eles possam desenvolver suas potencialidades, eles não têm o mesmo ritmo de aprendizagem e não vão ter, eles não fazem as mesmas coisas que as outras crianças da mesma faixa etária, então porque colocar ele lá no meio, à você está incluindo ele socialmente, mas está excluindo ele educacionalmente essa é a minha opinião [...] Eu acredito que eles teriam um aproveitamento intelectual muito melhor se tivesse um acompanhamento adequado para o tipo de deficiência dele, não somente jogar ele na sala de aula e colocar um intérprete ou um professor de acompanhamento para que ele fazer alguma coisa que não esteja de acordo com o que foi proposto para aquela aula, pois mesmo que o professor de uma atividade diferenciada e ele não conseguir resolver ele vai ficar excluído [...]. C5/Coordenador da Física.*

Observa-se que fica evidente no excerto 40, um posicionamento de que o aluno público alvo da educação especial precisa de um local específico onde possa desenvolver suas potencialidades, onde ele terá um acompanhamento próprio para o seu tipo de deficiência, ou seja, de que o aluno deveria frequentar uma escola especial onde “conseguiria acompanhar” os alunos por estes terem a mesma deficiência e assim não seria excluído educacionalmente. A opinião deste coordenador nos leva a refletir sobre a necessidade de um embasamento teórico onde os professores possam observar que um aluno com deficiência é um sujeito de potencialidades, pois insistimos, é preciso compreender que a deficiência é um fenômeno social, que os órgãos afetados nos sintomas secundários são órgãos sociais, e que, portanto, a superação desta condição se dá também no meio social, a partir das mediações. Para Vigotski (1997, p. 74):

[...] ao contrário do animal, o defeito orgânico do homem nunca pode manifestar-se diretamente na personalidade, porque o olho humano e a orelha não são apenas seus órgãos físicos, mas também órgãos sociais, porque entre o mundo e o homem, está também o meio social que refuta e dirige tudo o que o homem faz no mundo e tudo o que o mundo realiza no homem. É por isso que a falta de visão ou de audição implica, sobretudo, a perda das funções sociais mais importantes, a degeneração dos laços sociais e o deslocamento de todos os sistemas de comportamento.

E nos posicionamos contrários à ideia de escola especial apresentada por C5, pois acreditamos que nesse espaço é negado ao aluno com deficiência o direito de tentar desenvolver suas potencialidades através de atividades desafiadoras, poderíamos falar em uma timidez forçada, em que a criança era destinada a atividades exclusivamente restritas a sua deficiência. Os estudos defectológicos de Vigotski criticavam também a maneira como as escolas especiais tratavam as crianças, afirmando que inviabilizavam o seu convívio com outras da mesma idade, acarretando prejuízo para seu desenvolvimento social e psicológico. O autor trata essa situação como uma seleção, em que de um lado são escolhidos os alunos que podem frequentar a escola normal e dela usufruir e, do outro, aqueles que não têm condições de participar desta instituição, sendo a eles destinada a Escola Especial, com todas as restrições que a deficiência poderia justificar. Afirma, ainda que isto acarretava a separação de crianças em grupos, trazendo danos a sua formação social e psíquica (VIGOTSKI,1997).

A nova concepção de defectologia defendida por Vigotski “[...] está lutando agora por [...] teses básicas e diz: a criança cujo desenvolvimento está complicado pela

deficiência não é simplesmente uma criança menos desenvolvida que os outros normais, senão desenvolvido de outro modo” (VIGOTSKI, 1997, p.12). Nesta perspectiva, tomamos a deficiência como um fenômeno produzido por determinantes pluridimensionais que ultrapassam as classificações e identificações presentes nas várias terminologias utilizadas para se referir à pessoa com deficiência. Segundo o autor supracitado, há a deficiência primária e a deficiência secundária, ou sintomas primários e sintomas secundários associados à deficiência. A primeira está ligada à causa orgânica, enquanto que a segunda aparece como consequência social da deficiência primária (VIGOTSKI, 1997). Pensar a deficiência como uma condição incapacitante supõe uma situação concreta na qual há a preponderância do defeito secundário sobre o defeito primário. Este predomínio dos sintomas secundários remete à incapacidade do sujeito de se libertar das amarras biológicas e sociais, de superar, portanto, a deficiência.

Mas alguns coordenadores se posicionam com uma opinião contrária a de C5, acreditando que o aluno público alvo da educação especial deve estar na sala comum:

*Excerto 41- Então eu acho que ele tem que estar na sala de aula comum, com aluno que não tem deficiência para que ele possa crescer junto com esse aluno, para que ele tenha um estímulo para melhorar. Mas sinceramente eu acredito que do jeito que está hoje é pior ele estar na sala de aula do que se ele estivesse numa escola especial, numa APAE, por exemplo [...] porque o profissional que o atende na rede hoje não é capacitado, talvez poucos são, mas a grande maioria não é capacitado, a gente vê na escola pública da rede estadual os professores ministrando aula sem ter terminado o curso superior, sem ser licenciados, então esse professor dificilmente ele vai estar capacitado para atender esse aluno, aqui no IF nós temos professores mestres, doutores mas que também não são capacitados que é o meu caso, por exemplo, eu não sou capacitado e tenho certeza que os colegas também tem dificuldade com isso [...].C8/Coordenador da Química.*

Vemos na fala de C8 que este acredita que na sala de aula regular o aluno público alvo da educação especial é capaz de se desenvolver através do contato com o aluno sem deficiência que irá estimulá-lo a crescer, ou seja, o coordenador acredita que a interação social é capaz de contribuir na superação da deficiência, concordamos com isso mas a partir do momento que esse convívio leve em consideração as potencialidades do sujeito e não suas condições limitantes. Mas observamos ainda que C8 acredita que a educação especial hoje não vem dando resultados devido à falta de formação dos sujeitos responsáveis, afirmando que ele e os colegas tem dificuldades para ministrar aulas para os alunos público alvo da educação especial. Portanto, o coordenador vê sua dificuldade frente ao público da educação especial e nos reafirmamos a

necessidade de se garantir uma formação continuada aos professores coordenadores de forma que estes estejam preparados para garantir uma formação inicial de qualidade.

Vilela-Ribeiro (2011) em suas pesquisas também encontrou esse resultado, onde os professores dos cursos de licenciaturas em ciências da IES/Jataí demonstram aceitação dos princípios da educação especial, entretanto, têm dificuldade em implementar propostas relativas a esse assunto, uma vez que não tiveram nenhuma formação ou preparo para isso. A fala de mais um dos coordenadores corrobora com essa ideia:

*Excerto 42 – A gente não tem essa capacitação, como que você vai propor uma discussão como essa se você não tem uma formação, a gente se propõe a fazer aquilo que se sente confortável, então eu acho que devido essa falta de formação que ficamos indiferente a necessidade dessa discussão [...] eu acredito que deveria ser uma cobrança dos dois lados, a Universidade fornecer essa capacitação e os professores do colegiado de cada curso, juntamente com os coordenadores, observarem que há necessidade dessa discussão para a formação dos licenciados. C1/Coordenador da Ciências Biológicas*

*Excerto 43 –[...] os alunos gostam de uma disciplina da matriz antiga, é uma disciplina optativa de educação inclusiva, mas a professora que trabalha a disciplina não é da área. Então eu penso que nosso problema, nosso déficit é de um professor qualificado realmente na área de educação inclusiva para trabalhar com disciplinas da educação inclusiva, tanto que hoje na UEG o professor que trabalha a disciplina de Libras não é específico da área, ou seja, fez um curso, entende um pouco, mas não tem formação superior na área, não tem então um déficit muito grande; penso que ainda é uma das falhas que a gente tem no nosso curso. C7/Coordenador da Química*

Nos excertos observamos mais uma vez que coordenadores enfatizam a falta de formação para propor a discussão da educação especial na formação de professores e ainda mostram a necessidade da Universidade proporcionar essa formação continuada e que os professores dos cursos se sensibilizem dessa necessidade. Acreditamos que é preciso que o professor formador veja a necessidade de uma formação nessa perspectiva, Eidelwein (2005) acredita que para o professor universitário aceitar um assessoramento e reconhecer a necessidade de uma preparação pedagógica, ele precisa rever sua representação profissional, alguns mitos, principalmente aquele que se acha detentor do saber. Faz-se necessário, ainda, que perceba suas incertezas e saiba que não tem todas as respostas prontas e que isso não o fará perder seu prestígio profissional. Além disso, deve dispor de motivação para buscar, pesquisar e aprender. Vemos que alguns coordenadores acreditam nisso também:

*Excerto 44 - [...] eu penso que é preciso que o professor tanto da educação básica quanto do ensino superior se sensibilize para a importância desse tipo de formação e o aprimoramento profissional, porque a gente não tem nada relacionado a isso em nossa formação. Mesmo quando tem, também tem*



*professores não se interessam em fazer. Quando tem então eu penso que precisa realmente haver aí essa sensibilização é da importância dessa educação [...]*

Creemos que se faz necessário formar os professores formadores que estes se sintam preparados para levantar a discussão sobre a educação especial nos cursos de formação de professores e para além disso que se abram vagas nos cursos de licenciatura para aqueles profissionais que estão pesquisando na área da educação especial, que fazem pós-graduação dentro do tema. Vilela-Ribeiro e Benite (2010) em seu trabalho intitulado “A educação inclusiva na percepção dos professores de química”, também buscaram conhecer a percepção sobre educação inclusiva de todos os professores formadores de um curso de química de uma instituição de ensino superior pública de Goiás, em que as autoras observam que os professores formadores relacionam o não preparo para a educação inclusiva como consequência da falta de preparo dos próprios professores formadores e com suas percepções sobre o tema, pesquisa esta que apresenta dados que corroboram com os encontrados por nós:

Constata-se a existência de argumentos de que a Universidade não prepara esses profissionais para a inclusão porque os próprios formadores não tiveram contato com esse assunto – o que é caracterizado como pejorativo, mas como uma realidade dos profissionais formados em anos anteriores às políticas de incentivo a inclusão. E o que acontece é que a questão não é resolvida e a culpa é sempre do outro, e não de nós mesmos (VILELA-RIBEIRO; BENITE, 2010, p. 592).

As autoras ainda demonstram que o fator que mais influência nas concepções destes professores é a área de concentração de seus cursos de pós-graduação. Professores com área de pesquisa e pós-graduação em educação em ciências apresentam maior compreensão sobre o tema do que aquelas da área técnica (VILELA-RIBEIRO, 2011). Nos relatos dos professores formadores também podemos observar que os mesmos acreditam que a educação especial é uma questão recente, e por isso durante sua formação, não tiveram a oportunidade de realizar a discussão do tema e também a questão de desde o início das discussões sobre educação especial faltarem nas universidades pessoas com qualificação para esta discussão.

Ao se analisar os cursos de pós-graduação dos coordenadores pesquisados observamos que apenas um deles possuiu pós-graduação na área da educação ou ensino, especificamente no ensino CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), já os demais possuem cursos nas áreas técnicas. E ao observar o curso de graduação dos coordenadores observamos que a maioria (45%) teve uma formação que seguiu o modelo 3+1 (com 3

anos destinados a discussão das disciplinas específicas e mais 1 ano de disciplinas pedagógicas) e com o agravante de apenas 34% dos coordenadores serem licenciados. sendo assim, problematiza-se se estes profissionais não tiveram uma formação pedagógica e muito mais uma formação que valorize o aluno público alvo da educação especial como um sujeito de potencialidades, como poderão formar professores preocupados com a inclusão e com o processo de ensino e aprendizagem de seus alunos.

Na visão de Vilela-Ribeiro (2011) essa problematização afirmando que em suas pesquisas previamente pensava que professores que fizessem cursos de licenciatura teriam percepções mais apuradas sobre inclusão, haja visto o caráter social que a maioria dos cursos de licenciatura possui. Entretanto, os seus resultados, apoiados nas teses de outros pesquisadores, demonstram que a formação inicial é insuficiente para caracterizar pensamentos educacionais críticos (SHULMAN, 1986; SELLES, 2002). Para Tardif (2000, p.13), “os alunos passam pelos cursos de formação de professores sem modificar suas crenças anteriores sobre o ensino”. Além disso, as múltiplas facetas da profissão docente de ensino superior (ensino, pesquisa e extensão) não exigem que o professor seja licenciado, uma vez que a competência laboral não está intrinsecamente relacionada a um diploma de “licenciado”. Portanto, observa-se que a não exigência de que o professor seja licenciado para ministrar aulas em cursos de formação de professores se caracteriza como um agravador desse processo de formação, pois este professor não terá base teórica e pedagógica para dar suporte ao futuro professor.

Durante a entrevista os coordenadores foram questionados se tiveram em algum momento de sua formação, seja na graduação ou pós-graduação a discussão da educação especial; apenas um dos coordenadores afirmou ter cursado recentemente uma disciplina voltada para essa área durante o doutorado:

*Excerto 45 -[...] agora que eu tive uma disciplina no doutorado com a professora Elizabete Tunes que me ajudou a entender a educação inclusiva [...] Nessa disciplina a gente trabalhou com a parte da defectologia, a gente leu e discutiu o livro do Vigotsky mesmo, foram discussões profundas [...] Mas eu ainda me sinto leiga para trabalhar esse tema [...]. C7/Coordenador da Química.*

Observamos que o coordenador teve o contato com a educação especial somente no doutorado, onde teve discussões do tema através dos estudos de Vigotski sobre a defectologia, uma abordagem teórica com a qual concordamos, pois corroboramos com o autor quando o mesmo afirma que a criança com deficiência possui potencialidades.

Esse momento de formação que o professor formador vivenciou durante o doutorado permitirá que o mesmo leve para o seu curso de licenciatura uma visão diferente de deficiência. Uma visão que não leva em consideração o “defeito” da criança, mas sim sua potencialidade vendo que está pode se desenvolver a partir do planejamento de um trabalho adequado.

Acreditamos que essa experiência vivenciada por C7 pode acarretar na inserção da discussão da educação especial na formação promovida pelo curso de química em questão, pois este adquiriu através da disciplina uma concepção de educação especial que pode dar certo e que a mesma deve ser discutida na formação inicial de professores. Uma concepção de desenvolvimento baseada nos pressupostos de Vigotski, onde o desenvolvimento se orienta do plano social para o individual, a forma como o sujeito que apresenta uma lesão orgânica ou alteração cromossômica desenvolve-se está intimamente relacionada ao modo como vive, às interações sociais com as quais está envolvido (CARDOSO, 1999). Segundo Brabo (2013) que vivemos um momento de aposta na capacidade de aprendizagem desses alunos e o incentivo ao desenvolvimento de suas potencialidades e cabe ao professor buscar adequações ao seu processo de aprendizagem. Vemos essa concepção diferenciada do coordenador a partir do relato a seguir, onde o mesmo conta que tentou proporcionar aos professores do seu curso uma formação voltada para a educação especial acreditando que o sucesso da formação inicial se dá a partir da formação dos professores formadores:

*Excerto 46 - A gente teve uma tentativa de formação com os professores no início de semestre em uma reunião de planejamento, eu trouxe a professora Ana Barbara para ministrar uma palestra para os professores sobre a questão da parte cognitiva. Foi um início, mas observei também que os professores são bem resistente para participar. Eu acredito que é preciso ser feito um trabalho ainda maior no curso de conscientização da importância desse tema, foi com a disciplina que eu tive essas inquietações [...] mas os professores não estão acostumados com esse tipo de assunto. C7/Coordenador da Química.*

Observamos que cursar uma disciplina que tratou da educação especial despertou no coordenador inquietações sobre o tema e a necessidade de levá-lo aos seus pares, como forma de sensibiliza-los também com relação a discussão da educação especial. Através da fala foi possível observar que houve resistência dos professores com o tema discutido e mais uma vez levantamos a questão da garantia de uma formação continuada voltada para a educação especial, uma vez que além de formarem professores para lidar com o aluno público alvo da educação especial, estes estão chegando a universidade.

Apesar de ter cursado uma disciplina que aborde o tema educação especial, C7 relata que ainda não se sente preparado para trabalhar profundamente o tema com os licenciandos, o que nos mostra que apenas uma disciplina não é suficiente para garantir uma formação sólida:

*Excerto 47 - [...] Ainda é uma deficiência minha; por exemplo, meus alunos me procuram para trabalhar com educação inclusiva, mas eu ainda não me sinto confortável. C7/Coordenador da Química.*

Vemos que o coordenador teve a atenção despertada para o tema, possui alunos interessados em conhecer e pesquisar a educação especial, mas não se sente confortável em discutir o tema, o que nos mostra que uma formação aligeirada dentro dessa perspectiva não é o suficiente, acreditamos que é preciso ter um embasamento teórico como o que C7 teve, mas a formação precisa ir além, é preciso a prática o convívio em sala de aula com o aluno público alvo da educação especial. E tendo o embasamento teórico descrito pelo coordenador acreditamos que esse desconforto relaciona-se ao receio de realizar alguma atividade que não dê certo ou até mesmo pela falta de prática, mas a formação também se dá através do processo de planejamento e desenvolvimento das aulas, sendo assim, a insegurança deve ser superada, é preciso colocar mão na massa, pois os alunos público alvo da educação especial estão na escola regular ansiosos para aprenderem.

Mas a formação não se apenas por disciplinas e curso de pós-graduação ela pode ocorrer através da discussão do tema em eventos, congressos, oficinas, minicursos, etc. pois este é um espaço de troca de experiências, de conhecer o que vem sendo pesquisado na área, ou seja é um espaço de comunicação Wenzel *et al* (2010) acreditam na importância da comunicação como propiciadora de interação transformadora dos sujeitos com seu meio. É na interação com os “outros”, por meio das trocas com seus colegas, professores e demais pesquisadores da área, que o sujeito reconstrói seus conhecimentos, (re)direciona suas buscas e aumenta a sua capacidade individual. Para Pino (2000, p. 59) “a palavra dirigida ao outro produz efeito também naquele que a pronuncia” e assim a comunicação é construtiva do sujeito, num duplo sentido, para quem fala e para quem escuta.

Nesse sentido, indagamos os coordenadores sobre a participação em eventos, palestras, minicursos oficinas, etc. que abordassem a educação especial, dos sujeitos participantes apenas dois afirmaram ter participado de eventos que trataram do tema:

*Excerto 48 – Observo que nos eventos que a gente tem ido do ensino de Química todos hoje tem eixo temático para submissão de trabalhos na linha da educação inclusiva [...] participei de uma palestra com o CB<sup>15</sup> na UFMS sobre educação inclusiva e foi muito boa. C7/Coordenador da Química.*

*Excerto 49- Nós temos a semana da física, um evento que realizamos anualmente[...]nós tivemos uma mesa redonda com o professor GE, o professor CM, e o nosso professor, o C, eles são especialistas em educação inclusiva [...] “Ensino de Ciências para pessoas com deficiência: desafios e fronteiras da alfabetização científicas” foi o tema da mesa [...]Basicamente o foco dos dois últimos componentes da mesa foi a educação através de EAD para pessoas com deficiências [...]C5/Coordenador da Física.*

Observamos que no excerto 48 o coordenador afirma participar de uma palestra com pesquisadores de renome no campo da educação especial e formação de professores nessa perspectiva na área de química. Ele ainda destaca que tem observado que os eventos têm destinado eixos temático para a submissão de trabalhos que discutam o tema, o que se mostra de grande relevância, pois este é um passo para inserir a discussão na formação de professores. Através desses eixos as pesquisas que vem sendo realizadas nessa perspectiva são divulgadas e os professores formadores, professores da educação básica e futuros professores passam a conhecer práticas, metodologias, recursos didáticos, cursos de formação continuada, enfim veem que a educação especial pode sim dar certo se for levada em consideração, bem como que é possível garantir o processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência, transtornos, globais do desenvolvimento altas habilidade e/ou superdotação.

Aos coordenadores que não tiveram a oportunidade de participar de eventos, palestras, minicursos, etc. que abordassem essa temática, questionou-se o interesse dos mesmo em participar de algum evento que discutisse o tema. Todos os coordenadores afirmaram que sim, justificando que este é um tema interessante e também que tem se tornado uma necessidade conhecer um pouco mais sobre a educação especial devido ao ingresso de alunos público alvo da educação especial também no ensino superior:

*Excerto 50- Não participei, mas assim, até tornou-se uma necessidade participar, pelo fato da gente ter recebido alunos com necessidade especiais aqui no curso. E como nós não fomos preparados para lidar com esse aluno tivemos muita dificuldade de enfrentar a situação. Chegando ao ponto dos alunos evadirem por se sentirem excluído, nós víamos neles uma certa dificuldade de aprendizagem mas não sabíamos como lidar. C1/Coordenador de Ciências Biológicas.*

---

<sup>15</sup> Optamos por utilizar as iniciais dos professores citados pelos coordenadores para garantir o anonimato.

Observamos que o coordenador vê a necessidade da formação no âmbito da educação especial a partir do momento em que também tem o contato com o aluno público alvo da educação especial e se sente despreparado para ministrar aulas a eles. A formação pedagógica dos professores universitários deve ser pensada de modo a contribuir para que estes desenvolvam uma prática pedagógica mais reflexiva e comprometida ética e politicamente com as exigências do contexto atual (VITALIANO, 2007). Portanto, a formação do professor formador deve também ser voltada ao aluno público alvo da educação especial, uma vez que este também se faz presente na universidade, então além de ser preparado para formar o futuro professor para lidar com o aluno na educação básica, este deve ser preparado para lidar com o aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e/ou superdotação no ensino superior.

Castanho e Freitas (2005, p.1) comentam que: “a universidade é um lugar onde os valores e práticas de educação inclusiva precisam ser vivenciados” e para isso os professores precisam de preparo que vai além do conhecimento científico, visto que no ambiente acadêmico, assim como em qualquer outro, temos singularidades e conflitos de valores.

Alguns dos coordenadores afirmaram não terem participado de eventos, palestras, minicursos, etc. sobre o tema, mas tiveram a oportunidade de participar de outras situações que lhes proporcionaram a construção de conhecimento frente a temática:

*Excerto 51 - Eu participei recentemente de uma banca de mestrado, inclusive de um colega meu do curso de física, que faz parte do colegiado de física. Ele é pedagogo também e trabalha nessa área de educação inclusiva. Ele tem alguns projetos no mestrado em ciências, mestrado profissional e eu participei da qualificação e da defesa do mestrado [...] era um projeto de acompanhamento de alunos com síndrome de down, onde trabalhava com a contagem de 0 até 10 [...] esse mestrado gerou produtos, como um software e um aplicativo para celular que foi desenvolvido é com esse objetivo de contar de 0 a 10. C5/Coordenador da Física.*

*Excerto 52 - Eu quando eu trabalhei no curso de ensino a distância aqui na EAD, nós tivemos um curso de Libras, eu achei interessante, gostei das aulas que eu assisti. C6/Coordenador da Física.*

*Excerto 53 - Bom eu não sabia nada, mas quando entrei na coordenação e fui atualizar o PPC, então eu li um pouco, mas não tenho domínio, então eu conheci um pouco mais com a coordenação e no início deste ano nós tivemos uma aluna que defendeu o trabalho de conclusão de curso voltada para alunos especiais. E eu aprendi basicamente o que sei sobre aluno de Educação Especial assistindo o TCC dela. Ela fez um trabalho em uma escola da cidade vizinha Pires do Rio, no colégio foi o Sagrado Coração de Jesus, se não me engano com alunos do 1º ano do Ensino Médio e na sala tinha um aluno com deficiência intelectual e aí ela desenvolveu jogos com ele. Os resultados que ela apresentou foram bem interessante. C8/Coordenador da Física*

Os excertos 51 e 53 mostram que os coordenadores tiveram contato com a educação especial através da participação em bancas, de mestrado e de TCC, acredita-se que para participar das referidas bancas estes professores tiveram que buscar conhecer melhor a educação especial, o processo histórico, as legislações, enfim tiveram que estudar o tema para poderem contribuir com o trabalho que estavam analisando, e vemos nos casos citados um espaço interessante de formação continuada aos professores formadores. Já no excerto 52 o coordenador afirma ter feito um curso de Libras ao trabalhar com a Educação a Distância (EAD), conhecimento este que é comum aos futuros que devem cursar a disciplina de Libras, mas acreditamos que além da Libras o professor deve ter estudo, sobre o processo de aquisição de conhecimento pelo aluno surdo, com certeza ao terminar o curso o professor saiu com uma visão diferente do que é a educação de surdos, portanto da educação especial.

