



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS PARA SURDOS:
UMA ANÁLISE DE EXPERIÊNCIAS PEDAGÓGICAS**

ANA PAULA MEDEIROS DESTRO

CUIABÁ – MT

2017

ANA PAULA MEDEIROS DESTRO

**EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS PARA SURDOS:
UMA ANÁLISE DE EXPERIÊNCIAS PEDAGÓGICAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação do Instituto de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Educação, no Programa de Pós-Graduação em Educação, na Linha de Pesquisa Educação em Ciências e Educação Matemática.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Tânia Maria de Lima

CUIABÁ – MT

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

D477e Destro, Ana Paula Medeiros.
Educação em Ciências Naturais para surdos: uma análise de experiências pedagógicas / Ana Paula Medeiros Destro. -- 2017
113 f. ; 30 cm.

Orientador: Tânia Maria de Lima.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Cuiabá, 2017.
Inclui bibliografia.

1. Educação de surdos. 2. Ciências Naturais. 3. Extensão universitária. 4. Experiências pedagógicas. 5. Práticas pedagógicas.
I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
Avenida Fernando Corrêa da Costa, 2367 - Boa Esperança - Cep: 78060900 - CUIABÁ/MT
Tel : 3615-8431/3615-8429 - Email : secppge@ufmt.br

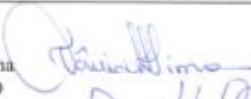
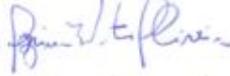
FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: "Educação em ciências naturais para surdos: uma análise de experiências pedagógicas contadas por uma professora"

AUTORA: Mestranda Ana Paula Medeiros Destro

Dissertação defendida e aprovada em 22 de abril de 2017.

Composição da Banca Examinadora:

Presidente Banca / Orientadora	Doutora	Tânia Maria Lima	
Instituição:	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO		
Examinadora Interna	Doutora	Ozerina Victor de Oliveira	
Instituição:	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO		
Examinadora Externa	Doutora	Nidia Regina Limeira de Sá	
Instituição:	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO/UFRJ		
Examinadora Suplente	Doutora	Rute Cristina Domingos da Palma	
Instituição:	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO		

CUIABÁ, 22/04/2017.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, **José F. Destro** (*in memoriam*) e **Célia Lima**, com toda minha gratidão por tudo que fizeram por mim, especialmente por todo esforço dedicado à minha formação.

Ao meu esposo Ronnie, que de forma especial me deu todo incentivo e apoio para que eu pudesse iniciar essa jornada. E que ao longo desta me deu força e coragem para seguir em frente, vencendo as dificuldades. Minha eterna gratidão!

Ao meu amado filho, Felipe, que mesmo sem entender o porquê de minhas ausências, me recebia sempre com o sorriso aberto e um abraço apertado. Te amo, filho.

AGRADECIMENTOS

Aos meus estudantes surdos, em particular “Iara” que despertou em mim o interesse em realizar esta pesquisa e aprender cada vez mais sobre a educação em ciências para surdos, bem como, sua cultura, língua, etc. Grata!

À Professora Dra. Tânia Maria de Lima, minha orientadora, por seus ensinamentos, incentivo e paciência no decorrer das orientações. Agradeço também, pelos momentos de convívio, pelas conversas informais e pela amizade. Deus abençoe sempre seu caminho.

Às Professoras, Nídia Regina Limeira de Sá, Ozerina Victor de Oliveira e Rute Domingos da Palma pelas vastas contribuições no desenvolvimento desta pesquisa. Grata por tudo.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação, por compartilharem conosco seus conhecimentos e experiências.

À todos da Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Educação, que sempre se mostraram dispostos em ajudar.

À todos os colegas do Grupo de Pesquisa Educação em Ciências (EDUCIN), em particular a Amanda Yasmin Cezarino minha “irmãzinha” de mestrado com quem pude contar tanto nos momentos de descontração como nos de aflição. À Glauce Viana de Souza Torres, por sua disposição e preocupação em sempre poder ajudar a todos, especialmente na organização da qualificação e defesa.

À minha amiga Carmen Lúcia Coelho Acosta, que sempre me incentivou e acreditou em mim. Obrigada por tudo.

À professora “Elisa” atriz principal desta pesquisa, por sua disponibilidade e vontade de colaborar, o que foi imprescindível para a conclusão deste trabalho. Grata por suas contribuições. Aprendi muito sobre a Educação em Ciências para estudantes surdos.

Ao CEAADA pelo acolhimento e permissão para realização da pesquisa.

À SEDUC, pelo afastamento concedido, que possibilitou que eu fizesse o mestrado e me aperfeiçoasse profissionalmente.