A defasagem na formação inicial de professores se inicia já na própria formação do professor formador, que não tem base teórica e prática para preparar o futuro profissional da educação para atuar com a educação especial. Vitaliano (2007) buscou investigar os cursos de Licenciaturas da Universidade Estadual de Londrina para conhecer como a referida universidade tem contribuído para a formação dos professores que vão atuar com os alunos público alvo da educação especial. Os resultados evidenciaram que as universidades não estarem preparando os futuros professores para atuar com os alunos público alvo da educação especial, por não possuírem professores que atuam nos cursos de formação preparados.

Sendo assim, vê-se a necessidade de que os cursos de formação de professores invistam em profissionais qualificados ou que garantam uma formação continuada a estes profissionais pensando em uma ação segura e que estes proporcionem uma formação inicial sólida nessa perspectiva. Castanho e Freitas (2006) também acreditam que o professor formador precisa receber formação na perspectiva da educação especial afirmando que o educador neste contexto universitário também precisa de capacitação, preparação que garanta o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos necessários a uma ação segura por parte desses profissionais. Nesta direção, a formação do formador pode ocorrer em diferentes instâncias e espaços, como eventos da área, projetos que considerem a educação especial e até mesmo o contato em sala de aula com o aluno público alvo da educação especial. Pois, a partir do momento em que o professor tiver o contato com o aluno, verá a necessidade da formação e irá em busca dela, o que vai garantir uma formação de qualidade para os futuros profissionais da educação.

A parti da análise de dados surge o questionamento, a presença dos alunos público alvo da educação especial no ensino superior tem se instituído como um fator disparador de formação dos professores formadores? Apesar de não ser objetivo dessa pesquisa responder a essa questão, consideramos que na universidade a inclusão também esteja caracterizada por uma “inclusão excludente”, todavia ela poderá impulsionar estudos, pesquisas e ações na direção da educação dos alunos público alvo da educação especial no âmbito da universidade e dos cursos de formação de professores.

Nessa perspectiva, Vitaliano (2007) em sua pesquisa constata que, embora seja pequena a parcela de professores interessados nesta questão da educação especial, eles já estão presentes nos cursos de licenciatura. Esta mobilização e/ou sensibilização é de fundamental importância para que a educação especial possa consolidar-se aos poucos no meio universitário e se expandir para outros níveis de ensino e para a sociedade de maneira geral, porquanto cabe à universidade o papel social de formar os futuros profissionais para auxiliar na construção de uma sociedade menos excludente. Se consideramos que Vitaliano escreveu há 10 anos atrás acreditamos que este interesse tem se ampliado bastante e o ingresso destes alunos na graduação e pós-graduação tem exigido dos mesmo um papel mais ativo.

Portanto, somos a favor de que os professores universitários recebem uma formação continuada de qualidade que os auxilie no ensino de alunos público alvo da educação especial, bem como para discutir essa questão com os licenciandos. Mas que essa formação seja pautada em um referencial teórico que leve em consideração as potencialidades do sujeito com deficiência, ajudando o mesmo a se constituir como homem social e transformador da sua realidade.

### **5.3 – “Todo mundo tem que seguir um caminho para aprender”**

Os alunos público alvo da educação especial também se fazem presente no ensino superior, ainda não tão frequente como na educação básica, dos quatro dos nove cursos pesquisados tem ou tiveram a matrícula desses, o que possibilitou inclusive a participação de dois alunos com deficiência em nossa pesquisa, um com deficiência intelectual e outro com baixa visão. Sendo assim, é importante que essa ampliação do acesso ao ensino superior de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, venha acompanhada de apoio qualificado aos processos de inclusão escolar (BAPTISTA, 2011).



Então para além de garantir o acesso do aluno público alvo da educação especial à ao ensino superior, há que se garantir a inclusão e o processo de ensino e aprendizagem exitosos. Rabelo (2016, p. 2) aponta algumas dificuldades para a inclusão no ensino superior:

O ensino superior fazendo parte dos sistemas de ensino deveria ter caminhado, junto com as iniciativas da educação básica para atender a esses princípios. Mas ao analisarmos estudos sobre a educação inclusiva no ensino superior, [...] é possível identificar um mar pleno de desafios no ensino superior, no processo de materialização dos princípios da educação inclusiva: a resistência à adaptação do ensino, falta de recursos humanos especializados na área de Educação Especial, a falta de acessibilidade, poucos avanços na inclusão acadêmica efetiva, são algumas das dificuldades enfrentadas.

Sendo assim, questionou-se os professores formadores sobre o contato com alunos público alvo da educação especial durante a sua trajetória docente, seja na educação básica, seja no ensino superior. Quatro (4) participantes afirmaram que tiveram o contato com o aluno no ensino superior e destes, um (1) afirmou que teve contato com alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidade e/ou superdotação tanto no ensino superior como na educação básica. O restante dos coordenadores, três (3) afirmaram que seu contato ocorreu na educação básica e dois (2) professores não tiveram contato nenhum com alunos público alvo da educação especial. Sendo assim, observamos que a maioria dos coordenadores (45%) teve contato com alunos público alvo da educação especial no ensino superior, mais um dado que corrobora com a ideia de que a cada dia vem crescendo a presença deste aluno também no ensino superior.

A aqueles professores que tiveram o contato com o aluno público alvo da educação especial foi indagado sobre este contato, como os mesmos se sentiram frente ao aluno, como se deu o processo de ensino aprendizagem, etc. a seguir são apresentados três relatos das aulas ministradas pelos coordenadores aos alunos público alvo da educação especial:

*Excerto 53 - Eu tinha que ministrar para mais de 40 alunos e tinha ele na sala (aluno surdo); eu não o excluía, mas o conteúdo o fazia, pois a área de exatas tem uma linguagem própria e não existe língua de sinais para a linguagem matemática. [...] eu acredito que estava preparado para lecionar para esse aluno, eu estava lecionando o conteúdo da forma que eu acho que qualquer um poderia entender; a situação dele talvez não fosse tão agradável porque ele tinha essa dificuldade na parte da linguagem matemática, porque ele demorava para entender [...]. Eu acho que não estava preparado para ensinar para aquele aluno especificamente, pois a aula era para turma inteira e não para ele especificamente. C4/Coordenador da Física*

*Excerto 54 – Nós temos uma aluna que tem apenas 30% da visão; ela precisa de algumas coisas, por exemplo, de um computador para poder acompanhar os conteúdos, mas é muito caro [...] Não é desenvolvido nenhum recurso com ela, não somente pela falta de recurso mas também pela falta de preparação dos professores. C5/Coordenador da Física.*

*Excerto 55 - Sempre tive uma inquietação no Ensino Médio [...] em muitos casos eu me senti fracassada por não saber lidar com a situação, eram alunos que passavam na escola sem ninguém ver, ficavam ali o Ensino Médio todo e terminavam porque eram arrastados. Nunca se discutia o que o aluno poderia ter de diferentes possibilidades. O aluno que tinha um laudo ele tinha acompanhamento. Então a escola dava muita importância ao diagnóstico. Essa importância do diagnóstico na escola é muito séria, tudo era feito só a partir do diagnóstico. Se o aluno tem o laudo o aluno tem acompanhamento se não tem laudo ele não tem nada disso [...] agora tenho um aluno no ensino superior. Ele tem muitas dificuldades e eu fui falar do caso desse aluno com uma colega do doutorado e ela me disse que todo mundo tem que seguir um caminho para aprender e esse aluno para aprender faz um caminho diferente dos outros alunos. Não existe receita na educação inclusiva, porque cada aluno é diferente, e o professor vai ter que descobrir como trabalhar com ele. Então eu penso que esse é um desafio para educação superior, pois os professores não têm formação para trabalhar com esses alunos e isso é uma deficiência nossa. E mesmo para os futuros professores ter na matriz uma disciplina obrigatória de Libras não é suficiente para trabalhar com esse aluno na educação básica. C7/Coordenador da Química*

No excerto 53 logo no início da fala do coordenador vemos que este não acreditava nas possibilidades de aprendizado do aluno, pois o mesmo afirma: “Eu não o excluía, mas o conteúdo o fazia, pois a área de exatas tem uma linguagem própria e não existe língua de sinais para a linguagem matemática”, pela fala vemos que o coordenador acredita que o conteúdo seja excludente, por possui muitas palavras (linguagem matemática) não tem o sinal em Libras o que dificultava o entendimento do aluno. Vemos que professor não se responsabiliza pela aprendizagem do aluno. Normalmente, na universidade, o aluno é tratado como se já fosse um experiente pesquisador, os professores não percebem que o “processo de ensino-aprendizagem é um processo repartido, interativo e de responsabilidade mútua do professor e do aluno” (RODRIGUES, 2004, p. 3).

De acordo com Vigotski, as potencialidades de um aluno podem ser estimuladas a partir de um meio que minimize sua deficiência e maximize suas habilidades, mas observamos que o coordenador tem maximizado a deficiência do aluno o que tem resultado no não aprendizado do mesmo. A aprendizagem ocorre com e pelo outro, sendo a interação social um elemento essencial para o desenvolvimento das funções mentais superiores, ou seja, é preciso que o professor seja mediador do conhecimento além de levar as potencialidades do aluno em consideração para que a Universidade seja um espaço de aquisição de conhecimentos para todos os alunos.

Mas ao longo de sua fala o coordenador relata estar professor preparado para dar aula para este aluno, pois acreditava que a aula ministrada era acessível a qualquer aluno. Quando analisamos a sua formação inicial e continuada observamos que o mesmo não possui nenhuma formação específica para a educação especial e acreditamos por todo o contexto da fala que, como a maioria dos professores, teve uma formação para lidar com turmas homogêneas, em que nenhum aluno apresentará dificuldades de aprendizagem ou dificuldades básicas com o conteúdo. Dessa forma, problematizamos o fato de grande parte dos professores esperar sempre ter o contato com salas de aula homogêneas, ainda mais ao se tratar do ensino superior, onde muitos continuam a acreditam que deve ser oferecido apenas a elite, que é minoria em nossa sociedade.

Observamos na fala de C7 uma visão diferente. O coordenador afirma que cada aluno segue um caminho distinto para aprender, pois estes apresentam diferenças, ou seja, não existe receita e prática pedagógica que atinja a todos da mesma forma é preciso que o professor esteja pronto a conhecer o seu aluno e a partir de então planejar uma aula que proporcione aprendizado a todos. O coordenador em sua fala também destaca que em muitas escolas os alunos público alvo da educação são alunos não são vistos pelos profissionais da educação, quer dizer são alunos deixados de, pois não há momento de discussão sobre como garantir a aprendizagem desse aluno. Ele também problematiza a questão do laudo, da importância do diagnóstico para garantir o acompanhamento a esse aluno, exigência questionada, mas que por outro lado é a garantia de um profissional que de um certo modo tira o “peso” dos demais professores.

O coordenador C5 da física destaca a falta de recursos para trabalhar com os alunos público alvo da educação especial e como isso atrapalha no desenvolvimento deles. Condição ressaltada na Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação Inclusiva reitera esse direito a recursos que o aluno com deficiência possui e orienta que:

Na educação superior, a transversalidade da educação especial se efetiva por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos alunos. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, que devem ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão (BRASIL, 2008, p.17).

Analisamos nesse trecho da legislação que educação superior, a transversalidade da educação especial se efetiva por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos alunos. Então além do acesso é preciso garantir a permanência e a participação dos alunos público alvo da educação especial no seu processo de ensino e aprendizagem, muitas vezes há a crença de que ao estar em contato com outros alunos já é o suficiente para a construção de uma identidade se sujeito. O social encontra destaque no processo de desenvolvimento do indivíduo de maneira que “[...] segundo a nossa concepção, o verdadeiro curso do desenvolvimento do pensamento não vai do individual para o socializado, mas do social para o individual” (VIGOTSKI, 2008, p. 24). Mas o social apresentado por nós vai muito além de ter convívio com outros sujeitos, o social de que falamos parte da interação, da troca de saber com um sujeito mais experiente, para assim o sujeito se constituir como homem.

Dessa forma, para garantir a permanência e a participação dos alunos público alvo da educação especial é preciso qualificar os professores. Qualificar o profissional no ensino superior, que ao longo de sua trajetória como docente poderá defrontar-se com um aluno que apresente alguma necessidade educacional especial exige uma preparação que vai além do conhecimento científico (CASTANHO E FREITAS, 2006). De acordo com Freitas (2005) o universo do ensino superior a prática docente frente a alunos com necessidades educacionais especiais necessita além de políticas públicas, de ações compartilhadas capazes de orientar o educador na formação de sujeitos, valorizando a diversidade em todos os espaços e fazendo valer o verdadeiro sentido da inclusão enquanto processo que reconhece e respeita diferentes identidades e que aproveita essas diferenças para beneficiar a todos e a todas.

A partir da presença do aluno público alvo da educação especial no ensino superior questionou-se aos coordenadores se eles, juntamente com os outros professores do colegiado, discutiam questões relacionados com estes alunos nas reuniões do colegiado:

*Excerto 56 - Nos já conversamos sobre esses alunos, mas, como eu falei eles não avançam muito e acabam desistindo do curso. Eu acho que isso deveria partir da proreitoria de graduação e não do colegiado. Essa discussão tem que partir de uma instancia maior [...] (Então você acha que eles deveriam proporcionar uma formação continuada?) - Com certeza sim. Como eles investem em outros tipos de formação continuada como para o ensino a distância, eles dão curso de formação para preparar os professores que irão trabalhar nesse tipo de ensino, então acho que eles teriam que ter esse compromisso com as outras áreas também [...] não é que nós somos contra a educação especial, mas nos sentimos despreparados, não conhecemos nada na área da educação especial. CI/Coordenador de Ciências Biológicas*

*Excerto 57 - Por diversas vezes discutimos e, na verdade em todas reuniões do colegiado eu sempre relembro que existe essa aluna e que ela precisa de uma atenção especial, precisa de uma metodologia diferenciada de ensino, para que ela consiga acompanhar os demais [...] mas a gente só faz o que é convencional, nada de metodologia diferente, só ampliamos as cópias dos textos. C5/Coordenador da Física.*

Ao se analisar o excerto 56 vemos a insegurança dos professores para lidarem com a educação especial “Nos sentimos despreparados, não conhecemos nada na área da educação especial” e esse despreparo citado pelo coordenador gera a desistência do aluno público alvo da educação especial do ensino superior, pois o mesmo não possui nenhum aparato que o auxilie no seu desenvolvimento. Moreira (2009) relata que apesar dos avanços, a educação superior brasileira ainda está um pouco atrasada, tanto no que diz respeito aos pressupostos legais, quanto às práticas sociais de inclusão

Segundo Castanho e Freitas (2006) é indispensável que a universidade ofereça uma educação de qualidade para o aluno público alvo da educação especial, pois antes de lhes ser garantido um direito, plenamente reconhecido, é um dever do estado implementar ações que favoreçam não só seu ingresso, como sua permanência e saída do ensino superior. O papel do professor no contexto do ensino superior remete a uma postura ativa, dialética, política e ética, fazendo com que este educador tenha um compromisso permanente com a vida dos alunos, assim como com a autonomia de seus educandos, oportunizando espaços onde a liberdade possa ser exercida de forma criativa e espontânea (CASTANHO E FREITAS, 2006). Vemos ainda que a coordenadora clama por formação continuada ao afirmar que: “Eles investem em outros tipos de formação continuada como para o ensino a distância, eles dão curso de formação para preparar os professores que irão trabalhar nesse tipo de ensino, então acho que eles teriam que ter esse compromisso com as outras áreas também”. Vemos assim que o sujeito acredita que a formação continuada seria uma das possibilidades de propiciar o preparo dos professores.

No excerto 57 vemos que o coordenador é preocupado com o processo de ensino e aprendizagem do aluno com baixa visão que está presente no curso, chamando a atenção dos seus colegas para as especificidades do aluno. Mas mesmo assim, observa-se que os professores só fazem o básico para a aluna, que é imprimir provas e texto em tamanho ampliado; isto não é suficiente para garantir o processo de ensino e aprendizagem do aluno, nos perguntamos como é desenvolvimento dessa aluna em sala de aula? Ela consegue enxergar o quadro ou os slides do professor? Vemos que os professores acreditam que ampliar provas é o suficiente para garantir o processo de ensino e aprendizagem do aluno, mas estes esquecem que este processo se dá em sala de aula e

não em instrumentos de avaliação do aluno. Nesse aspecto que Muller & Glat (1999) revelam que a educação inclusiva só será efetivada se o sistema educacional for renovado, modernizado, abrangendo ações pedagógicas, porque a inclusão é desafiadora e os docentes na universidade devem fazer parte dessa mudança.

Na opinião de Padilha (2000, p. 197), é preciso “[...] empurrar a barra que separa o normal do patológico, reconhecendo que as transformações acontecem nas relações concretas de vida e somente nelas [...]”, ou seja, o biológico não é determinante no desenvolvimento do indivíduo, mas sua relação com o social, cultural, que apresenta inúmeras possibilidades de superação da dificuldade. Dessa forma, observamos que os professores se sentem perdidos, inseguros frente a presença do aluno público alvo da educação especial no ensino superior, bem como em preparar os futuros professores para esta realidade. Estes chamam por auxílio institucional e formação continuada dentro dessa perspectiva acreditam que assim poderão garantir o acesso, permanência e participação dos alunos em seu processo de ensino e aprendizagem.

## **CAPÍTULO VI. A INVISIBILIDADE DOS ALUNOS PÚBLICO ALVO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E A OS DESAFIOS DO ENSINO E DA FORMAÇÃO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA**

Pensar o ensino de ciências da natureza para alunos público alvo da educação especial não é tarefa fácil; os professores se sentem despreparados e além disso, alguns desacreditam que esses alunos sejam capazes de aprender. Brabo (2013) afirma que não basta apenas dominar a competência de como ensinar/atender a um aluno com deficiência na classe comum; é preciso estar sensibilizado para a situação de ensino desse aluno, ter a convicção de que, assim como os outros, ele tem direito a essa educação e que sua inclusão, por mais desafiadora que seja, é possível e necessária.

São muitos os desafios apontados para o ensino e a formação de professores de ciências da natureza para educação especial. Nesta direção buscaremos discutir alguns aspectos relacionados ao ensino e a formação apontadas pelos licenciados e coordenadores, os formadores de professores.

### **6.1 - “Depende muito do tipo de necessidade especial do aluno”**

Garantir a aprendizagem das ciências da natureza naturalmente se mostra complicado, pois a grande maioria dos alunos afirma ter dificuldades em se apropriar dos conhecimentos científicos que envolvem essas matérias. Um desafio ainda maior para estes professores é ministrar aulas para turmas que tem alunos público alvo da educação especial, pois estes se sentem despreparados para lidar com as especificidades de um aluno com deficiência. Vigotski (1997) em seus estudos quebra essa ideia de que a pessoa com deficiência não é capaz de se desenvolver, afirmando que o indivíduo em situação de deficiência se desenvolve como os demais, porém de maneira diferente e portanto essa visão dos professores deve ser quebrada. Para isso, é preciso assegurar-lhes uma formação em que o licenciando possa trabalhar com a diferença, “propiciando-lhes situações de análise e reflexão sobre suas próprias condições de trabalho e vivências, permitindo-lhes estabelecer relações entre a sua ação pedagógica e os pressupostos teóricos que estão subjacentes a ela” (BENITE *et al*, 2009, p.4) com o intuito de constituir novas posições a respeito das necessidades individuais dos alunos.

Alguns pesquisadores da área das ciências da natureza apresentam alguns dos desafios de se ministrar aulas para alunos surdos e com deficiência visual. Pereira *et al* (2011) afirma que no ensino de ciências/química para surdos, alguns termos específicos

como átomo, elétron, mol, íon, próton, dentre outros ainda não fazem parte do grupo de terminologias dos dicionários da Libras, dificultando os sentidos atribuídos pelos alunos relativos aos conceitos ensinados. Assim, a particularidades da linguagem química é muito mais densa que a linguagem coloquial, pois as palavras utilizadas têm significado dentro do corpo teórico que as sustentam. A linguagem química é uma integração sinérgica de palavras, gráficos, diagramas, figuras, equações e tabelas, dentre outras formas de expressão do conhecimento (PEREIRA *et al*, 2011). O autor ainda afirma que no ensino de ciências/química o aluno ouvinte se apropriará dos conceitos pelas informações que recebe do meio, principalmente por intermédio da audição.

Quanto aos deficientes visuais a situação não é diferente. Os livros didáticos de ciências/química são carregados de imagens, gráficos, tabelas e representações específicas da área que são fundamentais para a apropriação do conhecimento pelos alunos. Além, dos poucos livros disponíveis em Braille no Brasil, adaptações feitas de forma inadequada “podem se transformar em obstáculos ao acesso as informações vinculadas, com impactos negativos na aprendizagem desses alunos” (PIRES *et al*, 2007, p.2).

Os autores destacam desafios como a linguagem própria das ciências da natureza, o excesso da presença de gráficos e imagens para a compreensão dos conteúdos científicos acreditando que isto coloca os alunos público alvo da educação especial em desvantagem com os demais. Porém, o professor, por meio de uma prática pedagógica redirecionada, poderá ajudá-lo de maneira objetiva a se apropriar desses conceitos (BENITE *et al*, 2009).

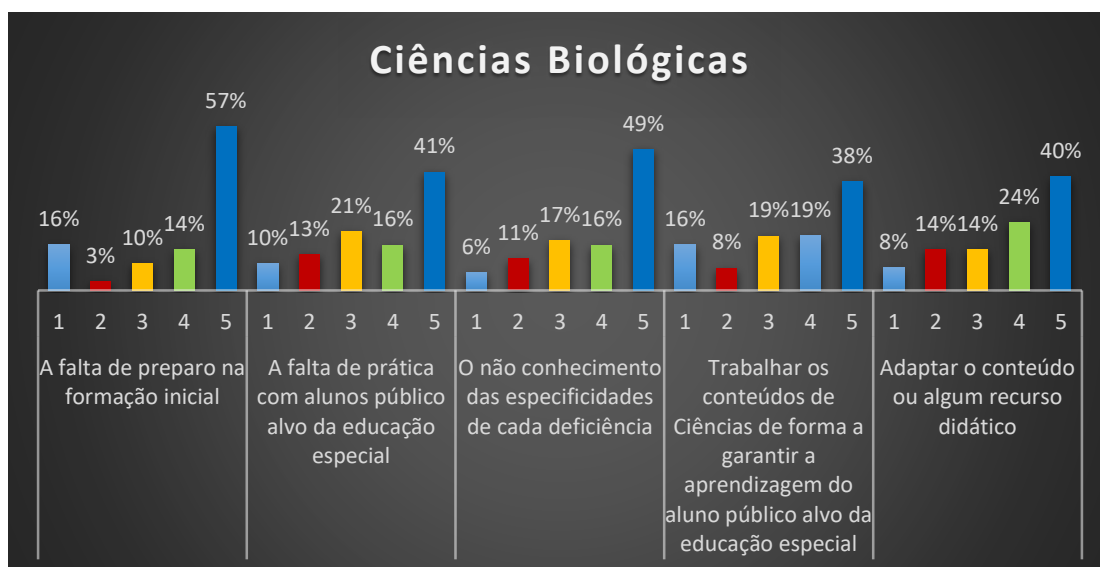
O professor é um dos responsáveis por criar condições, principalmente de permanência do aluno público alvo da educação especial no ensino regular. Portanto, os professores das instituições que desenvolvem a inclusão devem interessar-se pelo que seu aluno deseja aprender, ou seja, deve levar em conta as suas potencialidades e a partir dela elaborar práticas que levem em conta a mediação para que os alunos desenvolvam a autonomia e a construção de conhecimento. Acreditar nas potencialidades dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e/ou superdotação é um fator primordial para garantir o processo de ensino e aprendizagem. Aceitá-los, saber escutá-los e valorizar as suas produções, ajudam na independência deste aluno. Adotar uma metodologia que venha a estimular a sua participação em sala de aula favorece a sua aprendizagem, mas para que isto ocorra o professor deve estar apto a atender as necessidades do aluno.



Na visão de Pereira *et al* (2011, p. 49) é nesse contexto que surge “a importância do papel do professor mediador, representante legítimo da cultura científica a ser ensinada” que, mesmo com o pouco aporte teórico disponível, vislumbra a possibilidade de mudança na própria prática em busca de seu objetivo: o ensino.

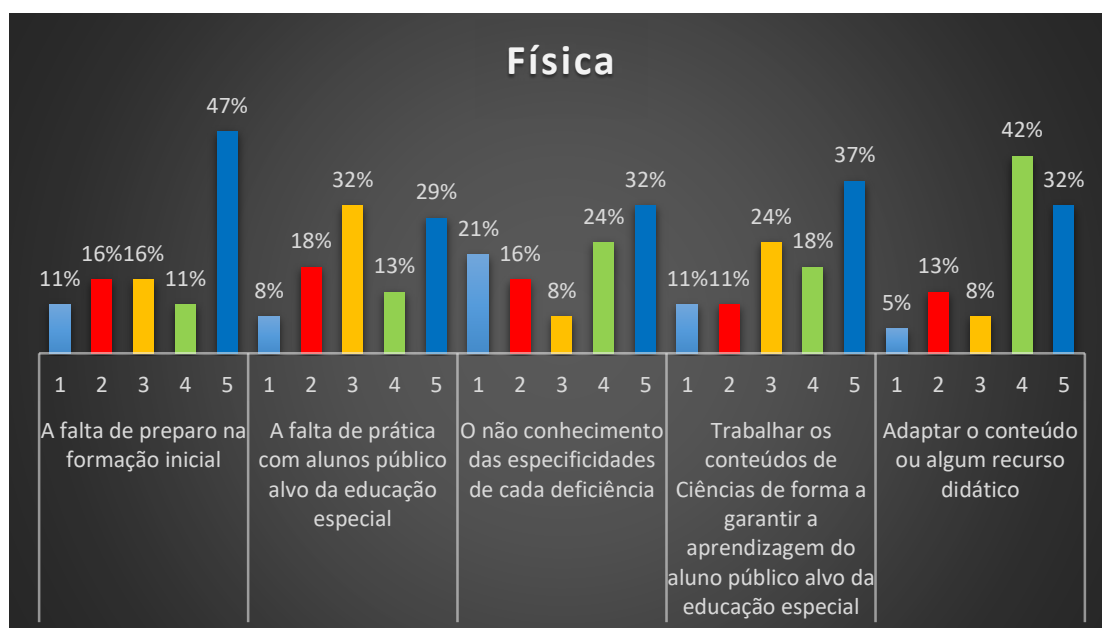
Pensando em entender o que os futuros professores veem como desafio para o ensino de ciências da natureza com alunos público alvo da educação especial, elencou-se alguns desafios como a falta de formação adequada para se trabalhar com a educação especial, a falta de prática com os alunos público alvo da educação especial, o não conhecimento das especificidades de cada deficiências, trabalhar os conteúdos de ciências de forma a garantir a aprendizagem do aluno público alvo da educação especial e adaptar o conteúdo ou algum recurso didático, onde os licenciandos deveria enumerar de um (1) a cinco (5) de acordo com a importância, sendo que um (1) é de menor importância e cinco (5) de maior importância, os resultados estão descritos nos gráficos 7 (Ciências Biológicas), 8 (Física) e 9 (Química).

**Gráfico 7** – Desafios do ensino de ciências da natureza frente ao desenvolvimento do aluno público alvo da educação especial no curso de Ciências Biológicas.



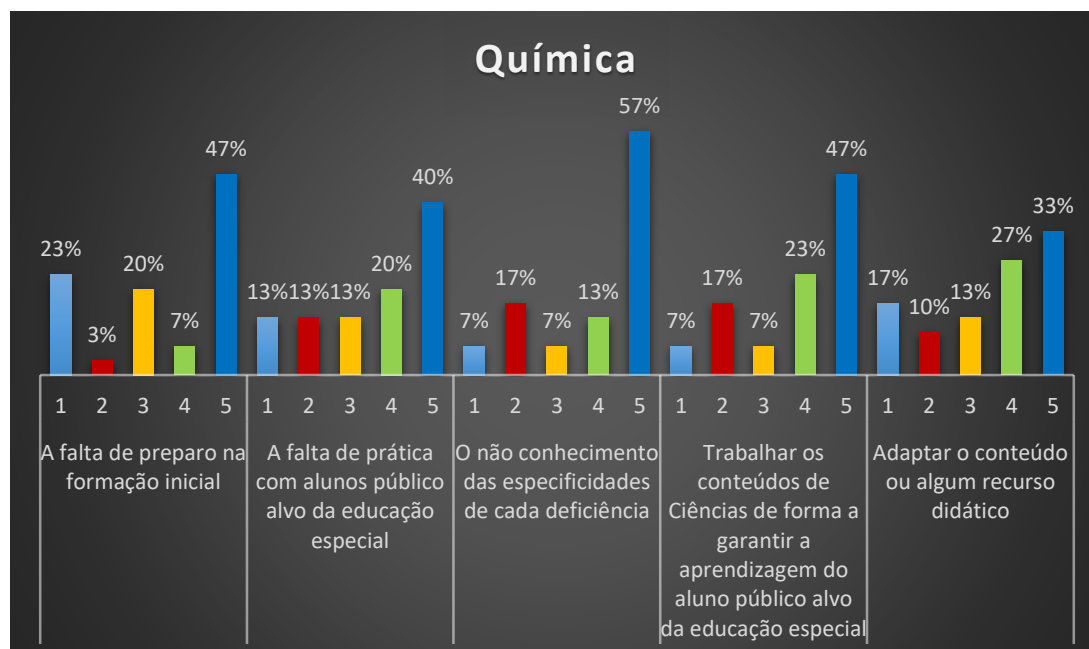
Fonte: produzido pela pesquisadora a partir dos dados dos questionários (2017).

**Gráfico 8** – Desafios do ensino de ciências da natureza frente ao desenvolvimento do aluno público alvo da educação especial no curso de Física.



Fonte: produzido pela pesquisadora a partir dos dados dos questionários (2017).

**Gráfico 9** – Desafios do ensino de ciências da natureza frente ao desenvolvimento do aluno público alvo da educação especial no curso de Química.



Fonte: produzido pela pesquisadora a partir dos dados dos questionários (2017).

Podemos observar pela análise do gráfico 7, que em todos os desafios elencados pelas pesquisadoras a maior porcentagem está no número cinco (5) que representa o grau de maior importância. Dessa forma, observa-se que os licenciandos consideram todos os

desafios levantados de grande importância, com maior destaque a falta de preparo na formação inicial, em que 57% dos alunos o marcaram como de maior importância, o que significa que licenciandos apontam a necessidade de que a educação especial seja discutida em sua formação de forma a garantir que o futuro professor chegue a sala de aula, se não preparado mas com o mínimo de conhecimento para garantir o desenvolvimento do aluno público alvo da educação especial. Destacamos também o não conhecimento das especificidades de cada deficiência, em que 49% dos licenciandos considera este um desafio de maior importância. Foi possível observar pelas falas nas entrevistas que os alunos dos cursos de ciências biológicas participantes da pesquisa se sentem inseguros de planejarem uma aula que incluía o aluno e ainda que garanta a sua aprendizagem sem conhecerem as especificidades de aprendizagem dos alunos com diferentes tipos de deficiência presente em sala. Podemos observar nos excertos a seguir o futuro professor acredita que trabalhar o ensino de ciências de forma com que o aluno público alvo da educação especial se desenvolva vai depender do tipo de deficiência do aluno:

*Excerto 58 – [...] vai depender do tipo de público, no caso de um aluno com deficiência visual ou mental vai ter que diversificar a metodologia, o que serve para um pode não servir para o outro, então o método de ensino vai ter que estar de acordo com público. L4/ Licenciando em Ciências Biológicas*

*Excerto 59- Trabalhar o ensino de ciências vai depender de cada tipo de deficiência. Por exemplo, com surdos deveria trabalhar mais a questão do visual, vídeos, por exemplo. L6/ Licenciando em Ciências Biológicas*

Conhecer as especificidades educacionais dos alunos se faz importante para garantir o processo de ensino e aprendizagem, pois assim é possível desenvolver metodologias e recursos didáticos de acordo com as necessidades e potencialidade de cada um. Em posse de saberes específicos sobre as especificidades educacionais desses alunos, os professores terão a compreensão de que eles podem aprender desde que sejam atendidas as suas especificidades que se manifestam quando se deparam com o currículo, com os recursos, as sequências e os ritmos de aprendizagem, que são habitualmente trabalhados no ensino regular (NOZI, 2013).

Para Vigotski (1997), qualquer deficiência, física ou mental, modifica a relação do homem com o mundo e influencia as relações com as pessoas, ou seja, a limitação orgânica se mostra como uma “anormalidade social da conduta”. Contudo, não é a diferença biológica o principal fator que implica em desenvolvimento limitado ou em não

desenvolvimento da pessoa com deficiência, afinal esta é tida sob diferentes modos e valoração em conformidade com as especificidades de cada sociedade. O homem é um ser social, embora toda a saga da formação humana ontogenética se pautem num equipamento biológico inicial, a direção do desenvolvimento é a superação deste pelo reequipamento cultural, no caso da pessoa com deficiência, o percurso segue a mesma direção, isto é, os seus olhos, as suas cordas vocais, as suas mãos, enfim, todo o seu corpo deve ser formado socialmente (COELHO; BARROCO; SIERRA, 2011).

No excerto 60 observamos ainda que o licenciando acredita que na formação inicial deveria haver uma disciplina que discutisse as especificidades de cada uma das deficiências de modo a contribuir com a prática do futuro professor, pois o conhecimento das especificidades de cada deficiência irá contribuir com o planejamento de uma aula que inclua o aluno público alvo da educação especial:

*Excerto 60 - Acho que uma disciplina que abrangesse todas as deficiências, facilitaria para o professor pensar um método para trabalhar a biologia com o aluno dentro da sala de aula seria o bastante interessante. L4/Licenciando da Ciências Biológicas*

Acreditamos que além de trabalhar com as especificidades de cada deficiência uma disciplina que discuta a educação especial deve levar os licenciandos a refletirem que o problema não é a deficiência, mas as consequências da deficiência na integração de uma pessoa a vida em sociedade é que poderão sinalizar um consequente desenvolvimento incompleto das funções psicológicas especificamente humanas. Assim, estas consequências devem ser o foco da formação de professores, como afirma Vigotski (1997, p. 43-44):

Quando temos diante de nós um cego, como objeto da educação, temos que ver não tanto com a cegueira por si mesma, como com os conflitos que se tornam presentes a criança cega ao entrar na vida, quando tem lugar a substituição dos sistemas que determinam todas as funções da conduta social da criança. E por isso me parece que, do ponto de vista pedagógico, a educação da criança se limita a retificar totalmente estes desajustes sociais. [...] A tarefa da educação consiste em incorporar na criança a vida e criar a compensação do seu defeito físico. A tarefa se reduz a que a alteração do laço social com a vida seja feito por alguma outra via.

Ao se analisar os resultados do gráfico 8, observamos que diferente dos cursos de ciências biológicas os licenciandos da física não dão maior importância para todos os desafios levantados pelas pesquisadoras, onde a falta de prática com os alunos público alvo da educação especial teve maior porcentagem (32%) no número três (3), que representa uma média importância. E a adaptação do conteúdo ou de algum recurso

didático teve maior porcentagem (42%) no número quatro (4), que representa quase de maior importância. Mas observamos que a falta de preparação na formação inicial teve um destaque como no curso de ciências biológicas, onde (47%) destes acreditam que este é um desafio de maior importância, o que nos leva a defender mais uma vez a necessidade de que se insira a discussão da educação especial com mais frequência nos cursos de formação inicial de professores.

Outro desafio que destacamos é o de se trabalhar com o conteúdo de ciências da natureza de forma a garantir a aprendizagem dos alunos público alvo da educação especial:

*Excerto 61– Com a deficiência, vai ser muito mais difícil ensinar certos conteúdos, por exemplo, ao se abordar a física ondulatória, luzes ópticas, como que se ensina luz para um menino com deficiência visual de forma que ele aprenda [...] a gente elabora experimentos para fugir do tradicional, em mecânica que é muito teórica, eu não sei como que inclui esse aluno para participar da atividade e aprender.  
L9/Licenciando da Física*

No excerto 61, o licenciando demonstra sua preocupação com o processo de ensino e aprendizado do aluno público alvo da educação especial, “Eu não sei como que inclui esse aluno para participar da atividade e aprender” isto porque o mesmo “não sabe” como planejar uma aula levando em consideração as especificidades destes alunos, o que demonstra mais uma vez que os desafios vistos pelos licenciandos para o trabalho com a educação especial é o reflexo de uma falta de formação que realize estas discussões e que conforme Góes (2002), pode tornar frágil a qualidade da educação para o aluno público haja vista a ausência de um trabalho pedagógico que atenda às reais necessidades do aluno deixá-lo à margem do processo de ensino. Assim, a autora aponta como um grande desafio para esses futuros profissionais o desenvolvimento do trabalho em sala de aula com uma educação diferenciada.

No gráfico 9 são apresentados os resultados dos cursos de licenciatura em química investigados. Observa-se que os resultados dos cursos de química se assemelham aos dos cursos de ciências biológicas, ou seja, os participantes do curso de química acreditam que todos os desafios são de grande importância para ministrarem aulas de ciências aos alunos público alvo da educação especial. Mas durante as entrevistas, ficou evidente que não conhecer as especificidades das deficiências é uma angústia para os futuros professores de química:

*Excerto 62 - Depende muito do tipo de necessidade especial do aluno, por exemplo, como trabalhar com um aluno se ele é cego é complexo, você teria que usar o tato e os ouvidos dele. E em química quando fala dos modelos atômicos que é visual e não dá para usar os outros sentidos, com fazer isso? É complexo. L14/Licenciando da Química.*

*Excerto 63 - Acho que a forma como trabalhar os conteúdos de química vai depender da deficiência do aluno. L16/Licenciando da Química*

Além da especificidade de cada deficiência vemos no excerto 62 a preocupação do licenciando com a parte visual dos conteúdos científicos a serem ministrados, tanto que o mesmo cita o conteúdo de modelos atômicos que segundo ele para a sua compreensão é fundamental o uso da visão. Para suprir a angustia demonstrada pela fala do licenciando acredita-se ser fundamental discutir também na formação de professores de ciências da natureza os materiais didáticos adaptados com o intuito de facilitar a compreensão dos alunos público alvo da educação especial. No conteúdo citado pelo licenciado sugere-se o uso de protótipos que, a partir das ideias de Razuck e Guimarães (2014) dão a possibilidade dos alunos poderem manusear e sentir os materiais, facilitando assim a imaginação de tais modelos. Os autores afirmam ainda que com o uso de materiais adaptados é verificado que quando são oferecidas ao aluno cego vias de ensino que não explora o visual, seu desempenho é igual ao de um aluno normal. O manuseio de um material adaptado possibilita ao cego visualizar através do tato, funcionando como um referencial para que possa construir no imaginário, uma imagem, o que exalta a necessidade de o professor levar para a sala de aula recursos didáticos concretos (RAZUCK e GUIMARÃES, 2014).

Acreditando que recursos didáticos e metodologias diversificadas contribuem com o processo de ensino e aprendizagem dos alunos público alvo da educação especial maioria, durante a entrevista os licenciandos foram questionados sobre o uso dessas ferramentas e a maioria deles, quase 100%, acreditam que os conteúdos de ciências da natureza devem ser ensinados aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e superdotação através de recurso didáticos e metodologias diversificadas, como pode ser observado também nas falas a seguir:

*Excerto 64- A biologia é muito visual, então eu acho que deveria ser usado metodologias para esclarecer isso, para alunos com deficiência visualizarem melhor, trabalhar como os outros sentidos. L5/Licenciando de Ciências Biológicas*

*Excerto 65- Acho que tem que ser de forma diferenciada (a aula ministrada) não pode ser da mesma forma que para os outros alunos [...] com uma prática diferente eles conseguirão assimilar melhor o conteúdo. L10/Licenciando da Física*

*Excerto 66 - O professor não pode ser apenas conteudista, ele precisa desenvolver atividades, como os jogos eles tem sua função dentro do sistema educativo [...] ele pode ser usado com os diferentes graus e diferentes tipos de deficiência [...] pois no jogo o aluno tem o apoio de uma outra pessoa da sala de aula. L13/Licenciando da Química*

A fala dos licenciandos corrobora com as pesquisas na área de ciências da natureza na atualidade que em sua maioria são pautados na elaboração de metodologias diversificadas, como, por exemplo, na dissertação de mestrado de Oliveira (2014) em que a autora apresenta sugestões estratégias metodológicas para serem desenvolvidas com alunos surdos, na dissertação de Pires (2010) que discute a elaboração de materiais adaptados para o ensino de ciências para alunos com deficiência visual, Mól *et al* (2015) que discute a produção de materiais didáticos para o ensino de química com alunos com deficiência visual, entre vários outros autores. Mas além desses recursos didáticos temos as Tecnologias Assistivas que são recursos que permitem o acesso do aluno público alvo da educação especial ao letramento

Mas destacamos a um trecho da fala de L13 “Pois no jogo o aluno tem o apoio de uma outra pessoa da sala de aula”, observamos que o licenciando acredita na potencialidade dos jogos didáticos no processo de ensino e aprendizagem e cita que a partir do desenvolvimento desta metodologia o aluno terá o apoio de uma outra pessoa da sala de aula, o que nos leva a refletir a importância da discussão da interação no desenvolvimento dos alunos público alvo da educação especial, pois a partir da interação estes alunos tem convívio social, uma vez que o homem é um ser social e se desenvolve a partir deste convívio em sociedade e com um sujeito mais experiente, pois o indivíduo participante de um grupo social, ao conviver com outras pessoas efetua trocas de informações e, desta forma, vai construindo o seu conhecimento.

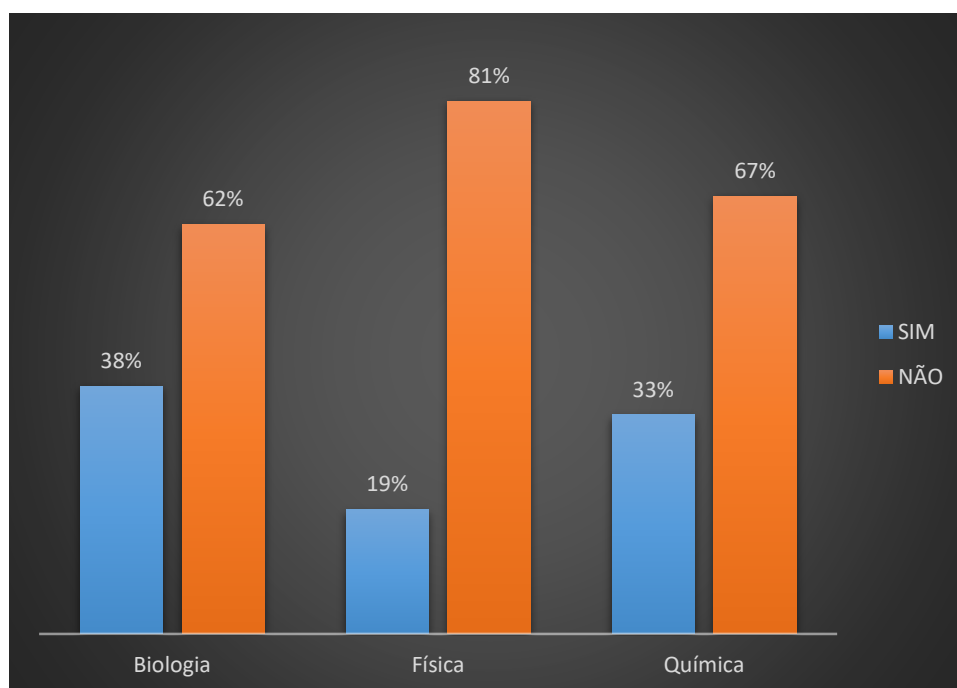
Na visão de Melo e Teixeira (2012) é importante que a criança, ao estabelecer esta comunicação, se sinta parte do mundo e que dele participe ativamente. Afinal, o conhecimento não está no sujeito nem no objeto, mas na interação entre ambos. Agindo sobre os objetos e sofrendo a ação destes, o homem vai ampliando a sua capacidade de conhecer, ou seja, de vivenciar processos de aprendizagem. Nesta dinâmica, é possível apontar que o sujeito é um elemento ativo no processo de construção do seu conhecimento pois, conforme estabelece relações e se comunica, desenvolve-se cultural e socialmente, constituindo-se como indivíduo ativo.

Mas elaborar estes recursos didáticos não é tarefa fácil principalmente quando o professor não tece uma formação de qualidade que o preparasse para isso. Glat e Pletsch

(2004) o grande desafio posto para as universidades é formar educadores que não sejam apenas instrumentos de transmissão de conhecimentos, mas, sobretudo, de novas atitudes frente à diversidade humana e, que estes devem ser preparados para construir estratégias de ensino e adaptar atividades e conteúdo não só para os alunos com deficiência, mas para todos os integrantes de sua classe. As autoras corroboram com a ideia que a Universidade deve garantir aos futuros professores a discussão tanto da educação especial de forma geral como de maneiras de adaptar os conteúdos para garantir o desenvolvimento dos alunos público alvo da educação especial.

Os participantes da pesquisa, ao serem indagados se estavam sendo preparados para adaptação de conteúdo, recursos didáticos e metodologias para atender aos alunos público alvo da educação especial apontaram:

**Gráfico 10** – A preparação da formação inicial para adaptação de conteúdo, recursos didáticos e metodologias para alunos público alvo da educação especial.



Fonte: produzido pela pesquisadora a partir dos dados dos questionários (2017).

Observou-se que a maioria dos licenciandos dos cursos pesquisados acreditam que a sua formação não os prepara para realizar a adaptação dos conteúdos, recursos didáticos e metodologias para alunos público alvo da educação especial, sendo 62% do curso de ciências biológicas, 81% de física e 67% e química. Ainda pelas entrevistas podemos observar que poucos alunos tiveram o contato ou elaboraram algum material adaptado



para alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e/ou superdotação:

*Excerto 67 - Em uma das aulas a gente fez uma simulação, com os colegas da turma mesmo; produzimos um jogo do conteúdo de cinética química e uma apostila. Primeiro seria dado o conteúdo e depois seria aplicado o jogo para avaliar [...] Foi elaborado para ai deficiência intelectual, mas não chegamos a aplicar na prática. L19/Licenciando da Química*

*Excerto 68- Cheguei a ver umas moléculas orgânicas, e em um congresso que fui eu vi modelos atômicos, por exemplo, o de Rutherford onde os elétrons estão na eletrosfera, girando ao redor do núcleo L18/Licenciando da Química*

No excerto 67 vemos que o licenciando chegou a elaborar um jogo didático sobre o conteúdo de cinética química para alunos com deficiência intelectual, mas não desenvolveu o recurso com os alunos e sim dentro da Universidade, este momento não deixa de representar um aprendizado ao futuro professor, pois levou o mesmo a pesquisar e refletir como desenvolver uma aula e um recurso didático para uma turma com a presença de um aluno com deficiência intelectual, mas acreditamos que se faz necessário que os licenciandos vivenciem essas adaptações na prática. No excerto 68 o licenciando teve contato com materiais adaptados em um congresso, a experiência citada pelo licenciando é interessante pois mostra que alguns congressos têm se preocupado com a discussão da educação especial e tem levado materiais adaptados para mostrar aos futuros professores que é possível garantir o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, mas isto ainda não é o suficiente para garantir uma formação de qualidade é preciso que ocorram discussões mais aprofundadas frente ao assunto.

Trabalhar o conteúdo de ciências da natureza a partir de metodologias e recursos didáticos diferenciados com os alunos público alvo da educação especial é uma estratégia para garantir o processo de ensino e aprendizagem desses alunos, mas não é suficiente. Facci (2004) acredita que a forma que o professor compreende o desenvolvimento do psiquismo, a educação e o processo de ensino e aprendizagem guiará toda a sua intervenção no contexto escolar. Zucco *et al* (2009) também acredita nisso, afirmando que saber identificar o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes redundará em saber adequar o ensino, as metodologias e os materiais às diferentes realidades encontradas.

De extrema importância nesse processo de desafiar o aluno, de conhecer o seu desenvolvimento, de promover a apropriação do conhecimento é a mediação do

professor. E a importância da qualidade dessa mediação, é ressaltado por Vygotski (2001), ao afirmar o papel do adulto mais experiente, nesse caso o professor, na apropriação pela criança ou aluno dos elementos culturais e do conhecimento científico mais elaborado, pois é ele, que desafia o aluno para além de seu desenvolvimento real com a proposição de situações promotoras de desenvolvimento.