À FAPEMAT, pela ajuda financeira.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Pesquisas que trazem contribuições à Educação em Ciências Naturais para surdos.....	43
Quadro 2	Objetivos e Metas do PNE (2001-2010) referente a Formação de Professores para Educação Especial.....	64

RESUMO

A educação de surdos, ao longo dos tempos, vem passando por mudanças significativas no contexto escolar, notadamente em decorrência das lutas de pessoas que militam nesse campo. Tais lutas têm implicações na criação de leis que fazem valer os direitos dos surdos como cidadãos, fato que inclui o direito de acesso à escola. Este estudo põe essa temática em pauta dando destaque para a educação em Ciências Naturais. O objetivo é analisar experiências pedagógicas contadas por uma professora, identificando desafios, posicionamentos e potencialidades na educação em Ciências Naturais para surdos. Trata-se de uma pesquisa caracterizada como um estudo de caso com uma abordagem qualitativa. O caminho metodológico inclui análises de documentos e de dados extraídos de entrevistas com a professora que vivenciou tais experiências. O campo de estudo foi uma escola estadual de educação de surdos, uma das instituições que integrou o Projeto Novos Talentos/UFMT/CAPEs. As análises foram orientadas pelas seguintes questões: Na perspectiva da professora, quais foram os desafios enfrentados na educação em Ciências Naturais para surdos? Que posicionamentos foram assumidos frente aos desafios? Quais potencialidades foram observadas na educação em Ciências Naturais para surdos? O referencial teórico foi fundamentado em autores que se situam no campo dos estudos culturais e/ou dos estudos surdos. Os resultados sinalizam que os principais desafios manifestados pela professora foram: fragilidade da formação inicial e continuada para o magistério na educação de surdos; pouca atenção dada pelo poder público aos processos de seleção e de preparação de professores para o trabalho na educação de surdos; dificuldades na comunicação entre surdo-ouvinte; falta de intérprete para ajudar na condução dos trabalhos pedagógicos; falta de sinais em Libras para termos e conceitos da área das Ciências Naturais. Diante dos desafios a professora assumiu posicionamentos como: autoformação; valorização do uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação e valorização da linguagem visual. As atividades potencializadoras foram relacionadas com: o uso de imagens, colagens, coleta e manipulação de materiais, construção de modelos, vídeos, experimentos, aulas de campo, fotografia, valorização dos estudantes como protagonistas do processo educativo e atividades curriculares. As conclusões deste estudo indicam necessidade de maior investimento na formação inicial e continuada de professores para a educação de surdos e, por conseguinte, maior aproximação entre formação acadêmica e exercício profissional. Nessa perspectiva, projetos de extensão universitária configurados como rede de colaboração e de inclusão, ou seja, como via de mão dupla podem potencializar aprendizagens para todos os envolvidos. Os dados indicam também que a prática docente possibilita muitos aprendizados da profissão quando é assumida como *experiência*, conforme acepção defendida por Jorge Larrosa.

Palavras-chave: Educação de surdos; Ciências Naturais; Extensão universitária; Experiências pedagógicas; Práticas pedagógicas.

ABSTRACT

The education of the deaf people over the years has been undergoing significant changes in the school context, as a result of the struggles of people who militate in this field. Such struggles have implications for creating laws that enforce the rights of the deaf people as citizens, which includes the right of access to school. The present study inserts this subject on the agenda considering mainly the Natural Sciences disciplines. This work aimed at analyzing a teacher's pedagogical experiences in order to identify challenges, positions, and potentialities in teaching Natural Sciences disciplines for the deaf people. The research was characterized as a case study with a qualitative approach. The methodological approach includes analysis of documents and data extracted from interviews with a teacher who has experienced this kind of education. The field of study was a state school of deaf education which has integrated the New Talent Project/UFMT/CAPEL. The analyses were guided by the purpose of addressing the following research questions: From the teacher's perspective, what were the challenges faced in Natural Science education for the deaf people? What positions have been taken to cope with the challenges? What opportunities were observed in Natural Science education for the deaf people? The theoretical reference was based on authors who are in the field of cultural studies and/or deaf people studies. The results indicate that the main challenges expressed by the teacher were: Fragilities in initial and continuous training for the teachers in the education of the deaf students; Little attention paid by the public authorities to the processes of selection and preparation of teachers in this field; Difficulties in communication between the deaf people and the hearing people; Lack of interpreter to assist the classes; Lack of signs in the Brazilian Cities Sign Language (LSCB) for Natural Sciences terms and concepts. Once faced with these challenges, the teacher assumed positions such as self-training, valuing the use of information and communication technologies, and valuing visual language. The developed activities were related to the use of images, collages, collection and manipulation of materials, construction of models, videos, experiments, field classes, photography, valuing of students as protagonists of the educational process, and curricular activities. In conclusion, this study indicates the need for greater investment in the initial and continuous training of teachers in the education of the deaf people and, therefore, a closer interaction between the academic training and professional practice. In this sense, university extension projects configured as a network of collaboration and inclusion can enhance learning for all involved. The data also indicate that the teaching practice allows much learning about the profession when it is assumed as an experience, according to Jorge Larrosa's interpretation.