Conforme Silva e Schnetzler (2006) os modos de mediação expressam como o professor se vê como tal, sua função social, seu trabalho educativo. Em particular, expressam como ele aborda os diversos temas de sua disciplina; as estratégias que utiliza para promover a elaboração/reelaboração de conceitos científicos; as interações que estabelece com seus alunos; as concepções de ensino, aprendizagem e de conhecimento químico que orientam sua prática; as relações que estabelece entre os conteúdos do seu ensino e temas da vida social e cotidiana dos alunos, aspectos estes que rejeitem articulações entre as dimensões teórica e prática da docência.

Podemos observar que muitos são os desafios para garantir o processo de ensino e aprendizagem de ciências aos alunos público alvo da educação especial, como o não conhecimento das especificidades dos alunos e a adaptação do conteúdo a ser ministrado. Mas observamos que estes desafios são também repercussões de uma falta de formação inicial que discuta a educação especial, ou seja, se torna urgente garantir ao futuro professor uma formação que proporcione tanto a discussão teórica da deficiência a partir da abordagem histórico-cultural levando as potencialidades desses alunos em consideração quanto prática, onde os futuros professores desenvolvam adaptações dos conteúdos científicos com os alunos.

## **6.2 – “Eles não te preparam para essas situações que existem, eles te preparam para uma situação como se todos os alunos fossem iguais”**

O professor é um dos responsáveis por criar condições, principalmente de permanência do aluno público alvo da educação especial no ensino regular. É ele que irá trabalhar em uma sala inclusiva e deve estar disposto a refletir e modificar a sua prática com o objetivo de mediar o conhecimento científico em busca de uma aprendizagem efetiva. E, para que isto ocorra, é preciso que durante a sua formação docente adquira conhecimentos que o ajudem a garantir o processo de ensino e aprendizagem dos alunos público alvo da educação especial.

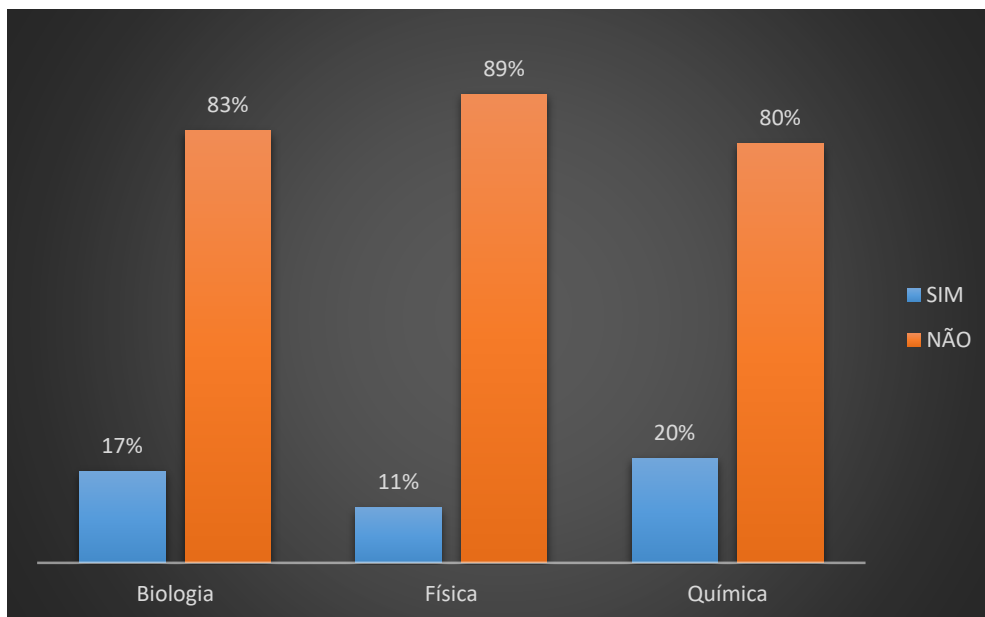
Para tanto, é necessário que os cursos de formação de professores promovam a articulação dos conhecimentos, fundamentos e práticas que preparem o futuro professor para lidar com as diversas modalidades da educação. A educação deve ser modificada, ou talvez, reestruturada a partir da formação de professores que, como atores de primeira ordem, possam contribuir para a reorganização da escola, viabilizando o acesso e a permanência de todos nas classes regulares (BENITE *et al*, 2009, p.4).

Portanto, se faz necessário a discussão da educação especial na formação inicial de professores. Mas, o que observamos hoje são cursos de licenciatura em ciências da natureza em que a parte pedagógica acaba sendo deixada de lado ou sendo discutida de forma muito “aligeirada”. Para Tedesco (1998), a formação inicial do professor se apresenta de forma insuficiente e aligeirada, não sendo capaz de suprir os desafios da formação docente diante do novo contexto que exige dos profissionais o pensamento sistemático, criatividade, a solidariedade, a resolução de problemas, o trabalho em equipe, etc. que não estavam presentes nos cursos de formação.

Muller & Glat (1999) revelam ainda que a educação inclusiva só será efetivada se o sistema educacional for renovado, modernizado, abrangendo ações pedagógicas, porque a inclusão é desafiadora e os docentes na universidade devem fazer parte dessa mudança, promovendo uma formação dentro desta perspectiva aos futuros profissionais que irão lidar com o público alvo da educação especial na classe regular de ensino.

Podemos afirmar que o acesso do aluno público alvo da educação especial a escola regular já é uma conquista, pois a cada dia mais alunos estão chegando as escolas. Dessa forma, busca-se a permanência exitosa do aluno através de um ensino qualificado, que será conquistado através da preparação do professor que irá atuar com esses alunos. Pensando nisso, acredita-se ser de fundamental importância saber se o futuro professor se sente preparado para atuar na educação especial. Para tanto, os participantes da pesquisa foram questionados se acreditam estar sendo preparados em seus cursos de licenciatura para atuarem com os alunos público alvo da educação especial, e o resultado está apresentado no gráfico 11.

**Gráfico 11** - Visão dos licenciandos quanto a sua preparação para ministrar aulas para alunos público alvo da educação especial.



Fonte: produzido pela pesquisadora a partir dos dados dos questionários (2017)

Pela análise realizada do gráfico, podemos observar que nos cursos pesquisados mais de 80% dos licenciandos consideram que não estão sendo preparados para ministrarem aulas para os alunos público alvo da educação especial. Vemos que os futuros professores não se sentem preparados para atuar com a educação especial e que os cursos de licenciatura em ciências da natureza pouco tem feito para garantir uma formação nesta perspectiva. Mendes (2011, p. 144) concorda com essa ideia apontando que a “responsabilidade pela formação de quadro para a educação especial nacional compete ao sistema de ensino superior brasileiro, mas que infelizmente tem tido poucas reações pró-ativas na direção de definir quais são as prioridades para a área.”

Destacamos o curso de química em que 80% dos licenciandos não se sente preparados para atuarem com a educação especial, o que não era esperado, pois dois dos cursos participantes possuem disciplinas que abordam o tema. Podemos observar isto mais claramente através das falas dos licenciandos:

*Excerto 69 – [...] precisa de um planejamento específico (para ministra aula para alunos público alvo da educação especial) nossa formação não é suficiente, porque eu não sei lidar com o aluno, eu não sei como preparar uma aula para atender ele. L 15/Licenciando da Química*

*Excerto 70 - Eles não te preparam para essas situações que existem, eles te preparam para uma situação em que todos os alunos são iguais, todos seguissem um modelo e não é bem assim; você vai para a escola e sente um baque [...]*L18/Licenciando da Química.

Podemos observar pelos excertos que os licenciandos acreditam que sua formação inicial não os prepara para ministrarem aulas para alunos público alvo da educação especial. No excerto 70, fica evidente que os cursos de formação de professores ainda têm a concepção de que estão formando professores para ministrarem aulas para turmas homogêneas e a partir de um modelo pronto e acabado, ou seja, acreditam que na escola não existem variedades no ensino regular, segundo Wartha e Gramacho (2010) o professor precisa ser formado para enfrentar os desafios reais em uma escola real e não em escolas ideais. Sendo assim, se faz necessário que a Universidade supere essa visão de escola ideal e comece a discutir em seus cursos de formação de professores a heterogeneidade, principalmente a presença do aluno público alvo da educação especial. Tartuci, Almeida e Dias (2016) acreditam que é preciso que as licenciaturas incluam, em suas matrizes curriculares, questões sobre o ensino e a avaliação das pessoas com deficiências, questões sociais, culturais e políticas, que tragam para as discussões aspectos e demandas que são específicas da educação dessas pessoas.

No excerto 69 vemos que o licenciando acredita que é preciso um planejamento específico ministrar aulas para o aluno público alvo da educação especial, pois este deve atender as especificidades do aluno, mas isto só será possível se em algum momento da sua formação o licenciando possa realizar estudos sobre o tema e tiver a oportunidade de vivenciar o ensino envolvendo este grupo. O licenciando ao dizer “Eu não sei como preparar uma aula para atender ele” demonstra a sua preocupação com o processo de ensino e aprendizagem do aluno ao afirmar não saber como preparar uma aula que incluía esse aluno; observamos que este é um anseio da grande maioria dos licenciandos e acreditamos que isso se deve ao fato dos futuros professores não terem contato com alunos público alvo da educação especial durante sua formação eles não conhecem nada a respeito desses alunos. Acreditamos que não haja uma receita pronta de como dar aula e nem que esse seja o objetivo dos cursos de licenciatura; mas fornecer informações sobre as especificidades dos alunos público alvo da educação especial contribui para que os futuros professores se sintam seguros de os incluírem em suas aulas e, principalmente, que eles acreditem que estes alunos são capazes de aprender.

Os cursos de licenciatura ainda não desempenham esse papel; em grande parte, por não estarem preparados para realizarem essas discussões devido a fragilidades na

formação dos próprios professores formadores. Glat *et al.* (2006) corroboram com essa ideia afirmando que de maneira geral as licenciaturas não estão preparadas para desempenhar a função de formar professores com uma orientação inclusiva de atuação profissional. O mesmo é reafirmado por Pletsch (2009, p. 150) ao apontar que os cursos de licenciatura não estão preparados para formar um profissional que dê conta de prover as demandas da educação especial, uma vez que se fundamentam num modelo “inadequado para suprir as reivindicações em favor da educação inclusiva”.

A partir da visão da maioria dos licenciandos de que o seu curso de formação de professores não está o preparando para o contato com os alunos público alvo da educação especial solicitou-se que os futuros professores dessem sugestões do que poderia ser feito em seu curso para que este tema fosse mais discutido e assim eles construíssem uma formação sólida:

*Excerto 71 – Acredito que a universidade deveria fornecer mais disciplinas que nos auxilie na docência com alunos especiais, sobretudo as que envolvem o contato direto com estes (prática). Além disso, deveria ter mais palestras sobre o tema, como ocorre com os outros, bastante frequentes. Acho ainda que as disciplinas como Libras deveriam ser mais práticas, para que contribuíssem de fato em nosso preparo à docência com alunos deficientes. Q1/Licenciando de Ciências Biológicas*

*Excerto 72 - Inclusão de disciplinas obrigatórias que versam sobre este assunto, principalmente sobre as dificuldades e detalhes sobre as especificidades dos alunos com deficiência; direcionar parte do estágio supervisionado ao acompanhamento, a observação de alunos portadores de necessidades especiais; inclusão de uma disciplina específica que trate da abordagem metodológica de como trabalhar com estes alunos; apresentação de minicursos referentes ao tema; implementação de núcleos de pesquisa sobre estes tópicos. Q90/Licenciando da Física*

*Excerto 73 - Uma maior abordagem sobre o tema, proporcionar maior contato com alunos da educação especial. Principalmente desenvolvimento de metodologias de ensino para estes alunos, pois aprendemos teorias, mas não focamos muito no desenvolvimento de aulas diferenciadas. Q113/Licenciando da Química*

Observamos ser unânime que os licenciandos sugeriram a inclusão de disciplinas específicas sobre a temática na matriz curricular do curso e a discussão nas demais disciplinas pedagógicas, que estas discutam as especificidades dos diferentes tipos de deficiência, ou seja os licenciandos continuam a apontar a necessidade de uma disciplina para abordar esse tema. Com relação a isso Almeida (2005) em sua pesquisa de doutorado afirma que é possível afirmar que após dez anos de aprovação da Portaria Ministerial nº 1793, de 1994, as universidades resistem à inclusão de uma disciplina específica para a educação especial. Enquanto as universidades não acatam as orientações das Diretrizes

Curriculares Nacionais, e não incluem disciplinas de educação especial na grade de todos os seus cursos de licenciatura, alunos com necessidades educacionais especiais frequentam o ensino regular e alcançam o ensino médio e a educação superior, sem professores que compreendam suas necessidades específicas.

Além de disciplinas os alunos ressaltam que os cursos promovam mais palestras minicursos e outras atividades que discutam a educação especial, a implementação de núcleos de pesquisa sobre o tema, etc. Com relação a isso Vigotski (1997, p. 47) afirma que:

A educação de crianças com diferentes deficiências deve basear-se em que, simultaneamente com a deficiência também estão dadas as tendências psicológicas de orientação oposta, estão dadas as potencialidades compensatórias para superar a deficiência e que precisamente são estas as que saem em primeiro plano no desenvolvimento da criança e devem ser incluídas no processo educativo como sua força motriz.

Além dos aspectos citados, os licenciandos ainda acreditam que o curso deveria garantir a presença de professores qualificados para promoverem a discussão da educação especial:

*Excerto 74 - Primeiramente que o curso tenha mais professores qualificados para poder tratar desse assunto. Q77/Licenciando da Física.*

Observamos pela fala de Q77 que o licenciandos enxergam a necessidade da educação especial, mas também que há falta de professores qualificados para realizarem essa discussão na Universidade. Vitaliano (2007) corrobora com essa ideia afirmando que para os professores dos cursos de licenciatura conseguirem preparar os futuros professores, bem como oferecer programas de formação continuada aos professores atuantes para incluir alunos público alvo da educação especial é necessário, obviamente, que eles estejam preparados e saibam como atuar para incluir tais alunos. Portanto, os professores formadores precisam de experiências com os alunos para assim garantir uma formação de qualidade

Freitas e Moreira (2011), também realizam essa discussão e afirmam que o papel da universidade na formação inicial, asseguram que os cursos de formação de professores para atuarem com alunos com deficiência ou não devem se estruturar a partir de uma base teórica e filosófica consistente, de tal modo que sejam superados os modelos simplificados e aligeirados tão em evidência na atualidade.

Como tem os licenciandos que acreditam que esse tema deve ser discutido e com frequência na formação inicial de professores, há aqueles que não veem necessidade dessa discussão, talvez por não acreditarem que terão contato com o aluno público alvo da educação especial na sala de aula, ou que terão, mas que o aprendizado desse aluno não é sua responsabilidade. Há ainda aqueles que não tem a intenção de serem professores e também aqueles que não acreditam que este aluno é capaz de se desenvolver, como pode ser observado no excerto a seguir:

*Excerto 75 - Nenhuma, no meu curso não há tempo e espaço para destinar para alunos especiais, a grade é cheia e bastante corrida. Mesmo se tivesse tempo o aluno não aprenderia as matérias de forma significativa, não é preconceito é realidade. Q35/ Licenciando em Ciências Biológicas*

Observamos claramente no excerto a crença de que o aluno público alvo da educação especial não é capaz de se desenvolver “Mesmo se tivesse tempo o aluno não aprenderia as matérias de forma significativa, não é preconceito é realidade”, a partir dessa fala vemos a urgência de que essa visão social de que o aluno com deficiência não aprenda seja superada, pois já não há mais espaço para essa visão dentro da escola, pois segundo Vigotski (1997) a criança nasce apenas com recursos biológicos, mas a partir de sua convivência em sociedade, ligada a sua cultura e aos valores, é concretizado o processo de humanização, essencialmente, possível pelo ensino e aprendizagem. Pino (2005) chamou este fenômeno de duplo nascimento, um biológico e outro cultural, a relação entre eles, possibilita o desenvolvimento e a apropriação dos conhecimentos produzidos culturalmente na história.

Sendo assim, é necessário que os cursos de formação de professores se adequem a realidade da educação brasileira, provendo aos futuros professores das mais variadas experiências, tornando este capaz de lidar com a heterogeneidade da sala de aula, o que para Rego (1995), é um fator imprescindível para as interações em sala de aula. A partir destas vivências estes se tornaram profissionais seguros e aptos a lidarem com qualquer situação na escola e ainda a garantir o processo de ensino e aprendizagem de qualquer aluno. Uma implicação fundamental da proposta formativa pautada nos pilares da teoria de Vigotski é justamente considerar, além da dimensão das experiências particulares e dos contextos vividos, a relevância do aprendizado dos conceitos e as implicações do mesmo para o aprimoramento do trabalho docente.

A formação em nível superior, por si só, não resolverá a complexidade dos problemas educacionais brasileiros e que cabe aos cursos de formação de professores



trabalharem na produção de conhecimentos que possam desencadear novas formas de educar, possibilitando a compreensão de situações complexas de ensino, para que os professores possam desempenhar de maneira responsável e satisfatória seu papel de ensinar e aprender para a diversidade (PLETSCH, 2009). Os professores precisam ser formados por cursos que realmente provoquem suas funções psicológicas superiores, com conteúdos científicos que contribuam para eles refletirem sobre a prática, e com práticas que os façam discutir os conteúdos teóricos apresentados (FACCI, 2004).

As discussões apresentadas nessa categoria nos permitem ver a necessidade de garantir a formação de professores na perspectiva da educação especial. Mas uma vez se destaca a necessidade de que se tenha a obrigatoriedade de uma disciplina referente a esse tema nos currículos dos cursos de licenciatura como forma de garantir que os futuros professores tenham o mínimo de conhecimento sobre a educação especial antes de chegar a sala de aula e deixar o aluno público alvo da educação especial excluído por não se sentirem preparados para valorizar com as suas especificidades.

### **6.3 “Sei que não posso avaliá-lo da mesma maneira que eu avalio o colega dele que não tem nenhuma deficiência”**

*Avaliar é o ato de diagnosticar uma experiência, tendo em vista reorientá-la para produzir o melhor resultado possível; por isso, não é classificatória nem seletiva, ao contrário, é diagnóstica e inclusiva*

*Cipriano Luckesi*

Pensar a avaliação na educação é sempre um momento difícil; muito tem se discutido sobre como tem sido realizado esse processo e como ele tem em muitos momentos se pautado em uma dimensão apenas classificatória e não transformadora. Christofari e Baptista (2012) afirmam que notas, conceitos, pareceres, portfólios, provas dentre tantas outras práticas são exemplos dos diferentes modos de fazer e expressar a avaliação da aprendizagem. Diagnóstica, formativa, somativa, democrática, inclusiva, são algumas das terminologias que demonstram um movimento de pensar em como essa prática vem se constituindo. No entanto, a concepção de que esta prática refere-se fundamentalmente a construir estratégias que sirvam de conhecimento sobre o conhecimento dos alunos e, também, como um dispositivo de disciplinamento das condutas se manteve ao longo dos anos.

A prática avaliativa está historicamente relacionada à construção de mecanismos de controle e seleção, que toma como alvo o corpo humano para adestrá-lo, trabalhá-lo detalhadamente, na minúcia. Nesse sentido, para Christofari e Baptista (2012) a avaliação da aprendizagem torna-se mecanismo de poder porque produz, transforma, tem por objetivo gerir a vida dos escolares, esquadrinhá-los em determinado tempo e espaço.

Christofari e Baptista (2012) acreditam que as duas práticas institucionalizadas na escola de avaliação apontadas por Garcia (1999): uma de lugar de aprendizagem e não de verificação (Didática Magna, 1657) e a outra como exame e supervisão permanente (La Salle, 1720), encontram-se presentes nas práticas pedagógicas até os dias atuais. De um lado professores que afirmam que a avaliação deve ser um instrumento de reflexão sobre as práticas pedagógicas, de problematização constante da metodologia, das intervenções. De outro, práticas que expressam a concepção de uma avaliação como possibilidade de disciplinar, controlar por meio de diferentes estratégias como: castigo, ameaças, produção do medo.

Para Capellini (2001), uma avaliação a favor das práticas inclusivas necessita vincular a avaliação da aprendizagem dos alunos à avaliação dos processos de ensino. Em outras palavras, ela deve proporcionar ao aluno o conhecimento das suas possibilidades de aprendizagem, seus pontos fortes e suas dificuldades e, ao professor, um direcionamento na prática pedagógica, a fim de proporcionar novas formas e caminhos para organizar seu trabalho sem a utilização de procedimentos com fins classificatórios e tradicionais.

Os participantes da pesquisa, sejam os coordenadores dos cursos ou sejam os licenciandos, ao falarem de suas dificuldades e dos desafios em relação a educação dos alunos público alvo da educação especial citam, a avaliação afirmando desconhecem como que este processo deveria ocorrer, o que pode ser observado nos excertos a seguir:

*Excerto 76 - [...] Minha maior dificuldade é na verificação do conhecimento do aluno sabe, na avaliação, eu tenho dificuldade[...] porque eu sei que não posso avaliá-lo da mesma maneira que eu avalio o colega dele que não tem nenhuma deficiência, não tem nenhum déficit, sei que a avaliação não deve ser a mesma. Mas eu não sei que avaliação devo fazer, não sei se simplesmente eu abaixo o nível da prova; para falar a verdade o que eu venho fazendo é isso [...] Não sei se é o correto. C8/Coordenador da Química.*

*Excerto 77- Minha principal dificuldade, foi em como avaliar a aluna (ao se referi a aluna do ensino médio). L9/Licenciando da Física*

Através dos excertos vemos claramente que a avaliação é uma das dificuldades dos professores e futuros professores no processo de ensino e aprendizagem dos alunos público alvo da educação especial; observa-se que eles não sabem como deve realizar este processo. No excerto 76 vemos que o coordenador acredita que a avaliação desses alunos não deve ser realizada da mesma forma que dos demais alunos, mas também não sabe como a mesma deveria ser realizada. O que este vem fazendo é elaborar provas com um menor nível de dificuldade das dos demais alunos. Acredita-se que essa estratégia é utilizada pelo professor pois o mesmo observa que o aluno possui um processo de desenvolvimento mais lento. Com relação a isso Lavres (2013) afirma que é fato que várias vezes, a aprendizagem das crianças, público alvo da educação especial, é mais lenta, e que o tempo se torna nesse contexto um elemento relativo, uma vez que ele deve ser flexibilizado, da mesma maneira, os conteúdos e as formas de ensinar. De acordo com Lavres (2013, p. 42):

A avaliação para as aprendizagens dos alunos com NEE [necessidades educacionais especiais] tem de ser um processo que avalia determinado saber fazer, realizado em sintonia e com respeito aos alunos com NEE em contexto e que seja significativo para estes. Mais do que um processo ameaçador para o aluno ou para a instituição/organização, a avaliação pode ser o aspecto mais vital do meio escolar, podendo desta forma, constituir-se como um mecanismo para a inclusão do aluno, através da adaptação ou da modificação dos procedimentos de avaliação os quais precisam ser acessíveis aos alunos com diferentes NEE.

Autores como Tartuci *et al* (2014) ao conhecerem como se dá o processo de desenvolvimento dos alunos público alvo da educação especial, acreditam que a avaliação deste aluno precisa ser realizada com base em suas potencialidades e de acordo com os conhecimentos adquiridos ao longo das aulas. Ou seja, é fator determinante da avaliação considerar as potencialidades do aluno, ver este como um sujeito capaz de aprender e ao mesmo tempo não desvincular do processo de ensino.

Avaliar todos os alunos numa turma independentemente das suas características específicas independente de suas condições e sem adaptações, ou seja, avalia-se como se fossem iguais, sem ter em conta as características de cada pessoa, contribui para o insucesso escolar desses alunos. Ao estabelecer um mesmo nível para todos, ainda que se saiba que não são todos iguais e que todos não têm as mesmas condições, estes alunos com deficiência podem fracassar (LAVRES, 2013).

Segundo pesquisas realizadas por Tartuci *et al* (2014) a avaliação do processo educacional é vista pelos professores de educação especial de acordo com as possibilidades do aluno e apontam a necessidade de uma avaliação diferenciada, embora esta prática, muitas vezes, não se concretize. A avaliação deve ser utilizada no sentido de acompanhar o desenvolvimento do aluno e também manter uma alta expectativa em relação à aprendizagem do aluno, condição que indica uma visão de avaliação prospectiva. A avaliação segundo Libâneo (2004, p. 253),

Sempre deve ter caráter diagnóstico e processual, pois ela precisa ajudar os professores a identificarem aspectos em que os alunos apresentam dificuldades. A partir daí, os professores poderão refletir sobre sua prática e buscar formas de solucionar problemas de aprendizagem ainda durante o processo e não apenas no final da unidade ou no final do ano letivo.

Assim, acredita-se que a avaliação deve ser pensada de forma dialética, garantindo que os professores reflitam sobre os resultados de forma a melhorarem o processo de ensino e aprendizagem dos alunos público alvo da educação especial. Alguns dos participantes relataram como realizaram a avaliação das aulas que ministraram para alunos público alvo da educação especial:

*Excerto 78 - Na verdade a gente avaliou ela a partir da reprodução; a gente explicava a teoria, pegava na mão e mostrava o material que representava o vetor e depois pedia que ela explicasse e mostrasse o que aquilo representava [...] A avaliação é complicada, ela também não recebe as provas em braile e fica mais difícil para ela. L9/Licenciando da Física*

*Excerto 79 - Quando vou aplicar algum tipo de teste para esses alunos eu não aplico com os outros alunos junto, para tentar ajudar eles longe do professor de apoio, que acaba dando a resposta [...] então eu vou a escola em um horário que eu não tenho aula e eu mesmo aplico as minhas avaliações [...] aplico de forma individual com cada aluno lá na minha escola são 3 na sala, assim eu consigo dar exemplos, trabalhar algum exercício, eu vou tentando desenvolver o conteúdo dentro da própria avaliação. L8/Licenciando da Física*

No excerto 78 vemos que a avaliação realizada é uma avaliação baseada na reprodução, onde o professor mostrava o vetor e explicava e pedia que em seguida a aluna realizasse o mesmo processo. Acredita-se que se ela conseguisse reproduzir o que lhe foi explicado minutos atrás, seria entendido que a mesma construiu o conhecimento. Nesse caso, acredita-se que o problema não está apenas em como a avaliação foi realizada mas sim em como determinado conteúdo foi explicado para a aluno. Sendo assim, acredita-se

que para que uma boa avaliação seja realizada por um aluno público alvo da educação especial o professor deve se preocupar com o processo de ensino, com as estratégias utilizadas para transmitir um conhecimento ao aluno. Christofari e Baptista (2012) corroboram com essa ideia afirmando que os alunos com deficiência devem ser avaliados de maneira semelhante a seus colegas, e aquilo que deve se diferenciar, com maior evidência, são as estratégias de ensino, os materiais e apoios utilizados no cotidiano escolar.

No excerto 79 podemos observar a fala de um licenciando que é professor da classe comum e atua com alunos público alvo da educação especial. Problematiza-se a forma escolhida pelo licenciando para aplicar a prova; primeiro questiona-se o que o aluno faz em sala de aula enquanto os demais alunos estão realizando a prova e segundo o porquê esse atendimento individualizado em que o professor ajuda o aluno a desenvolver os exercícios e, conseqüentemente, o conteúdo estudado não é realizado em sala de aula. O licenciando tem uma preocupação de que o professor de apoio não realize a prova para o aluno, acreditando que se o mesmo a realizar irá se desenvolver. Licenciando ainda relata que trabalha o conteúdo com o aluno durante a prova, mas acredita-se que esse processo de preocupação com o aluno deveria ocorrer durante as aulas.

Na avaliação, conforme é apontada na Política Nacional para Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), cabe ao professor “criar estratégias considerando que alguns alunos podem demandar ampliação do tempo para a realização dos trabalhos e o uso da língua de sinais, de textos em Braille, de informática ou de tecnologia assistiva como uma prática cotidiana.”

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado desta pesquisa permitiu compreender como tem sido contemplada a educação do aluno público alvo da educação especial na formação inicial de professores de ciências da natureza no estado de Goiás. Permitiu ainda observar que os futuros professores não se sentem preparados para atuar com esses alunos e que os cursos de licenciatura pouco têm feito para garantir uma formação nesta perspectiva, uma vez que a grande maioria não prevê a discussão da educação especial, para além da disciplina obrigatória de Libras.

Ao se analisar o PPC dos cursos investigados, observamos, além de Libras quatro (4) disciplinas voltadas para a discussão da educação especial concentradas nos cursos de química e ciências biológicas. Destas duas obrigatórias, sendo que uma delas é toda voltada para a discussão do tema e a outra que apresenta um tópico de educação especial em sua ementa, as outras duas (2) são disciplinas optativas, onde o aluno escolhe se vai cursar ou não. É possível ver um baixo número de disciplinas voltadas para a educação especial nos cursos de formação inicial de professores de ciências da natureza. Dessa forma, problematiza-se como o licenciando terá uma formação nessa perspectiva se ele não vivencia a educação especial em nenhum momento ou em poucos momentos durante sua formação inicial. Portanto acreditamos na necessidade da elaboração de uma política de garantia da obrigatoriedade de uma disciplina específica nos cursos de formação inicial.

Além da discussão teórica é preciso que o futuro professor vivencie a prática com os alunos público alvo da educação especial e isto pode ser proporcionado pela disciplina de estágio. Os participantes desta pesquisa, em sua maioria, tiveram o contato com estes alunos durante a realização do estágio, mas pouco incluíram os alunos no planejamento e desenvolvimento de suas aulas. Pelo contrário, muitos afirmam que não escolheram trabalhar com esses alunos, ou seja, não se veem como professores dos alunos público alvo da educação especial, o que se mostra com um problema, pois o professor não tem a opção de escolher trabalhar ou não com o aluno, pois este tem direito ao acesso, permanência e participação do seu processo de ensino e aprendizagem, sendo assim é preciso que durante a formação inicial os futuros professores se conscientizem da presença do aluno e mais se sintam responsáveis pelo aprendizado do mesmo.

Temos a noção de que garantir a discussão da educação especial através de disciplinas específicas e por meio do estágio não solucionam todos os problemas da formação de professores na perspectiva da educação especial, mas essa inserção promove

espaço de formação teórico-prática nos cursos de licenciatura. Todavia esta formação deve ser ampliada para formação continuada ou formação em serviço.

Outro espaço que pode permitir essa interação com o aluno público alvo da educação especial é Pibid. Mas poucos foram os participantes desse programa que envolveram o aluno público alvo da educação especial nas atividades desenvolvidas durante o projeto, aqueles que buscaram a inclusão do aluno desenvolveram atividades adaptadas que permitiram a construção de conhecimento por parte do aluno. O que mostra a importância da discussão da educação especial na formação inicial de professores, pois os licenciandos irão chegar na ala de aula com uma visão diferente do aluno, uma visão que este tem potencialidade sendo capaz de aprender.

Consideramos que o estágio e o Pibid podem se constituir em espaços que os licenciandos podem vivenciar as mais diversas situações de ensino e aprendizagem e que estas são de extrema importância durante seu processo de formação. Estes espaços proporcionam ao licenciando o contato com os alunos público alvo da educação especial e é a partir desse contato que licenciando irá se tornar apto para garantir um processo de ensino e aprendizagem de qualidade a estes alunos. Deste modo, consideramos que uma das contribuições deste trabalho é ir para além da discussão de disciplinas que contemplem a educação dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, a educação especial na formação inicial dos professores e apontar outros espaços de formação na universidade., como: o estágio curricular, Pibid, eventos científicos, projetos de extensão e pesquisa.

Garantir o desenvolvimento do licenciando como humano e como profissional preocupado em desenvolver as potencialidades de todos os seus alunos se dá através de conhecimentos produzidos acerca da educação e da vivência e da interação deste com os alunos com e sem deficiência. Sendo assim, defende-se a necessidade e obrigatoriedade de inserção de uma disciplina que discuta a educação especial em todos os cursos de licenciatura, e que aborde a história da educação especial, a legislação, os tipos de deficiência, práticas de ensino dos alunos público alvo da educação especial e também a bidocência e o trabalho colaborativo entre o professor de educação especial e o professor regente.

Compreende-se que a formação não se reduz a existência de uma disciplina, uma vez que a discussão deve permear todas as outras disciplinas e atividades formativas, todavia ressalta-se a importância de que seja garantido um espaço específico por entender que ele poderá contribuir para ampliar as discussões no âmbito dos cursos de licenciatura

e na própria universidade, de uma forma mais ampla. Isto nos leva a levantar a seguinte questão qual seria o tempo necessário dedicado em um curso de licenciatura para a formação de professores na perspectiva da educação especial?

Os resultados também mostram que a formação dos professores formadores influencia na demanda da oferta de uma disciplina voltada para a discussão da educação especial, pois a maioria destes não tiveram uma formação sobre o tema, pois se formaram antes que estas discussões tomassem força e o aluno se fizesse tão presente na sala de aula comum da educação geral. Sendo assim acredita-se que seria necessário que as Universidades abrissem vagas para os profissionais qualificados nessa área e também que promovesse uma formação continuada para os professores em exercício da docência, pois além da necessidade da discussão para a formação de professores os alunos público alvo da educação especial estão se fazendo presentes no ensino superior. Então o professor formador precisa se preparar para ministrar aulas para estes alunos.

O presente trabalho também nos inquietou com relação a avaliação dos alunos público alvo da educação especial, sendo assim problematizamos como esta avaliação deve ocorrer, como é possível cumprir com uma avaliação que não se relaciona com os processos de ensino e com o conteúdo, qual é a concepção de adaptação curricular dos professores e do próprio projeto político pedagógico da escola, entre outras questões.

A pesquisa além de apontar alguns resultados, promoveu novas inquietações com relação a como deve ocorrer a formação de professores de ciências da natureza na perspectiva da educação especial, como por exemplo, como deve ser organizada uma disciplina específica de educação especial para os cursos de licenciatura? Quais os conhecimentos devem ser contemplados nessa disciplina? É importante que esta disciplina contemple uma parte prática? O profissional que vai ministrar essa disciplina nos cursos de ciência da natureza deve ter uma formação na área de ciências? Como garantir uma formação que permita os futuros professores entenderem as necessidades dos alunos público alvo da educação especial? Como garantir que os futuros professores saiam da formação inicial acreditando nas potencialidades dos alunos público alvo da educação especial?

A investigação permitiu ainda observar que é necessário se garantir uma formação inicial de qualidade aos professores que vão para a sala de aula e irão lidar cotidianamente com a heterogeneidade presente nas classes. Para tanto é preciso investimento em políticas públicas voltadas à formação de professores e profissionalização docente, e principalmente, que estes profissionais sejam valorizados.



Sabemos que se gozarmos de um bom professor para todos os alunos, o aluno público alvo da educação especial será contemplado, uma vez que este terá atenção a diferença e dessa forma, poderá garantir uma educação para todos. Sendo assim, problematizamos a formação de professores para além do nosso objeto de pesquisa de modo a incorporar a diferença como princípio da prática pedagógica. Portanto, esperamos que nossa pesquisa ratifique a necessidade de investimento em políticas públicas que valorizem a formação de professores, envolvem a profissionalização docente e a profissionalização do ensino para inclusão escolar, dando aos docentes condições de trabalho, salários dignos e qualificação.

## REFERÊNCIAS

- ABIB, M. L. V. S. Em busca de uma nova formação de professores. **Ciências e Educação**. Bauru: Unesp, 1996
- ALMEIDA, J. S. Estágio Supervisionado em prática de ensino – relevância para a formação ou mera atividade curricular? **Revista ANDE**, v. 13, nº 20, p. 39 – 42.1994.
- ALMEIDA, M. A. Formação do professor para a educação especial: história, legislação e competências. **Cadernos edição: 2004 nº 24**. Disponível em: <http://www.ufsm.br/ce/revista/ceesp/2004/02/a2.htm>>. Acesso em: 30 de outubro de 2017.
- ALMEIDA, P.C. A.; BIAJONE, J. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação & Pesquisa**, v.33, n.2, p.281-295, 2007.
- ANDRADE, A. M. A. O Estágio Supervisionado e a Práxis Docente. In: SILVA, Maria Lucia Santos Ferreira da. (Org.). Estágio Curricular: Contribuições para o Redimensionamento de sua Prática. Natal: EdUFRN, 2005. Disponível em: [www.educ.ufrn.br/arnon/estagio.pdf](http://www.educ.ufrn.br/arnon/estagio.pdf); acesso em: 15 jan. 2017.
- ANDRADE, R, C. A rotina da pré-escola na visão das professoras, das crianças e de suas famílias. 301f. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.
- ANDRÉ, E. D. A. *et al.* O trabalho docente do professor formador no contexto atual das reformas e das mudanças no mundo contemporâneo. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 91, n. 227, p. 122-143, jan./abr. 2010.
- ANDRÉ, M. Políticas de formação continuada e de inserção à docência no Brasil. **Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 19, n. 1, p. 34-44, jan./abr. 2015.
- ANGELOTTI, V. C.; CONTI, K. C. Estágio supervisionado e os desafios encontrados: alunos surdos. **Cadernos da Pedagogia**. São Carlos, Ano 4 v. 4 n. 8, p. 81-89, jul-dez. 2010.
- ANTIPOFF, H. De Lustrro em lustro: os jubileus das três instituições para excepcionais– Instituto Pestalozzi de Belo Horizonte, Fazenda do Rosário Ibirité, Sociedade Pestalozzi do Brasil do Rio de Janeiro. **Boletim da Sociedade Pestalozzi do Brasil**. Rio de Janeiro, Centro de Documentação da Fundação Helena Antipoff, Ibirité, MG. n. 29, p. 05-20, 1965
- ARAÚJO, E. S. Mediação e Aprendizagem Docente. **Anais do IX Congresso Nacional de Psicologia Escolar e Educacional**. São Paulo: ABRAPEE, 2009.
- AZEVEDO, F. **A cultura brasileira**. 4ªed. Universidade de Brasília, 1963.
- BAPTISTA, Cláudio Roberto. Ação Pedagógica e Educação Especial: para além do AEE”. In: JESUS, D. M.; BAPTISTA, C. R.; CAIADO, K. R. M. **Prática pedagógica na educação especial: multiplicidade do atendimento educacional especializado**. 2 ed. Junqueira&Marin. Araraquara, SP, 2011.

BARROCO, S. M. S. **A educação especial do novo homem soviético e a psicologia de L. S. Vigotski**: implicações e contribuições para a psicologia e a educação atuais. Araraquara. 414 p. Teses de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Campus de Araraquara, Araraquara, 2007.

BEHRENS, M. A. **O Estágio Supervisionado de Prática de Ensino**: Uma proposta coletiva de reconstrução. Dissertação de Mestrado em Educação. São Paulo, PUC/SP. 1991.

BENITE, A. M. C.; PEREIRA, L. L. S.; BENITE, C. R. M.; PROCÓPIO, M. V. R. e FRIEDRICH, M. Formação de professores de ciências em rede social. **RBPEC**, v. 9, n. 3, 2009.

BENITE, C. R. M. Formação do Professor e Docência em Química em Rede Social: Estudos sobre Inclusão Escolar e o Pensar Comunicativo. Tese (Doutorado em Química), Universidade Federal de Goiás/Regional Goiânia, 2011.

BEYER, H. O. A educação inclusiva: incompletudes escolares e perspectivas de ação. *Cadernos de Educação Especial*. Santa Maria, n. 22, 2003. Disponível em: <http://www.ufsm.br/ce/revista/ceesp/2003/02/a3.htm> . Acesso em: 18 ago 2017.

\_\_\_\_\_. Da Integração escolar à educação inclusiva: implicações pedagógicas. In: BAPTISTA, C. R. (Org.) *Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas*. Porto Alegre: Mediação, 2006. p. 73 -81.

BISSOLI, M. F. **Educação e Desenvolvimento da personalidade da criança**: contribuições da Teoria Histórico-Cultural. 281f. 2005. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília, 2005.

BISOL, A. C; VALENTINI, B. C. Objeto Virtual de Aprendizagem Incluir: recurso para a formação de professores visando à inclusão. **Rev. Bras. Esp.** Marília, v. 20, n. 2, p. 223-234, abr.-jun., 2014.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação** - uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução: Marie João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRABO, G. M. B. Formação inicial e o ensino de aluno em classe comum na perspectiva da educação inclusiva. Rio Grande do Sul, 2013, Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

BRAGA, D. R. A formação inicial de professores para o trabalho com a educação especial nas classes do ensino regular. 2008. 106p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Tuiuiú do Paraná, Tuiuiú, 2008.

BRAGA, E. S. A constituição social do desenvolvimento - Lev Vigotski: Principais Teses. In: **Revista Educação - Lev Vigotski**. Publicação especial. Editora Segmento, p. 20-29, 2010. (Coleção História da Pedagogia, n. 2)

BRAIBANTE, M. E. F.; WOLMANN, E. M.A Influência do PIBID na Formação dos Acadêmicos de Química Licenciatura da UFSM. **Química Nova na Escola**. Vol. 34, N° 4, p. 167-172, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: MEC, 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. **Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001.** Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Brasília, DF: MEC, 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110172.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm)>. Acesso em: 28 jan. 2013. Anais do XXIV Seminário Nacional UNIVERSITAS/BR

ISSN 2446-6123

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Parecer CNE/CP nº 9,** de 8 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Portal MEC. Brasília, DF: MEC/CNE/CP, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf> acesso em: 20 out. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1 de 18 de fevereiro de 2002.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Portal MEC. Brasília, DF: MEC/CNE/CP, 2002. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_02.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2014.

\_\_\_\_\_. **Decreto Federal nº 5626** de 22 de dezembro de 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec5626.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2017

\_\_\_\_\_. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. Câmara de Graduação e Extensão. **Resolução nº 009/2005.** Disponível em: Acesso em: 22 julho 2017.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: MEC/SEESP, 2008a.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008.** Presidência da República. Casa Civil. Ministério da Educação, 2008b. Disponível em <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm)>. Acesso em: Julho de 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Portaria Normativa nº 9, de 30 de junho de 2009. Institui o Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica. Brasília, DF: MEC, **Diário Oficial da União,** 2009a. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/port\\_normt\\_09\\_300609.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/port_normt_09_300609.pdf)>. Acesso em: 29 out. 2017.

\_\_\_\_\_. MEC/CNE. Resolução Nº 4, que Institui diretrizes operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Brasília, 2009b.

\_\_\_\_\_. SEESP/ GAB. Nota Técnica nº 19, de 08 de setembro de 2010 destinado aos profissionais de apoio para alunos com deficiência e transtornos globais do desenvolvimento matriculados nas escolas comuns da rede públicas de ensino. Brasília, 2010.

\_\_\_\_\_. Casa Civil. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Casa Civil, 2014. Disponível

em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)>. Acesso em: 22 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Parecer nº 2/2015**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Brasília, DF: CNE, 2015a.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução nº 2/2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF: CNE, 2015b

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial: livro 1/MEC/SEESP-** Brasília: a Secretaria, 1994a. 66f.

\_\_\_\_\_. **Portaria Ministerial MEC nº 1.793**, de 27/12/1994. Diário Oficial da União, 1994b.

\_\_\_\_\_. **Declaração de Salamanca:** sobre princípios, política e prática em educação especial, de 10 de junho de 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2010.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.394/96**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB de 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CEB nº 2**, de 1 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais Para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2010.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CP nº 1/2002**, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica. 2002.

\_\_\_\_\_. **Conselho Nacional de Educação**. Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. MEC/SEESP. 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>>.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Institui a política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação básica, disciplina a atuação da coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. **Diário oficial da União**. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2009.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2010.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei nº 13005/2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF, 2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)>. Acesso em: 10 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei nº 13.146/2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm)>. Acesso em: 30 ago. 2017.

BRAVO, R. S. **Técnicas de investigação social**: Teoria e exercícios. 7 ed. Ver. Madrid: Paraninfo, 1991.

BRZEZINSKI, I. **Pedagogia, pedagogos e formação de professores**: Busca e Movimento. Campinas, Sp: Papirus, 1996.

BUENO, J. G. Crianças com necessidades educativas especiais, política educacional e a formação de professores: generalistas ou especialistas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, vol. 3. n.5, 7-25, 1999.

BUENO, J. G. S.; MARIN, A. J. Crianças com necessidades educativas especiais, a política educacional e a formação de professores; dez anos depois. In: CAIADO, Kátia R. M.; JESUS, D. M.s; BAPTISTA, Claudio Roberto (Org.). **Professores e educação especial**: formação em foco. Porto Alegre: Mediação, 2011. p. 111-130.

CALAÇO, V. F. R.; PEREIRA. R.; NETO, F. E. P.; CHAVES, H. V.; SÁ, T. S. **Estratégias de mediação em situação de interação entre crianças em sala de aula**. **Estudos de Psicologia** 2007, vol. 12, n. 1, 47-56.

CALDAS, W. K. Tecnologia Assistiva e Computacional: Contribuições para o Atendimento Educacional Especializado e os desafios na formação de professores”. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal do Espírito Santo, 2015.

CANÁRIO, Rui. A prática profissional na formação de professores. In: CAMPOS, Bártolo Paiva (Org.). **Formação profissional de professores no ensino superior**. Porto, Portugal: Porto, 2001. p. 31-45

CANDAU, V. M. F. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: CANDAU, V. M. (Org.). **Magistério**: construção cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1997, p.51-68.

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID**. Disponível em: <<http://capes.gov.br/educacaobasica/capespibid>>. Acesso em: 03 de agosto de 2017.

CAPES/DEB. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Diretoria de Educação Básica Presencial. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID**. Disponível em: [http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital02\\_PIBID2009.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Edital02_PIBID2009.pdf)>. Acesso em: 03 de agosto de 2017

CAPELLINI, V. L. M. F. **A inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais em classes comuns**: avaliação do rendimento acadêmico. 2001. 237 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) — Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2001.

CARDOSO, W. L. C. D. Qualidade de vida e trabalho: Uma articulação possível. Em L. A. M. Guimarães & S. Grubits (Orgs.), **Saúde Mental e Trabalho**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999.

- CARLO, M. M. R, do. **Se essa casa fosse nossa...: Instituições e processos de imaginação na educação especial.** São Paulo: Plexus, 1999.
- CARTOLANO, M. T. P. Formação do educador no curso de pedagogia. **Cadernos Cedex**, ano 19, n.46, p.29-40, set., 1998.
- CASTRO, M. G. B. Uma retrospectiva da formação de professores: histórias e questionamentos. In: SEMINÁRIO REDESTRADO. REGULAÇÃO EDUCACIONAL E TRABALHO DOCENTE, 6. 2006, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2006. Disponível em:. Acesso em: 20 setembro. 2017.
- CARNEIRO, H. D. Curso de Orientação Psico-Pedagógica 15-01-45 a 31-01-45. **Boletim da Sociedade Pestalozzi do Brasil.** Rio de Janeiro, ano 7, n. 24, p. 124 – 128, 1951.
- CARTOLANO, M. T. P. Formação do educador no curso de Pedagogia. A educação especial. **Caderno Cedex**, Campinas, v. 19, n. 46, set. 1998.
- CARVALHO, A. M.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências.** 7 ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- CASTANHO, D. M.; FREITAS S. N. Inclusão e prática docente no ensino superior. In: **Revista Educação Especial.** Santa Maria, n. 27, 2005. Disponível em:<<http://www.ufsm.br/ce/revista/ceesp/2006/01/a6.htm>>. Acesso em: 2 dez 2016
- CAVALCANTE, R. S. C. A inclusão do aluno com necessidades educacionais especiais na sala de aula de ensino regular: o papel do professor. **Temas sobre Desenvolvimento**, v.9, n.52, p.31-5, 2000.
- CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, Jean et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos.** Petrópolis: Vozes, 2008 (Coleção Sociologia).
- CENCI, Â. V. *O que é ética?* Elementos em torno de uma ética geral. Passo Fundo, 2000.
- CHACON, M. C. M. **Formação de recursos humanos em Educação Especial:** resposta das universidades brasileiras à portaria nº. 1. 793 de 27/12/1994. Marília, 2001. Tese (doutorado) – Universidade Estadual paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus Marília
- CHAIKLIN, S. A zona de desenvolvimento próximo na análise de Vigotski sobre aprendizagem e ensino. Traduzido por Juliana Campregher Pasqualini. **Psicologia em Estudo** [online]. Maringá, v.16, n.04, p. 659-675, out/dez, 2011.
- CHIMENTÃO, L. K. O significado da formação continuada docente. In: **Anais CONGRESSO NORTE PARANAENSE DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR.** 2009. Londrina. Anais: 4º CONPEF. Universidade Estadual de Londrina, 2009.
- CHISTOFARI, A. C.; BATPISTA, C. R. Avaliação da aprendizagem: práticas e alternativas para a inclusão escolar. **Revista Educação Especial**, v. 25, n. 44, p. 383-398 set./dez. 2012
- CODÓ, W. **Educação, carinho e trabalho.** Petrópolis: Vozes, p. 432, 1999.
- COELHO, T. P. C.; BARROCO, S. M. S.; SIERRA, M. A. B. O conceito de compensação em L. S. Vigotski e suas implicações para educação de pessoas cegas. In: **X CONPE**

**Congresso Nacional de Psicologia Escolar e Educacional, 2011 e X CONPE Congresso Nacional de Psicologia Escolar e Educacional, 2011.**

CONTRERAS, J. **A autonomia do professor**. São Paulo: Cortez. 2002.

CORAGGIO, J. L. (1998) Propostas do Bando Mundial para a educação: sentido oculto ou problemas de concepção? In: DE TOMMASI, L.; WARDE M. J.; HADDAD, S. O Banco Mundial e as políticas educacionais. 2. Ed. São Paulo: Cortez, p. 75-124.

COSTA, D. A.F. Superando limites: a contribuição de Vigotsky para a educação especial. **Revista Psicopedagogia**, v.23, n.72, p. 232- 240, 2006.

DAVIDOV, V.; MÁRKOVA, A. El desarrollo del pensamiento em la edade escolar. In DAVIDOV, V.; SHURE, M. (Org). La psicologia evolutiva y pedagógica em la URSS (Antologia). Moscou: progresso, 1987a. p. 173-193.

DAVIDOV, V.; MÁRKOVA, A. La concepción de la pensamiento em la edad escolar. In DAVIDOV, V.; SHURE, M. (Org). La psicologia evolutiva y pedagógica em la URSS (Antologia). Moscou: progresso, 1987b. p. 316-336.

DAVIS, C.; OLIVEIRA, Z. Psicologia na educação. 2. ed., São Paulo: Ed. Cortez, 1993.

DELIZOICOV, D.; GONÇALVES, F.P.; MARQUES C.A. O desenvolvimento profissional dos formadores de professores de Química: contribuições epistemológicas. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, V 7(3), set/out, 2007.

DEMO, O. Universidade, aprendizagem e avaliação: horizontes reconstrutivos. Porto Alegre: Mediação, 2004.

DENARI, F. Um (novo) olhar sobre a formação do professor de educação especial: da segregação à inclusão. In: RODRIGUES, David (Org). **Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva** – São Paulo: Summus, 2006.

DE VITTA. F. C. F; DE VITTA. A; MONTEIRO. A. S. R. Percepção de professores de educação infantil sobre a inclusão da criança com deficiência. **Rev. Bras. Esp. Marília**, v. 16, n. 3, p. 415-428, set.- dez., 2010.

DIAS. M. À. L; ROSA. S. C; ANDRADE. P. F. **Os professores e a educação inclusiva: identificação dos fatores necessários à sua implementação**. Psicologia USP. São Paulo, v. 26, n. 3, p. 453 – 463, 2015.

DUARTE, N. A individualidade para-si. Campinas, SP: Autores Associados, 1993. (Coleção educação contemporânea).

\_\_\_\_\_. **Formação do indivíduo, consciência e alienação: o ser humano na psicologia de A. N. Leontiev**. Cadernos Cedes, Campinas, v. 24, n. 62, p. 44-63, abr. 2004.

\_\_\_\_\_. **Vigotski e o aprender a aprender: críticas às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2004.

\_\_\_\_\_. Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski. Campinas, SP: **Autores associados**, 2007. (Coleção polêmicas do nosso tempo, v.55).



DOURADO, L. F. Políticas e gestão da Educação Básica no Brasil: Limites e Perspectivas. **Rev. Educ. Soc.**, Campinas, vol. 28, n. 100. Revista: Educ. Soc., Campinas, vol. 28, n. 100 – Especial p. 921-946, out. 2007.

\_\_\_\_\_. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica: concepções e desafios. **Educação e Sociedade**, Campinas, SP, v. 36, n. 131, p. 299-324, abr./jun., 2015

ECHEVERRÍA, A. R.; OLIVEIRA, A. S. de; TAVARES, D. B.; SANTOS, J. D. A. dos; SILVA, K. R.; MORAER, R. de. A pesquisa na formação inicial de professores de Química: abordando o tema drogas no Ensino Médio. *Química Nova na Escola*, n 24, p. 25-29, 2006.

EIDELWEIN, M. P. Pedagogia universitária voltada a formação de professores na temática da inclusão. **Revista Educação Especial**. Santa Maria, n. 26, 2005. Disponível em: <http://www.ufsm.br/ce/revista/ceesp/2005/02/a9.htm> . Acesso em: 18 jan 2017.

EIDT, Nádia; DUARTE, Newton. Contribuições da teoria da atividade para o debate sobre a natureza da atividade de ensino escolar. **Psicologia da Educação**. São Paulo, n. 24, p. 51-72, jun. 2007.

ENGELS, F. Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem. **eBooksBrasil.com**, 1999. Disponível em: [http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/F\\_ANGELS.pdf](http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/F_ANGELS.pdf). Acesso em: 19 de setembro de 2017.

FACCI, M. G. D. **Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor**: um estudo crítico-comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da Psicologia vigotskiana. Marília, 2003, Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Ciências e letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara.

\_\_\_\_\_. A periodização do desenvolvimento psicológico individual na perspectiva de Leontiev, Elkonin e Vigotski. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 24, n. 62, p. 64-81, abril 2004.

\_\_\_\_\_. **Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor**: um estudo crítico-comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da Psicologia vigotskiana. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

\_\_\_\_\_. Vigotski e o processo ensino-aprendizagem: a formação de conceitos. In: MENDONÇA, S. G. L.; MILLER, S. (Orgs.). **Vigotski e a escola atual**: fundamentos teóricos e implicações pedagógicas. Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2006.

FARIAS, S. A; BORTOLANZA, A.M. E. Concepção de mediação: o papel do professor e da linguagem. **Revista Profissão Docente**, Uberaba, v. 13, n. 29, p. 94-109, Jul.-Dez, 2013.

FERNANDES, D. (2008). Para uma teoria da Avaliação no domínio das aprendizagens. Sísifo. **Revista de Ciências da Educação**, 2005

\_\_\_\_\_. Avaliação das Aprendizagens em Portugal: Investigação e teoria da Atividade. Sísifo. **Revista de Ciências da Educação**, v. 9, p. 87-100, 2009.

FERNANDES, S. F. P. “A Formação de professores de Ciências Biológicas e a Educação Inclusiva: uma interface da formação inicial e continuada”. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática), Universidade Federal de Goiás/ Regional Goiânia, 2008

FERREIRA, J. R. **Políticas educacionais e educação especial**. Texto apresentado na 23.<sup>a</sup> Reunião da ANPEd, 2000.

FERREIRA, W. B. Inclusão X exclusão no Brasil: reflexões sobre a formação docente dez anos após Salamanca. In: RODRIGUES, D. (Org.) **Inclusão e Educação: doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Sammus, p. 212 – 238, 2006.

FICHTNER, B. Introdução na abordagem histórico-cultural de Vygotsky e seus colaboradores. Porto Alegre: UFRGS, 2010

FIGUEIREDO, R.V. Cólóquio: Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva. **Revista de Educação Especial**, v. 4, nº1, jan/jul, 2008

FLORES, M. M. L. Políticas de inclusão escolar em goiás: o papel dos professores de apoio. In: **Anais VII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO ESPECIAL**, 2011.

FREITAS, T A. A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa. **Cadernos de Pesquisa**, n. 116, julho/ 2002.

FREITAS, S. N. A formação de professores na educação inclusiva: construindo a base de todo o processo. In: RODRIGUES, D. (Org.) **Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva** – São Paulo: Summus, 2006, p. 161-182.

FREITAS, H. C. L. de. A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 100, Especial p. 1203-1230, out. 2007.

FREITAS, A. O. Políticas e Práticas Inclusivas no Ensino Fundamental de Primeira Fase. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Educação Inclusivas, Catalão, 2009.

FREITAS, S. N.; MOREIRA, L. C. A universidade frente a formação inicial na perspectiva da inclusão. In: CAIADO, kátia R. Moreno (org.). **Professores e educação especial: formação em foco**. V.1. Porto Alegre: Mediação, 2011.

FURIÓ MAS, C.J. Tendencias actuales em la formación del profesorado de ciências. **Enseñanza de las Ciéncias**, v.12, n.2, p.188-199, 1994.

GARCIA, R. L. A avaliação e suas implicações no fracasso/sucesso. In: ESTEBAN, M. T. (Org.). **Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2009. p. 29-49.

GARCIA, R. M.C. Política de educação especial na perspectiva inclusiva e a formação docente no Brasil. **Revista Brasileira de Educação** v. 18 n. 52 jan.-mar. 2013

GASPARIN, J. L. Uma didática para a pedagogia histórico-crítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. (Orgs.). **Formação de professores para o ensino fundamental**: estudo de currículo das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas. São Paulo: FCC, 2009. p. 9-155.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil**: um estado da arte. Brasília: UNESCO, 2011. p. 13-296.

GAUTHIER, C. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Editora Unijuí, p. 480, 1998.

GIL-PÉREZ, D. New Trends in Science education. **Internacional Journal Science Education**, v. 8, n.8, p. 889-901, 1996.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 1999.

\_\_\_\_\_. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GLAT, R.; & NOGUEIRA, M. L. de L. Políticas educacionais e a formação de professores para a educação inclusiva no Brasil. **Revista Integração**. vol. 24, ano 14; Brasília: MEC/SEESP, 22-27, 2002.

GLAT, R.; PLETSCH, M. D. O papel da Universidade frente às políticas públicas para educação inclusiva. **Benjamin Constant** (Rio de Janeiro), Rio de Janeiro - RJ, v. 10, n.29, p. 3-8, 2004.

GLAT, R.; SANTOS, M. P.; SOUSA, L. O. F.; XAVIER, K. R. Formação de professores na educação inclusiva: Diretrizes políticas e resultados de pesquisas. XIII – ENDIPE – XIII Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino. **Anais ...Recife –Pernambuco**, 2006 ISBN: 85 -376- 0068-3

GRAMSCI, A. **A concepção dialética da História**. 10. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

GREGUOL, M.; GOBBI, E.; CARRARO, A. Formação de professores para a educação especial: uma discussão sobre os modelos brasileiro e italiano. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 19, n. 3, p. 307-324, jul./set. 2013.

GODÓI, A. M. **Educação infantil**: saberes e práticas da inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: deficiência física. 4.ed. Associação de Assistência à Criança Deficiente – AACD. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.

GÓES, M. C. A construção de conhecimentos e o conceito de zona de desenvolvimento proximal. In: MORTIMER, E.F.; SMOLKA, A.L.B. (Org.). **Linguagem, cultura e cognição**: reflexões para o ensino e a sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. p. 77-88.

GOIÁS. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Ensino Especial. **Programa Estadual de Educação para a diversidade numa perspectiva inclusiva**. 1999

GONÇALVES, C. L.; PIMENTA, S. G. **Revendo o ensino de 2º grau**: propondo a formação de professores. São Paulo: Cortez, 1992.

GONZÁLES, J. A. T. **Educação e diversidade**: bases didáticas e organizativas. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GOTTI, M. O Ensino Superior: Políticas, propostas e demanda. In: Anais do XX Congresso Nacional das APAEs, I Fórum, Nacional das APAES: As Apaes e o novo milênio – Passaporte para a cidadania. Brasília: Federação nacional das Apaes, 2001. p. 247-270

HAIR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A.H.; SAMUEL, P. Fundamentos métodos de pesquisa em administração. Porto Alegre: Bookman, 2005(

HOFFMANN, J. **Avaliar para promover**: as setas do caminho. 11. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.

IMBERMÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e certeza. 2ed. São Paulo: Cortez, 2006.

KASSAR, M. C. M. Percursos da constituição de uma política brasileira de educação especial inclusiva. **Rev. Bras. Educ. Espec.** [online]. v. 17, n.spe 1, p.41- 58. 2011.

KASSAR, M. C. M. Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional. **Educar em Revista**. Curitiba, n. 41, p. 61-79, jul./set. 2011.

KASSAR, M. C. M. Política de educação especial no Brasil: escolha de caminhos. In: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A. (Org.). **A pesquisa sobre inclusão escolar em suas múltiplas dimensões**: teoria, política e formação. Marília: ABPEE, 2012. p. 93-104.

KUENZER, A. Z. As políticas de formação: a constituição da identidade do professor sobrance. **Educação e Sociedade**, Campinas, Ano XX, n. 68, p. 163183, dez. 1999.

LAVRES, J. M. C. Avaliação para as aprendizagens dos alunos com Necessidades Educativas Especiais do 1º Ciclo numa Escola Pública: Reflexões sobre a Inclusão. Dissertação. Mestrado em Ciências de Educação (Área de Especialização em Avaliação em Educação). Universidade de Lisboa Instituto de Educação. Lisboa, 2013

LEITE, Y.U.F.; GIORGI, C.A.G. Saberes docentes de um novo tipo na formação profissional do professor: alguns apontamentos. **Revista do Centro de Educação**, v.29, n.2, 2004.

LEMOS, E. R. **A educação de excepcionais**: evolução histórica e desenvolvimento no Brasil. 1981. 197p. Tese (Livre-Docência). Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, 1981.

LEONTIEV. A. N. O desenvolvimento do psiquismo. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

LIBÂNEO, J.C.; PIMENTA, S.G. Formação de profissionais da educação: visão crítica da perspectiva de mudança. **Educação & Sociedade**, v.20, n.60, 1999

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. 5. ed. revista e ampliada. Goiânia: Editora Alternativa, 2004.

\_\_\_\_\_. A didática e aprendizagem do pensar e do aprender: a Teoria Histórico-cultural da Atividade e a contribuição de Vasili Davydov. **Revista Brasileira e**

**Educação**. Rio de Janeiro, n. 27, Set/Out/Nov/Dez 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n27/n27a01.pdf>. Acesso em 10 de outubro de 2017.

LIBÂNEO, J. C. Sistema de ensino, escola, sala de aula: onde se produz a qualidade das aprendizagens? In: Alice C. Lopes e Elizabeth Macedo (Orgs.) **Políticas de currículo em múltiplos contextos**. São Paulo: Cortez, 2006.

LIBÂNEO, J. C.; FREITAS, R. A. M. M. Vygotsky, Leontiev, Davydov – três aportes teóricos para a teoria Histórico-Cultural e suas contribuições para a didática. **Anais do IV Congresso Brasileiro de História da Educação**. Goiás: UCG, 2006.

LIMA, L. M. humanização e atividade escolar na teoria histórico-cultural. **Cad. Pes.**, São Luís, v. 21, n. 1, jan./abr. 2014.

LONGHINI, M. D. O conhecimento do conteúdo científico e a formação do professor das séries iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.13, n.2, p.241-253, 2008.

LÚRIA, A. R. Vigotskii. In: VIGOTSKII, L. S.; LÚRIA, A. R.; LEONTIEV, A. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. 10. ed. São Paulo: Ícone, 2006. p. 21-37

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. 2 ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem na escola e a questão das representações sociais. **Eccos Revista Científica**, vol. 4, n. 2, p. 79-88, 2002.

LUNT, I. A prática da avaliação. In: DANIELS, H. (Org.). **Vygotsky em foco: pressupostos e desdobramentos**. Campinas: Papirus, 1995.

MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de química. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000.

MANZINI, E. J. Considerações sobre a elaboração de roteiros para entrevistas semiestruturadas. In: MARQUEZINE, M. C., ALMEIDA, M. A.; OMOTE S. (Orgs.) **Colóquios sobre pesquisa em educação especial**. Londrina: Eduel, 2003. p 11-25

MANZINI, E. J. Considerações sobre a entrevista para a pesquisa social em educação especial: um estudo sobre análise de dados. In: JESUS, D. M.; BAPTISTA, C. R.; VICTOR, S. L. **Pesquisa e educação especial: mapeando produções**. Vitória: UFES, 2006

MARCELO, C. G. **Formação de Professores: para uma mudança educativa**. Barcelona: Porto Editora, 1999.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 2010. São Paulo: Atlas, 1999.

MARCUSCHI, L. A. **Análise da conversação**. São Paulo: Ática, (Série Princípios).

QUEIROZ, M.I.P. Variações sobre a técnica do gravador no registro da informação viva. 2. ed. São Paulo. CERVE/FFLCH/USP, 1983.

MARCUSCHI, L. A. **Análise da conversação**. São Paulo: Ática, 1986. (Série Princípios).

MARTINS, J. C. **Vigotski e o papel das interações sociais na sala de aula**: reconhecer e desvelar o mundo. Ideias, São Paulo, n. 28, p. 111-122, 1997.

MARTINS, H. H. T. D. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.2, p. 289-300, maio/ago. 2004

MARTINS, L. M. Algumas reflexões sobre o desenvolvimento omnilateral dos educandos. In: MEIRA, M. E; FACCI, M. G. D. (Org.). **Psicologia Histórico-Cultural**: contribuições para o encontro entre a subjetividade e a educação. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007. p.117-134.

MARTINS, L. M. Os fundamentos psicológicos da pedagogia histórico-crítica e os fundamentos pedagógicos da psicologia histórico-cultural. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v. 5, n. 2, p. 130-143, dez. 2013.

Marx, K. Manuscritos Econômicos Filosóficos, 1844. Disponível em: <http://www.marxists.org/portugues/marx/1844/manuscritos/index.htm>. Acesso em 15 de janeiro de 2018

\_\_\_\_\_. **O capital: crítica da economia política**: o processo de produção do capital. 13. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989. v. 1.

\_\_\_\_\_. O Capital. Crítica da economia política. v. I. t.1. Trad. Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. Editora Nova cultural Ltda.: São Paulo, 1996.

MAZZOTTA, M. J. S. Tendências da Formação de Professores de Excepcionais e sua Correlação com as Características da Educação Especial. In: **Revista Brasileira de Educação Especial**. Vol. 1, nº 01, 1992.

\_\_\_\_\_. **Trabalho docente e formação de professores de Educação Especial**. São Paulo: EPU, 1993.

MEIRA, M. E. M. Psicologia histórico-cultural: fundamentos, pressupostos e articulações com a psicologia da educação. In: MEIRA, M. E. M. e FACCI, M. G. D. (Orgs.). **Psicologia Histórico-Cultural**: contribuições para o encontro entre a subjetividade e a educação. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007.

MEIRA, M. E. M. e FACCI, M. G. D. (org.). **Psicologia Histórico-Cultural**: contribuições para o encontro entre a subjetividade e a Educação. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007.

MELLO, S. A. Uma reflexão sobre o conceito de mediação no processo educativo. **Teoria e Prática de Educação**, Maringá, v.6, n.12, p. 29-48, 2003.

MELLO, S. A; LUGLE, A. M. C. Formação de professores: implicações pedagógicas da teoria histórico-cultural. **Revista Contrapontos - Eletrônica**, Vol. 14 - n. 2 - mai-ago 2014

MENDES, E. G. Desafios atuais na formação do professor em educação especial. In: **Revista Integração**, vol. 24, ano 14; Brasília: MEC / SEESP, 12-17, 2002.

\_\_\_\_\_. Construindo um “lócus” de pesquisas sobre Inclusão escolar. In: MENDES, E.G. ALMEIDA, M.A.; WILLIAMS, L.C. de. **Temas em Educação Especial**: avanços recentes. São Carlos: EdUFSCar, 2004, p.221-230.

\_\_\_\_\_. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 33, p. 387-405, set./dez. 2006.

\_\_\_\_\_. **Observatório Nacional de Educação Especial**: estudo em rede nacional sobre as salas de recursos multifuncionais nas escolas comuns. Projeto de Pesquisa – Observatório da Educação, Edital Nº 38/2010 CAPES/INEP. Brasília, 2010.

\_\_\_\_\_. Inclusão escolar pela via da colaboração entre educação especial e educação regular. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 41, p. 81-93, jul./set. 2011. Editora UFPR.

MENDONÇA, C. N. **A documentação pedagógica como processo de investigação e reflexão na educação infantil**. 135f. 2009. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília, 2009.

MESQUITA, A. M. A. A formação inicial de professores e a educação inclusiva: analisando as propostas de formação de cursos de licenciatura da UFPA. Dissertação de Mestrado Programa de pos graduação em educação - UFP, 2007

MICHELS. M. H. **Gestão, formação docente e inclusão**: eixos da reforma educacional brasileira que atribuem contornos à organização escolar. *Revista Brasileira de Educação*, v. 11, n. 33, p 406 – 423, set. – dez., 2006.

MIZUKAMI, M. G. N. Relações universidade- escola e aprendizagem da docência: algumas lições de parcerias colaborativas. In: *Trajetórias e perspectivas de formação de educadores*. Raquel Lazari Leila Barbosa (org). São Paulo: Editora UNESP, 2004.

MORAES, R.; GALIAZZI, Maria do Carmo. *Análise Textual Discursiva*. Ijuí/RS: Editora Unijuí, 2007

MOREIRA, R. A estrutura didática da educação básica. In: \_\_\_\_\_ e outros. **Estrutura e funcionamento da educação básica**: leituras. São Paulo: Pioneira, 1998.

MOREIRA, J. A. C. **Saber docente, oralidade e cultura letrada no contexto da educação infantil análise da prática docente à luz dos autores da Escola de Vygotsky**. 235f. 2009. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

MORTIMER, E.F. e MACHADO, A H. **Anais...** do Encontro sobre Teoria e Pesquisa em Ensino de Ciências: linguagem, cultura e cognição. Belo Horizonte, 1997.

MOUSINHO, R; SCHMID, E; MESQUITA, F; PEREIRA, J; MENDES, L; SHOLL, R & NÓBREGA, V. **Mediação Escolar e inclusão**: revisão, dicas e reflexões. *Revista de Psicopedagogia*, São Paulo, vol 27, nº 82, 2010, p. 02-08. Disponível em:. Acesso em: 22 nov. 2013.

MRECH, L.M. O desafio da educação especial, o Plano Nacional da Educação e a Universidade Brasileira. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v.3, n.5, p.127-146, 1999.

MULLER T. M. P.; GLAT, R. **Uma professora muito especial**: questões atuais de educação especial). Viveiros de Castro, 1999.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

\_\_\_\_\_. O passado e o presente dos professores. In: NÓVOA, António. **Profissão Professor**. Porto. Porto Editora, 1995.

NOZI, G. S. Análise dos saberes docentes recomendados pela produção acadêmica para a inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Estadual de Londrina, 2013.

NUNES, L. R. P.; FERREIRA, J. R.; GLAT, R. & MENDES, E. G. **Questões atuais em educação especial**: a pesquisa em educação especial na pós-graduação. (Vol.III). Rio de Janeiro: Sette Letras, 1998. p. 58-72.

NUNES, B. C.; DUARTE, C. B.; PADIM, D. F.; MELO, I. C.; ALMEIDA, J. L.; TEIXEIRA, J. G. Propostas de atividades experimentais elaboradas por futuros professores de Química para alunos com deficiência visual. In: **Anais...** XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ) – Brasília, DF, Brasil – 21 a 24 de julho de 2010

OLIVEIRA, A. A. S. **Representações sociais sobre educação especial e deficiência**: o ponto de vista de alunos deficientes e professores especializados. 2002. 318 f. Tese (Doutorado em Educação) — Universidade Estadual Paulista, Marília, 2002.

OLIVEIRA, A. A. P.; **Análise documental do processo de capacitação dos multiplicadores do projeto “Nossas crianças: Janelas de oportunidades”** no município de São Paulo à luz da Promoção da Saúde. 2007. 210 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem em Saúde Coletiva) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

OLIVEIRA, M. K. **Ley Vygotsky**. 2010

OLIVEIRA, P. S.; MENDES, E. Análise do projeto pedagógico e da grade curricular dos cursos de licenciatura em educação especial. **Educ. Pesqui.** São Paulo, v. 43, n. 1, p. 263-279, jan./mar. 2017.

ONTEM E HOJE: da experiência para o progresso. **Boletim da Sociedade Pestalozzi do Brasil**. Número comemorativo dos XX anos da Sociedade Pestalozzi do Brasil. Rio de Janeiro, n. 29, p. 25-35, 1965.

PADILHA, A. M. L. Práticas educativas: perspectivas que se abrem para a educação especial. **Educação & Sociedade**, v. 21, n. 71, p. 197-220, jul. 2000.

PALANGANA, I.C. Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotski: a relevância do social. 3ed. São Paulo. Sammus, 2001

PASQUALINI, J. C. **Desenvolvimento infantil e ensino**: análise Histórico-cultural de Vigotski, Leontiev e Elkonin. 2008, Caxambu, MG. Anais da 31ª Reunião da ANPED. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GT20-4173--Int.pdf>. Acesso em 10 de outubro de 2017.

PASQUALINI, J. C. Princípios para a Organização do Ensino na Educação Infantil na Perspectiva Histórico-Cultural: um estudo a partir da análise da prática do professor. Araraquara: São Paulo, 2010. Originalmente apresentada como tese de Doutorado em



Educação, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Disponível em:  
Acesso em: 15 abr. 2016.

PASSERINI, G. A. O estágio supervisionado na formação inicial de professores de matemática na ótica de estudantes do curso de licenciatura em matemática da UEL. 121f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina: UEL, 2007.

PASSONI, L. C.; VEGA, M. R.; GIACOMINI, R.; BARRETO, A. M. P.; SOARES, J. dos S. C.; CRESPO, L. C.; NEY, M. R. G. Relatos de Experiências do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência no Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Norte Fluminense. **Química Nova na Escola**. Vol. 34, Nº 4, p. 201-209, 2012.

PEREIRA, L. L. S., BENITE, C. R. M.; BENITE, A. M. C. Aula de química e surdez: sobre interações pedagógicas mediadas pela visão. QNEsc, v.33, n.1, 2011.

PÉREZ GÓMEZ, A. I. La función y formación del profesor/a en la enseñanza para la comprensión. Diferentes perspectivas. En: GIMENO SACRISTÁN, J. y PÉREZ GÓMEZ, A. I. Comprender y transformar la enseñanza. Madrid: Ediciones Morata, pp. 398-429, 2002.

PILEGGI, G. C. F. MENDES, J. V. GRAMANI, M. C. N. THEOPHILO JUNIOR, R. Formação do Engenheiro de Produção: Participação Discente em Atividades Complementares. In: **Anais... XXXIII COBENGE - Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia**, 2005, Campina Grande, PB.

PIMENTA, S. G. **O Estágio na Formação de Professores: Unidade Teoria e Prática**. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_. Professor pesquisador: mitos e possibilidades. **Contrapontos**, Itajaí: UNIVALI, v. 5, n. 1, p. 9-22, jan./abr. 2005.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

PINO, A. S. O social e a cultura na obra de Vigotski. *Educação e Sociedade*, ano XXI, n. 71, jul, p. 45-77, 2000

PIRES, R.; RAPOSO, P. N.; MÓL, G. S. Adaptação de um livro didático de Química para alunos com deficiência visual. *Anais do VI ENPEC*, Florianópolis: 2007.

PLETSCH, M. D. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. **Rev. Educ.**, Curitiba, nº 33, Editora UFPR, 2009.

PLETSCH, M. D; OLIVEIRA, A. A. S. de; O atendimento educacional especializado (AEE): análise da sua relação com o processo de inclusão escolar na área da DI. In: MILANEZ, S. G. C; OLIVEIRA, A. A. S. de; MISQUIATTI, A. R. N. (ogs.). *Atendimento Educacional Especializado para alunos com deficiência intelectual e transtornos globais do desenvolvimento*. Editora Cultura Acadêmica, São Paulo/SP, 2013, p. 61-82

POSSA, L. K.; NOUJORKS, M. I. Formação de professores em educação especial: os discursos produzidos em textos científicos. **Anais...** Reunião Anual da ANPED, 32, GT - 15, 2009.

PRESTES, Z. R. **Quando não é quase a mesma coisa:** análise de traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil repercussões no campo educacional. 295f. 2010. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

PREZOTTO, M.; FERREIRA, L. H.; ARAGÃO, A. M. F. de. **Sobre águas e meninos:** formação de professores numa perspectiva histórico-cultural. *Laplage em Revista* (Sorocaba), vol.1, n.3, set.- dez. 2015, p.20-33

PROCÓPIO, M.V.R.; BENITE, C.R.M.; CAIXETA, R.F.; BENITE, A.M.C. Formação de professores de ciências: um diálogo acerca das altas habilidades e superdotação em rede colaborativa. **Revista Electrónica de Enseñanza de las ciencias**, v.9, n.2, p.435-456, 2010.

QUINTANILHA, I. A; TARTUCI, D; SILVA M. R. Os Cursos de Licenciatura e a Formação para a Inclusão Escolar. In: **Anais...** XIII Simpósio de Leitura – Leitura na Escola: entre políticas e Práticas. I Fórum de Leitura da Microrregião de Catalão-Goiás. Catalão, GO: UFG, Câmpus Catalão, 2013.

RABELO, L. C. C. Programa de Extensão: Programa Núcleo de Acessibilidade e Inclusão Acadêmica da Unifesspa: políticas e práticas em Educação Especial e formação de professores; PROEX/PIBEX/UNIFESSPA. 2014-2015-2016

RAFANTE, H. Formação dos profissionais para a educação dos excepcionais brasileiros (1930-1960). In: I Colóquio Educação Especial e Pesquisa, 2013, Canela-RGS.

RAZUCK, R. C. S. R.; GUIMARÃES, L. B. O desafio de ensinar modelos atômicos a alunos cegos e o processo de formação de professores. **Revista Educação Especial**, v. 27, n. 48, p. 141-154, jan./abr. 2014

REBELLO, Y. Contribuição dos cursos da Sociedade Pestalozzi do Brasil. **Boletim da Sociedade Pestalozzi do Brasil**. Rio de Janeiro, ano X, n. 27, p. 74 – 76, 1955.

REGO, T. C. **Vygotsky:** uma perspectiva histórico-cultural da educação. 16ª. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1995.

RIVIÈRE, A. **La psicologia de Vygotski**. Madrid: Aprendizaje Visor, 1985.

ROCHA, L. R. Trajetórias profissionais e educação especial: ressoar da formação de professores por Helena Antipoff na voz das ex-alunas. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão, 2017.

ROLDÃO, Maria do Céu. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**, v. 2, n. 34, 94- 103, jan./abr. 2007.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. História da educação no Brasil (1930-1973). Petrópolis/RJ: Vozes, 1984.

SANTA, F. D., BARONI, V. As raízes marxistas do pensamento de Vigotski: contribuições teóricas para a psicologia histórico-cultural. **Kínesis**, Vol. VI, n° 12, Dezembro 2014, p.1-16

SANTOS, D. G. dos. Uma visão da educação ambiental nos projetos de iniciação à docência e na formação de professores. Dissertação (Mestrado em Química), Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão, 2013

SAVIANI, D. **A nova lei da educação**. São Paulo: Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia histórico-crítico: primeiras aproximações**. 8.ed. Campinas: Autores Associados, 2003

\_\_\_\_\_. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2007

\_\_\_\_\_. Educação socialista, Pedagogia Histórico-Crítica e os desafios da sociedade de classes. In: LOMBARDI, J. C.; SAVIANI, D. (Org.) **Marxismo e Educação: debates contemporâneos**. 2. Ed. Campinas: Autores Associados: Histedbr, 2008.

\_\_\_\_\_. Formação de professores: aspectos teóricos e históricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, ANPED, São Paulo, v. 14, n. 40. p. 143-155, jan./abr., 2009.

\_\_\_\_\_. **A pedagogia no Brasil: história e teoria**. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

SCHNETZLER, R. P. O professor de ciências: problemas e tendências de sua formação. In: SCHNETZLER, R. P. e ARAGÃO, R. M. R. (orgs.). **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000.

SCHNETZLER, R.P. Alternativas didáticas para a formação docente em química. In: DALBEN, A. et al. (Coords.). **Coleção didática e prática de ensino**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010

SCHÖN, D. A. **The reflective practitioner: how professionals think in action**. New York: Basic Books, 1983.

\_\_\_\_\_. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Nova Enciclopédia, 1992

\_\_\_\_\_. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SELLES, S.E. Formação continuada e desenvolvimento profissional de professores de ciências: anotações de um projeto. **Ensaio**, v.2, n.2, 2002.

SHUARE, Marta. **La psicologia soviética tal como yo la veo**. Moscou: Editorial Progreso, 1990.

SHULMAN, L.S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, v.15, n.2, p.4-14, 1986

SILVA, Rose Neubauer *e al.* **Formação de professores no Brasil:** um estudo analítico e bibliográfico. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, REDUC, 1991.

SILVA, L. H.; SCHNETZLER, R. P. A mediação pedagógica em uma disciplina científica como referência formativa para a docência de futuros professores de Biologia. **Ciência & Educação**, v. 12, 57-72, 2006.

SILVA, E. G. **O perfil docente para a educação inclusiva:** uma análise das atitudes, habilidades perfil das escolas inclusivas. Tese (Doutorado em Educação área de concentração: Ensino na Educação Brasileira), Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista, Câmpus de Marília, 2008.

SILVA, J. A. Percepção dos alunos em Relação às Atividades Complementares no Curso de Ciências Contábeis do Centro Universitário Lasalle – Unisalle. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE CONTABILIDADE**, 18, 2008, Gramado. Anais... Gramado: CFC, 2008.

SILVA, J. L. P. B.; MORADILLO, E. F.; PENHA, A. F.; PIMENTEL.H. O.; CUNHA, M. B.M.; OKI, M. C. M.; BOTLHPO, M. L.; BEJARANO, N. R. R.; LÔBO, DS. F. A dimensão prática da Formação na licenciatura em química da Universidade Federal da Bahia. In: ECHEVERRÍA, A. R.; ZANON, L.B. **Formação Superior em Química do Brasil:** práticas e fundamentos curriculares. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

SILVA, S. M. C., ALMEIDA, C. M. de C.; FERREIRA, S. Apropriação cultural e mediação pedagógica: contribuições de Vigotski na discussão do tema. **Revista Psicologia em Estudo**. Maringá, v. 16, n. 2, p. 219-228, abr./jun. 2011.

SILVA. K. A. C. P. C. A formação de professores na perspectiva crítico-emancipadora. **Linhas Críticas**, vol. 17, n. 32, p. 13-31, abr. 2011

SILVA, J. C. **A apropriação da psicologia histórico-cultural na educação infantil brasileira:** análise de teses e documentos oficiais no período de 2000 a 2009. 2013, Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, 2013.

SILVA, B. R. O trabalho docente e o sentido de ser professor no contexto da educação infantil. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal DE Goiás/Regional Catalão, 2015.

SKLIAR, C. A inclusão é “nossa” e a diferença é do “outro”. In: RODRIGUES. D (org.) **Inclusão e Educação: doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo. Sammus, p; 16-34, 2006

SOUSA, S. F. e SILVEIRA, H. E. Terminologias químicas em Libras: a utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos. **QNEsc**, v.33, n.1, 2011.

SOUZA, M. A. **Dialética da razão instrumental**. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Filosofia e Metodologia das Ciências), Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), 2004.

SOUZA, E. V. A. Políticas de Educação Especial e Inclusão Escolar: aas salas de recursos multifuncionais. Dissertação (mestrado em Educação) Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão, 2017.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, n.13, 2000.

\_\_\_\_\_. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis, Editora Vozes, 2002.

TARTUCI, Dulcéria. Experiência Escolar de Surdos no Ensino Regular: condições de interação e construção de conhecimento. 2001. 182f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Metodista de Piracicaba, 2001.

\_\_\_\_\_. **Re-significando o "ser professora": discursos e práticas na educação de surdos**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Humanas da Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba, SP, 2005

\_\_\_\_\_. A Inclusão das Crianças com Necessidades Educacionais Especiais na Educação Infantil In: **9. Encontro em Educação da ANPED – Centro-Oeste**. Taguatinga-DF: UCB, 2008.

\_\_\_\_\_.; BERGAMASCHI, E. M. M.; FLÔRES, M. M. DEUS, D. C. M. Biociência em Goiás. Disponível em <https://pt.scribd.com/document/111496285/Bidocencia-e-Inclusao-em-Goiias> Acesso em 20 de janeiro de 2017

\_\_\_\_\_.; SILVA, A. C. da. **Deficiência e Adaptações Organizacionais na Educação Infantil**. IV CBEE, UFSCar, São Carlos-SP, 2010

\_\_\_\_\_. Professor de Apoio, seu Papel e sua Atuação na Escolarização de Estudantes com Necessidades Educacionais Especiais em Goiás. **Anais...** VII Congresso Multidisciplinar de Educação Especial. 2011.

\_\_\_\_\_. A Educação Bilíngue e o Acesso à Língua de Sinais na Educação Infantil. INES. **Revista Espaço**. Rio de Janeiro I n° 44 1 jul-dez 2015.

\_\_\_\_\_.; ALMEIDA, J. D. C.; DIAS, D. T. "Professores de educação especial, atendimento educacional especializado em salas de recursos e a inclusão em Goiás. **Estudos Interdisciplinares em Humanidades e Letras**. São Paulo: Blucher, 2016, p. 281-296.

TANURI, L. M. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação: 500 anos de Educação**. Editores Associados, n° 14, mai/jun/jul/ago.2000, 61-88.

TOMIO, N. A. O. “Concepções do professor alfabetizador: uma visão histórico-crítica?”. Dissertação (Mestrado em Psicologia Escolar), Pontifca Universidade Católica de Campinas, 2004.

TRIVIÑOS. A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: A Pesquisa Qualitativa em Educação**. São Paulo; Atlas, 1987.

TULESKI, S.C. Vygotski: a construção de uma Psicologia marxista. Maringá, EDUEM, 2000.

VALENTIN, F. O. D.; OLIVEIRA, A. A.S. Avaliação da aprendizagem e deficiência intelectual na perspectiva de professores do ensino comum. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 13, n. 40, p. 851-871, set./dez. 2013

VAZQUEZ, A. S. Filosofia da práxis. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

VEIGA, C (org.). 500 anos de educação no Brasil. 2ªed. Belo Horizonte/MG: Autêntica, 2000, 95-134.

VICENTINI, P. P.; LUGLI, R. G. História da profissão docente no Brasil: representações em disputa. São Paulo: Cortez, 2009.

VIGOTSKY, L. S; LURIA, A. R. **Estudos sobre a história do comportamento: o macaco, o primata e a criança.** Porto Alegre: Artmed, 1996.

VIGOTSKI, L. S. transformação socialista do homem. In VARNITSO, 3, p. 36-44, 1930. Trad. Roberto Della Santa Barros. Disponível em: [http://www.pstu.org.br/cont/subjetividade\\_vigotski.pdf](http://www.pstu.org.br/cont/subjetividade_vigotski.pdf). Acesso em: 19 de setembro de 2017

\_\_\_\_\_. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** São Paulo: Ícone/Edusp, 1988.

\_\_\_\_\_. **Obras escogidas: fundamentos de defectologia.** Madrid: Visor, 1997. v. 5.

\_\_\_\_\_. Pensamento e Linguagem. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1998.

\_\_\_\_\_. Manuscrito de 1929. **Educação & Sociedade**, nº 71, Julho/2000, p. 21-44. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v21n71/a02v2171.pdf>. Acesso em 20 de agosto de 2017

\_\_\_\_\_. **A construção do Pensamento e da Linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2001a

\_\_\_\_\_. **Psicologia pedagógica: um curso breve.** Buenos Aires: AIQUE, 2001b.

\_\_\_\_\_. **Teoria e Método em Psicologia.** Tradução de Cláudia Berliner. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. (Psicologia e Pedagogia).

\_\_\_\_\_. **Obras Escogidas.** Traducción de Lydia Kuper. Madrid: A. Machado Libros, 2006. Tomo IV.

\_\_\_\_\_. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** Trad. Maria da Penha Villalobos. 10. ed. São Paulo: Ícone, 2006. p. 103-117.

\_\_\_\_\_. A Formação Social da Mente. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2007.

\_\_\_\_\_. **A Defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. Educação e Pesquisa,** São Paulo, v. 37, n. 4, p. 861-870, dez. 2011.

VILLELA, H. O. S. O mestre-escola e a professora. In: LOPES, E.; FARIA FILHO, L.;

VILELA-RIBEIRO, E.B.; BENITE, A.M.C. A educação inclusiva na percepção de professores de química. **Ciência & Educação**, v.16, n.3, p.585-594, 2010.

VILELA-RIBEIRO, E.B. "Formação de professores de ciências e educação inclusiva em uma instituição de ensino superior em Jataí-GO". Dissertação (Mestrado em Educação de Ciências e Matemática) Universidade Federal de Goiás/Regional Goiânia, 2011.

VITALIANO, C. R. Análise da necessidade de preparação pedagógica de professores de cursos de licenciatura para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v.13, n.3, p.399-414, set./dez. 2007.

ZABALZA, M. A. **O ensino universitário**: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZAGO, Nadir et all. (Org.). **Itinerários de Pesquisa** – perspectivas qualitativas em Sociologia da Educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

ZANON, L. B.; WENZEL, J. S. Um olhar para a problemática dos Saberes Docentes na Formação Inicial de Professores de Química. Ijuí: Unijuí, 2003.

ZEICHNER, Ken. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. **Educação**, Santa Maria, v. 35, n. 3, p. 479-504, set./dez. 2010.

WARTHA, E. J.; GRAMACHO, R.S. Abordagem problematizadora na formação inicial de professores de Química no Sul da Bahia. In: ECHEVERRIA, A.R.; ZANON, L.B. (orgs.). Formação Superior em Química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares – Ijuí: Ed. Unijuí, p.119-144, 2010.

WENZEL, J.S.; ZANON, L.B.; MALDANER, O.A. A constituição do professor pesquisador pela apropriação dos instrumentos culturais do fazer pesquisa. In: ECHEVERRIA, A.R.; ZANON, L.B. (orgs.). Formação Superior em Química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares – Ijuí: Ed. Unijuí, , p.67-91, 2010.

WENZEL, J. S. A significação conceitual em química em processo orientado de escrita e reescrita e a resignificação da prática pedagógica. 2013. 230f. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências) Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2013.

**ANEXOS**



## ANEXO A

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP  
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** O ensino de Ciências da Natureza na perspectiva da educação especial e inclusão: a formação inicial de professores.

**Pesquisador:** Fernanda Welter Adams **Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 56691216.8.0000.5083

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** .624.529

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Goiás - UFG

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um projeto de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão. CAAE: 56691216.8.0000.5083

**Objetivo da Pesquisa:**

O objetivo geral do projeto é investigar como a educação dos alunos público-alvo da educação especial tem sido contemplada na formação inicial de professores de Ciências da Natureza no estado de Goiás.

Especificamente a pesquisadora pretende: Mapear os cursos de Ciências da Natureza nas Instituições Públicas de Ensino Superior do estado de Goiás; Identificar nos planos de disciplinas/programas, a partir do Projeto Pedagógico dos Cursos (PPC's) os aspectos referentes ao aluno público alvo da educação especial e a inclusão escolar desses alunos; Analisar o modo como as disciplinas e demais atividades acadêmicas contemplam a educação dos alunos público alvo da educação especial; Investigar com os coordenadores de cursos de que modo que a educação dos alunos público alvo da educação especial seja contemplada na formação dos acadêmicos dos cursos de ciências da natureza.

<b>Endereço:</b> Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131		
<b>Bairro:</b> Campus Samambaia	<b>CEP:</b> 74.001-970	
<b>UF:</b> GO	<b>Município:</b> GOIANIA	
<b>Telefone:</b> (62)3521-1215	<b>Fax:</b> (62)3521-1163	<b>E-mail:</b> cep.prpi.ufg@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.624.529

Página 01 de

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Segundo a pesquisadora, por ser uma pesquisa que utilizará de entrevistas semiestruturadas e questionários acredita-se que a participação na pesquisa poderá causar riscos mínimos, como constrangimento, desconforto, ter sentimentos mobilizados nas abordagens.

Como benefícios a pesquisadora será possível definir como a educação de alunos público alvo da educação especial está sendo contemplada nos cursos de formação inicial de ciências da natureza; identificar qual a opinião dos licenciandos sob a sua formação inicial na perspectiva da inclusão; apresentar as demandas da inclusão escolar para formação inicial de professores, especialmente dos Cursos de Ciências da Naturezas.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Segundo a pesquisadora, o projeto trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, e tem sua gênese nos questionamentos sobre a atual realidade da inclusão escolar e a formação inicial dos professores em busca de atender este alunado e melhorar o processo de ensino e aprendizagem de alunos público alvo da educação especial. Para tanto, se fará levantamentos bibliográficos e documentais que contemplem aspectos de ordem conceitual e técnico sobre a temática em estudo. Após a realização desta análise documental, questionários e entrevistas semiestruturadas serão aplicados a licenciandos e coordenadores dos cursos de Ciências da Natureza das Instituições Públicas de Ensino Superior com o intuito de reconhecer através da fala dos sujeitos se a formação inicial apresenta alguma perspectiva na inclusão escolar. Os dados coletados serão armazenados e as suas informações (gravações, entrevistas, questionários) ficarão guardadas em local seguro sob a responsabilidade da pesquisadora com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade e que será destruído após a pesquisa. A pesquisa terá 200 participantes sendo, 170 acadêmicos, 10 coordenadores de cursos e 20 licenciados.

A coleta de dados está prevista para 01/09/2016 à 01/09/2017.

O projeto possui financiamento próprio.

**Endereço:** Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131  
**Bairro:** Campus Samambaia **CEP:** 74.001-970  
**UF:** GO **Município:** GOIANIA  
**Telefone:** (62)3521-1215 **Fax:** (62)3521-1163 **E-mail:** cep.prpi.ufg@gmail.com

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos de apresentação obrigatória foram apresentados: folha de informações básicas do projeto da Plataforma Brasil, folha de rosto da Plataforma Brasil, projeto detalhado, termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), termo de compromisso dos pesquisadores, termo de anuência das instituições onde será realizada a pesquisa e instrumentos de coleta de dados.

Também foi apresentado uma carta de cessão da participação em entrevistas gravadas em áudio e carta de cessão dos direitos autorais da participação em questionários aplicados.

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Os dados coletados deverão ser guardados com a pesquisadora responsável por um período de cinco anos após o término da pesquisa.

Após análise dos documentos postados somos favoráveis à aprovação do presente protocolo de pesquisa, smj deste comitê.



Continuação do Parecer: 1.624.529

#### **Considerações Finais a critério do CEP:**

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa/CEP-UFG considera o presente protocolo APROVADO, o mesmo foi considerado em acordo com os princípios éticos vigentes. Reiteramos a importância deste Parecer Consubstanciado, e lembramos que o(a) pesquisador(a) responsável deverá encaminhar ao CEPUG o Relatório Final baseado na conclusão do estudo e na incidência de publicações decorrentes deste, de acordo com o disposto na Resolução CNS n. 466/12. O prazo para entrega do Relatório é de até 30 dias após o encerramento da pesquisa, prevista para agosto de 2017.

**Endereço:** Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131  
**Bairro:** Campus Samambaia **CEP:** 74.001-970  
**UF:** GO **Município:** GOIANIA  
**Telefone:** (62)3521-1215 **Fax:** (62)3521-1163 **E-mail:** cep.prpi.ufg@gmail.com

#### **Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_732539.pdf	03/06/2016 14:46:31		Aceito
Outros	Cessaodedireito_questionario.pdf	03/06/2016 14:45:16	Fernanda Welter Adams	Aceito
Outros	Cessaodedireito_entrevista.pdf	03/06/2016 14:44:46	Fernanda Welter Adams	Aceito

Outros	roteiro_licenciando.pdf	03/06/2016 14:43:58	Fernanda Welter Adams	Aceito
Outros	roteiro_coordenador.pdf	03/06/2016 14:43:24	Fernanda Welter Adams	Aceito
Outros	questionario.pdf	03/06/2016 14:42:14	Fernanda Welter Adams	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termodeanuencia_urutai.pdf	03/06/2016 14:41:36	Fernanda Welter Adams	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	termodeanuencia_ufg.pdf	03/06/2016 14:41:21	Fernanda Welter Adams	Aceito

Página 03 de

Ausência	termodeanuencia_ufg.pdf	03/06/2016 14:41:21	Fernanda Welter Adams	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termodeanuencia_goianiaifg.pdf	03/06/2016 14:41:09	Fernanda Welter Adams	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termoanuencia_UEG.pdf	03/06/2016 14:40:21	Fernanda Welter Adams	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Questionario_TCLE.pdf	03/06/2016 14:39:55	Fernanda Welter Adams	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Entrevista_TCLE.pdf	03/06/2016 14:39:40	Fernanda Welter Adams	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termodecompromisso.pdf	03/06/2016 14:38:53	Fernanda Welter Adams	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	03/06/2016 14:38:35	Fernanda Welter Adams	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	03/06/2016 14:38:25	Fernanda Welter Adams	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodetalhado.pdf	03/06/2016 14:38:00	Fernanda Welter Adams	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	03/06/2016 14:37:31	Fernanda Welter Adams	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

GOIANIA, 06 de Julho de 2016

---

**Assinado por:**  
**João Batista de Souza**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131

**Bairro:** Campus Samambaia

**CEP:** 74.001-970

**UF:** GO

**Município:** GOIANIA

**Telefone:** (62)3521-1215

**Fax:** (62)3521-1163

**E-mail:** cep.prpi.ufg@gmail.com

## ANEXO B



## TERMO DE ANUÊNCIA

A Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão *está* de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado “O ensino de Ciências da Natureza na perspectiva da educação especial e inclusão: a formação inicial de professores”, coordenado pela pesquisadora FERNANDA WELTER ADAMS desenvolvido sob a orientação da Profª. Dra. DULCÉRIA TARTUCI e coorientação de Dr. MARCOS VINICIOS RABELO PRÓCOPIO na **Universidade Federal de Goiás**.

A Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa pela autorização da coleta de dados durante os meses de *Setembro de 2016* até *Setembro de 2017*.

Declaramos ciência de que nossa instituição é coparticipante do presente projeto de pesquisa, e requeremos o compromisso da pesquisadora responsável com o resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados.

Catalão-GO, 24 de maio de 2016.

Diretor da Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão  
Assinatura/Carimbo do responsável

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Thiago Jabur Bittar".

Thiago Jabur Bittar  
Diretor da Regional Catalão  
Portaria nº 0987 de 28/02/2014.

## ANEXO C

CÂMPUS ANÁPOLIS  
DE CIÊNCIAS EXATAS  
E TECNOLÓGICAS  
HENRIQUE SANTILLO

**UEG** UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE GOIÁS



## TERMO DE ANUÊNCIA

A Universidade Estadual de Goiás Câmpus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas – Henrique Santillo *está* de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado “O ensino de Ciências da Natureza na perspectiva da educação especial e inclusão: a formação inicial de professores”, coordenado pela pesquisadora FERNANDA WELTER ADAMS desenvolvido sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dra. DULCÉRIA TARTUCI e coorientação de Dr. MARCOS VINÍCIOS RABELO PRÓCOPIO na **Universidade Federal de Goiás**.

A Universidade Estadual de Goiás Câmpus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas – Henrique Santillo assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa pela autorização da coleta de dados durante os meses de *Setembro de 2016* até *Setembro de 2017*.

Declaramos ciência de que nossa instituição é coparticipante do presente projeto de pesquisa, e requeremos o compromisso da pesquisadora responsável com o resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados.

Anápolis-GO, 25 de 05 de 2016.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS

Prof. Dr. *Olson Alves Aratijo*  
Diretor do Câmpus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas

**Diretor do Câmpus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas Henrique Santillo**  
**Universidade Estadual de Goiás**

## ANEXO D



INSTITUTO FEDERAL  
Goiás

Câmpus  
Goiânia


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS  
CÂMPUS GOIÂNIA  
DIRETORIA-GERAL

## TERMO DE ANUÊNCIA

O Câmpus Goiânia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás está de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado "O ensino de Ciências da Natureza na perspectiva da educação especial e inclusão: a formação inicial de professores", coordenado pela pesquisadora **Fernanda Welter Adams**, desenvolvido sob a orientação da Prof<sup>ª</sup> Dra. Dulcéria Tartuci e coorientação do Dr. Marcos Vinícios Rabelo Procópio, na Universidade Federal de Goiás, e assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa pela autorização da coleta de dados durante os meses de setembro de 2016 até setembro de 2017.

Declara ainda ciência de que essa Instituição é coparticipante do presente projeto de pesquisa e requer o compromisso da pesquisadora responsável com o resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutados.

Goiânia, 25 de maio de 2016.

  
ALEXANDRE SILVA DUARTE

Diretor-Geral do Câmpus Goiânia – IFG

Portaria nº 1.540 de 17/09/2013

Alexandre Silva Duarte  
Diretor Geral do Câmpus Goiânia-IFG  
Portaria nº 1.540 de 17/09/2013

Instituto Federal de Goiás  
Campus Goiânia - Diretoria Geral  
Rua 75 nº 46 - Setor Central - CEP: 74.055-110  
Goiânia-Goiás

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Goiânia  
Rua 75, nº46, Centro. CEP: 74055-110. Goiânia/GO  
Fone: (62) 3227-2767 | E-mail: dg.goiania@ifg.edu.br



**ANEXO E****TERMO DE ANUÊNCIA**

O Instituto Federal Goiano - Câmpus Urutaí *está* de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado “O ensino de Ciências da Natureza na perspectiva da educação especial e inclusão: a formação inicial de professores”, coordenado pela pesquisadora FERNANDA WELTER ADAMS desenvolvido sob a orientação da Prof<sup>ª</sup>. Dra. DULCÉRIA TARTUCI e coorientação de Dr. MARCOS VINÍCIOS RABELO PRÓCOPIO na **Universidade Federal de Goiás**.

O Instituto Federal Goiano Câmpus Urutaí assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa pela autorização da coleta de dados durante os meses de *Setembro de 2016* até *Setembro de 2017*.

Declaramos ciência de que nossa instituição é coparticipante do presente projeto de pesquisa, e requeremos o compromisso da pesquisadora responsável com o resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados.

Urutaí -GO, 25 de MAIO de 2016.

**Diretor do Instituto Federal Goiano - Câmpus Urutaí**  
**Assinatura/Carimbo do responsável**

Gilson Dourado da Silva  
DIRETOR GERAL  
PORT. Nº 27 de 18 de janeiro de 2012

*Port. 21 de 13/01/16*

## ANEXO F



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
REGIONAL CATALÃO  
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO



## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**“O ensino de Ciências da Natureza na perspectiva da educação especial e inclusão:  
a formação inicial de professores”**

Responsável pela pesquisa: Fernanda Welter Adams

Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão

Este documento que você está lendo é chamado de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ele contém explicações sobre o estudo que você está sendo convidado a participar. Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do mesmo. Antes de assinar faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A responsável por este estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo). Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade, bastando para isso entrar em contato com a pesquisadora.

Meu nome é Fernanda Welter Adams, sou a pesquisadora responsável e minha área de atuação é Educação. Em caso de dúvida **sobre a pesquisa**, você poderá entrar em contato a cobrar nos telefones: 90643442-5638 90648150-4559 ou 90649289-2197. Em caso de dúvidas **sobre os seus direitos** como participante nesta pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás, nos telefones: (62)3521-1075 ou (62)3521-1076.

Essa pesquisa tem como objetivo investigar como a educação dos alunos público alvo da educação especial tem sido contemplada na formação inicial de professores de Ciências da Natureza no estado de Goiás. Caso aceitar o convite o/a(s) participante(s) participarão de uma entrevista semiestruturadas gravadas em áudio com o tempo médio de uma (1) hora.

A participação na pesquisa poderá causar riscos mínimos, como constrangimento, desconforto, ter sentimentos mobilizados nas abordagens. Por isso, sinta-se à vontade em recusar a responder questionamentos que lhe causem constrangimento durante a entrevista. O material com as suas informações (gravações) ficará guardado em local seguro sob a responsabilidade da pesquisadora com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade e que será destruído após a pesquisa.

Os resultados deste trabalho serão apresentados e publicados em encontros ou revistas científicas, entretanto, será garantido o sigilo assegurando a privacidade e o anonimato dos/as participante/s.

Fernanda Welter Adams

Assinatura da pesquisadora \_\_\_\_\_

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DA  
PESQUISA**

Eu, \_\_\_\_\_, RG/ CPF  
\_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar do  
estudo “**O ensino de Ciências da Natureza na perspectiva da educação especial e  
inclusão: a formação inicial de professores**” como sujeito fui devidamente  
informado(a) e esclarecido(a) pela pesquisadora Fernanda Welter Adams sobre a  
pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios  
decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu  
consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Catalão, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

---

Nome Assinatura participante

---

Nome assinatura pesquisador

## APÊNDICES

## APÊNDICE A



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
REGIONAL CATALÃO  
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO



## QUESTIONÁRIO

**Pesquisadores:** Fernanda Welter Adams, Dulcéria Tartuci, Marcos Vinício Rabelo Procópio

**Caro(a) participante:**

Esta pesquisa tem o objetivo de investigar como a educação dos alunos público alvo da educação especial tem sido contemplada na formação inicial de professores de ciências da natureza no Estado de Goiás. Nas diretrizes políticas brasileiras são considerados alunos público alvo da educação especial aqueles com deficiência (física, sensorial e intelectual), os alunos com transtornos globais de desenvolvimento (em que se incluem o autismo, a síndrome de Asperger, entre outros) e com altas habilidades e/ou superdotação. Desta forma, pedimos que antes de preencher o instrumento de coleta de dados leia com atenção e no caso de dúvida consulte a pesquisadora, solicitamos ainda o máximo de sinceridade em suas respostas, uma vez que delas dependem os resultados que contribuirão com os resultados da pesquisa.

**Caracterização Sócio demográfica**

1 - Universidade \_\_\_\_\_

Que período/ano você cursa \_\_\_\_\_ Ano de ingresso \_\_\_\_\_

2 – Idade \_\_\_\_\_ anos Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino ( ) Outros \_\_\_\_\_

3 – Estado civil: ( ) Solteiro(a) ( ) Casado/união de fato ( ) Divorciado(a) ( ) Viúvo(a)

4 – Possui filhos? ( ) Sim ( ) Não

5 – Possui outra formação no Ensino Superior? ( ) Sim ( ) Não Qual? \_\_\_\_\_

6 - Tem ou teve contato com alunos público alvo da educação especial em algum momento da Educação Básica?

( ) Sim ( ) Não

7- Você tem algum tipo de deficiência? ( ) Sim ( ) Não Qual? \_\_\_\_\_

8 - Algum membro de sua família possui algum tipo de deficiências? ( ) Sim ( ) Não

Se sim, qual \_\_\_\_\_

**INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO**

As respostas para afirmações abaixo, têm como critério de sim e não. Marque com um X a opção que mais remete a sua realidade como acadêmico.

1. Você tem conhecimento sobre a educação especial? ( ) Sim ( ) Não
2. Você conhece a legislação que rege a educação especial no Brasil. ( ) Sim ( ) Não
3. Você considera que o aluno público alvo da educação especial deve ser matriculado em classe comum da rede regular? ( ) Sim ( ) Não

4. No seu curso tem a disciplina de Libras (Língua Brasileira de Sinais)? ( ) Sim ( ) Não

A disciplina Libras é de caráter ( ) obrigatório ( ) optativa ( ) núcleo livre

Qual a carga horária? \_\_\_\_\_

( ) Sim ( ) Não

5. O seu curso oferece alguma disciplina específica que aborde a educação e inclusão de alunos público alvo da educação especial?

Em caso afirmativo a disciplina é de caráter ( ) obrigatório ( ) optativo ( ) núcleo livre

Cite qual(is) disciplinas: \_\_\_\_\_

Nesta(s) disciplina(s) foi promovido algum contato ou atividade prática com alunos público alvo da educação especial?

( ) Sim ( ) Não

6. Nas demais disciplinas do curso os conteúdos ou temas relacionados a educação dos alunos público alvo da educação especial é discutido.

( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo, cite qual(is) disciplinas: \_\_\_\_\_

Nesta(s) disciplina(s) foi promovido algum contato ou atividade prática com alunos público alvo da educação especial.

( ) Sim ( ) Não

7. Você lembra de algum autor trabalhado na(s) disciplina(s) que abordou a educação e inclusão de alunos público alvo da educação especial?

( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo, cite qual (is): \_\_\_\_\_

8. A estratégia metodológica utilizada pelo docente para abordar a educação e inclusão de alunos público alvo da educação especial possibilitou sua compreensão das especificidades desse alunado?

( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo, cite as estratégias: \_\_\_\_\_

9. Você considera a carga horária em que a educação especial foi abordada em seu curso adequada a sua formação.

( ) Sim ( ) Não

10. Durante sua formação você participou de alguma atividade acadêmica (congresso, palestra, minicurso, oficina, etc.) que abordasse a educação de alunos público alvo da educação especial.

( ) Sim ( ) Não

Qual a carga horária: \_\_\_\_\_

Você considera que o conteúdo abordado nesta atividade acadêmica contribuiu com sua formação docente?

( ) Sim ( ) Não

11. Na sua concepção a educação especial deveria ser tratada com mais frequência em atividades acadêmicas como congressos, seminários, etc.

( ) Sim ( ) Não

12. Durante a sua formação você participou de algum programa de incentivo à docência.

( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo, qual (is)? \_\_\_\_\_

Dentre desse projeto ocorreu a discussão sobre a educação dos alunos público alvo da educação especial.

( ) Sim ( ) Não

13. Você atua ou já atuou como professor ( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo, qual a disciplina ministrada \_\_\_\_\_

Durante sua atuação você teve contato com alunos público alvo da educação especial. ( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo, você desenvolveu alguma atividade metodológica específica com esse aluno? ( ) Sim ( ) Não

Qual foi a estratégia utilizada? \_\_\_\_\_

14. Durante a disciplina de estágio ou em alguma outra atividade de campo na escola você teve contato com alunos público alvo da educação especial. ( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo, foi você orientado a incluir este aluno nas atividades desenvolvidas? ( ) Sim ( ) Não

Você acredita que a sua formação inicial proporcionou subsídios para trabalhar com as especificidades desse alunado. ( ) Sim ( ) Não

15. Você conhece o atendimento educacional especializado (AEE)? ( ) Sim ( ) Não

16. Você sabe o que são as salas de recursos multifuncionais? ( ) Sim ( ) Não

17. Você sabe qual a função do professor de apoio à inclusão? ( ) Sim ( ) Não

18. Você acredita que os conteúdos de Ciências da Natureza devem ser trabalhos a partir de recursos didáticos e metodologias diversificadas com os alunos público alvo da educação especial. ( ) Sim ( ) Não

Você acredita que a sua formação inicial forneceu subsídios para que você faça adaptação curricular para atender os alunos público alvo da educação especial

19. Você acredita estar sendo preparado(a) para lidar com os alunos público alvo da educação especial em sua formação inicial. ( ) Sim ( ) Não

20. A educação de alunos público alvo da educação especial deveria ser abordada com mais frequência durante a formação inicial dos professores de Ciências ( ) Sim ( ) Não

21. Você tem interesse em participar de algum curso de formação continuada voltada para a educação dos alunos público alvo da educação especial após sua graduação. ( ) Sim ( ) Não

22. Ao seu ver quais são os principais desafios educacionais para trabalhar as disciplinas de Ciências da Natureza com os alunos público alvo da educação especial.

**Observação: enumere de 1 a 5 de acordo com importância, sendo que 1 é de menor importância e 5 de maior importância.**

	A falta de preparo na formação inicial
	A falta de prática com alunos público alvo da educação especial
	O não conhecimento das especificidades de cada deficiência
	Trabalhar os conteúdos de Ciências de forma a garantir a aprendizagem do aluno público alvo da educação especial
	Adaptar o conteúdo ou algum recurso didático.

Outros

\_\_\_\_\_



**23.** Que sugestões você faz a seu curso de formação para que ele contemple a educação do aluno público alvo da educação especial.

---

---

---

---

---

---

## APÊNDICE B



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
REGIONAL CATALÃO  
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO



ROTEIRO DE ENTREVISTA LICENCIANDOS

### “O ensino de Ciências da Natureza na perspectiva da educação especial e inclusão: a formação inicial de professores”

Responsável pela pesquisa: Fernanda Welter Adams.

Pesquisadores: Fernanda Welter Adams e Dulcéria Tartuci

Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão

### QUESTÕES NORTEADORAS

Alunos público alvo da educação especial – alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e/ou superdotação.

#### Identificação:

Idade:

Instituição: Curso: Que período/ano você cursa:

Ano de ingresso

Você possui algum tipo de deficiência: Se sim, qual:

Alguém do seu convívio (família, amigos, etc.) possui alguma deficiência: Se sim, qual:

Durante o Ensino Fundamental/ Médio teve colegas público alvo da educação especial?

Se sim, como você via a presença dele em sala de aula?

Possui alguma outra formação no Ensino Superior: Se sim, qual:

Você já atua como professor: Se sim, há quanto tempo:

Quais disciplinas: Havia a presença de alunos público alvo da educação especial:

#### Ideias sobre Educação Especial

1. Você conhece o atendimento educacional especializado (AEE)? Fale sobre
2. Você sabe o que são as salas de recursos multifuncionais? Fale sobre.
3. Você sabe qual a função do professor de apoio? Fale sobre
4. Você já ouviu falar sobre educação especial? Qual sua opinião sobre educação especial?

5. Você conhece a legislação que garante a educação especial no Brasil? Fale sobre o que você conhece da legislação.
6. Você acredita que há diferença entre educação especial e inclusão?
7. Você acredita que os alunos público alvo da educação especial deve estar nas classes comuns? Ao seu ver quais as vantagens ou desvantagens da presença deste alunos na classe comum.
8. Na sua opinião a educação especial tem dado resultado? A formação do professor tem influenciado nesse resultado?
9. Em sua opinião a educação especial deveria ser tratada na formação inicial de professores? De que forma.

### **Formação do licenciando**

10. A licenciatura foi sua primeira opção. Porque?
7. Na sua formação você participou de algum programa de incentivo à docência? Qual? Por quanto tempo
8. Durante sua participação no programa houve o contato com alunos público alvo da educação especial?
  - Se sim, fale sobre este contato.
  - Trabalhar com alunos público alvo da educação especial já era tema do projeto ou foi a partir da realidade com o aluno que você desenvolveu a atividade.
  - Essa adequação partiu de vocês ou do professor
  - Observaram resultados
  - Qual a deficiência
  - Estudaram as especificidades dessa deficiência
  - Quais dificuldades você destacaria
9. O seu curso de licenciatura possui alguma disciplina que contempla a educação de alunos público alvo da educação especial?
  - Esta disciplina é obrigatória/optativa/ núcleo livre
  - Qual a carga horária
10. A disciplina oferecida pelo seu curso contempla a prática.
11. Você lembra qual o conteúdo trabalhado nesta disciplina? E os autores.
12. Você poderia me falar como a educação de alunos público alvo da educação especial foi abordada pelo professor formador. Quais metodologias. Você acredita que ela contribuiu com sua formação
13. Seu curso possui a disciplina LIBRAS? Qual a carga horaria? Fale um pouco sobre a metodologia adotada? Você acredita que ela te preparou para trabalhar com alunos surdos?
14. Qual a sua opinião em relação da obrigatoriedade da disciplina de Libras no curso de Licenciatura?

- 15.** Qual é a sua opinião sobre a formação do profissional que deve ministrar a disciplina Libras?
- 16.** E nas demais disciplinas pedagógicas a educação especial foi abordada? De que forma
- 17.** Durante a realização do estágio você teve contato com alunos público alvo da educação especial? Descreva este contato. Qual foi sua primeira visão do aluno PAEE. O aluno participou das aulas. Qual a deficiência. Como você vê os resultados desse aluno
- 18.** Você teve a oportunidade de participar de alguma atividade acadêmica seminários/congressos/oficinas/entre outros que teve como tema a educação e inclusão de alunos público alvo da educação especial? Fale sobre o que foi discutido? A participação contribuiu com sua formação?
- 19.** Você pensa em cursar algum curso de formação continuada voltada para a educação especial.
- 20.** Durante sua formação você teve a oportunidade de adaptar algum material ou conteúdo de Ciências para alunos público alvo da educação especial?
- 21.** Em sua opinião, qual é a formação que um professor de Ciências da Natureza precisa para trabalhar com alunos público alvo da educação especial?
- 22.** Em sua opinião, como os conteúdos de ciências da natureza devem ser trabalhados com os alunos PAEE?
- 23.** Você acredita estar sendo preparado(a) para lidar com os alunos público alvo da educação especial na sua formação inicial?
- 24.** Como você vê a profissão docente hoje? Pretende seguir na carreira



## **EXPERIÊNCIA COM ALUNOS PÚBLICO ALVO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E CONCEPÇÃO SOBRE EDUCAÇÃO ESPECIAL**

4 -Você já ministrou aula seja no Ensino Superior ou Ensino Básico para alunos público alvo da educação especial?

Se sim, descreva suas aulas citando as dificuldades encontradas.

Se não, você se sente preparado para ministrar aula para alunos público alvo da educação especial

5 -Qual sua opinião sobre educação especial?

6- Você acredita que os alunos público alvo da educação especial deve estar nas classes comuns?

- E no Ensino Superior

- A Instituição possui alunos público alvo da educação especial

7 - O curso que você coordena tem alunos público alvo da educação especial?

- Se sim, como é a metodologia empregada para garantir a aprendizagem desse aluno?

- Se não, há discussões de como o curso iria se adaptar para atender estes alunos

## **FORMAÇÃO PROMOVIDA PELO CURSO COORDENADOR**

8 – Qual profissional docente o curso pretende formar? Quais as características/habilidades desse profissional o curso esta desenvolvendo

9 -Qual a opinião dos formadores de professores do curso que você coordena sobre a educação de alunos público alvo da educação especial?

10 - Algum dos professores formadores realiza estudos ou pesquisas sobre o ensino de ciências para os alunos público alvo da educação especial?

11 -O curso tem disciplinas especificas que tratam da educação de alunos público alvo da educação especial?

- Se sim, qual a carga horária,

- A disciplina é de caráter obrigatório/núcleo livre/optativa.

- Qual os conteúdos abordados/adaptação curricular/desenvolvimento de metodologias,

- A escolha do conteúdo é de responsabilidades única do professor que assume a disciplina

- Qual a formação do professor que ministra a disciplina/é do departamento ou do núcleo servidos.

- Se não, há a discussão de inserir uma disciplina que aborde este tema

12 - E nas demais disciplinas pedagógicas há a discussão da educação especial?

13– Seu curso oferece a disciplina de libras?

- Qual a carga horaria

- Qual o profissional de ministra está disciplina

- Há a necessidade de uma formação especifica na área das ciências da natureza

14 -O conteúdo abordado nestas disciplinas é suficiente para garantir uma formação inicial que prepare os licenciandos para trabalharem com os alunos público alvo da educação especial?

15 – Você saberia me dizer se algum curso do campus oferece alguma disciplina com o tema educação especial como núcleo livre como poção para os licenciandos?

16- Em algum momento da formação o curso propicia algum contato com alunos público alvo da educação especial?

Se sim, você saberia me dizer como é este contato.

Se não, o curso vê a necessidade dos licenciandos terem contato com esse público

17 – O curso possui programas de incentivo à docência?

- Você saberia me dizer se a educação especial é abordada nestes projetos

18 -E nas demais atividades acadêmicas elaboradas pelo curso/instituição há uma preocupação em oferecer aos licenciandos atividades como palestras, oficinas, minicursos, entre outros que abordem a educação dos alunos público alvo da educação especial?

19 -A partir da realidade dos alunos público alvo da educação especial na sala de aula, qual a importância de se preparar os futuros professores para lidar com as especificidades desse alunado?

20 -Qual a necessidade de uma disciplina que faça a relação do ensino de ciências com as especificidades dos alunos público alvo da educação especial?

21 – A carga horária para a formação acadêmica influencia na oferta de uma disciplina específica que aborde a educação inclusiva? Se não, e não há a disciplina, porquê?

22 -Ao seu ver o seu curso está preparando os licenciandos para lidar em sala de aula com os alunos público alvo da educação especial?

23 - Quais os critérios que devem orientar a escolha das disciplinas a serem trabalhadas em um curso de formação de professores?