Key-words: Education for the deaf people; Natural Sciences; University Extension Projects; Pedagogical Experiences; Pedagogical Practices.

SUMÁRIO

MOTIVAÇÕES, FINALIDADES E CONFIGURAÇÕES DESTA PESQUISA ...	12
1 EDUCAÇÃO DE SURDOS: PERCURSOS, PERCALÇOS, AVANÇOS E TENSÕES.....	19
1.1 Considerações sobre a história da educação de surdos	21
1.2 Educação Especial na legislação educacional em vigência.....	22
1.3 Educação de surdos: um território de tensões	24
1.4 Bilinguismo: desafios da comunicação surdo-ouvinte.....	37
2 EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS PARA SURDOS.....	42
2.1 O que diz a literatura sobre educação em Ciências Naturais para surdos....	42
2.2 Ciência moderna: entre emancipação e exclusão.....	46
2.3 A educação em Ciências Naturais que se pergunta pelos outros	50
3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO DE SURDOS.....	56
3.1 Formação docente como atividade complexa	58
3.2 A complexidade da formação de professores para a educação de surdos.....	63
3.3 A extensão universitária como possibilidade de formação de professores	68
3.4 Experiência como prática de formação: diálogos com Larrosa	73
4 EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS PARA SURDOS: EXPERIÊNCIAS CONTADAS POR UMA PROFESSORA.....	78
4.1 CEAADA: uma escola de surdos.....	78
4.2 Problematizando a formação de professores de Ciências Naturais para educação de surdos	80
4.3 Desafios na educação em Ciências Naturais para estudantes surdos.	81
4.4 Posicionamentos diante dos desafios enfrentados na educação em Ciências Naturais.....	88
4.5 Experiências potencializadoras da educação em Ciências Naturais para surdos	90
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
REFERÊNCIAS	98

APÊNDICE A - Roteiro de Entrevista Semiestruturada para a professora.....	108
APÊNDICE B -Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – Professora ..	109
APÊNDICE C - Termo de Autorização Institucional	111

MOTIVAÇÕES, FINALIDADES E CONFIGURAÇÕES DESTA PESQUISA

Este estudo tem relações com as experiências que eu tenho vivenciado na condição de professora de Ciências e Biologia da rede estadual de ensino do Estado de Mato Grosso. Desde que ingressei no magistério, tenho enfrentado muitos desafios. Considero que o maior deles foi o de incluir estudantes surdos na educação em Ciências Naturais. Isso ocorreu em 2008, quando, pela primeira vez, me deparei com uma adolescente surda numa sala de aula da 1º fase do 3º ciclo do Ensino Fundamental. Ao relembrar esse fato entendo porque Jorge Larrosa deu a um de seus livros o título de “Tremores: Escritos sobre a experiência” (2016). O termo “tremores” não é utilizado pelo autor para caracterizar apenas uma situação que nos faz sofrer ou perder o rumo das coisas. Trememos diante de algo que nos acontece de forma marcante, fazendo-nos pensar sobre o sentido daquela experiência vivida¹.

Guardo na memória os tremores que senti ao perceber a complexidade daquela situação e meu esforço para encontrar respostas rápidas. Até então, eu não havia vivenciado qualquer experiência formativa para inclusão de estudantes com características diferentes do “padrão” imaginário, ou seja, estudantes que viam, ouviam e falavam a língua portuguesa. A princípio, fiquei apreensiva, atônita, pois não sabia proceder diante de Iara², uma pessoa surda. O que me acalmou foi o fato de o Estado fornecer a esses estudantes o intérprete de Língua Brasileira de Sinais (Libras), que foi fundamental para que eu me sentisse mais confiante durante as aulas. A intérprete foi de suma importância nesse processo, pois ela me orientava como deveria ser minhas atitudes diante dessa estudante, como, por exemplo, não ficar posicionada de costas durante a explicação dos conteúdos e/ou atividades, fazer a chamada olhando para ela para que soubesse quando seu nome fosse chamado. Além disso, eu deveria utilizar, na medida do possível, imagens e desenhos explicativos para melhor compreensão do conteúdo trabalhado.

Ao buscar compreender a história de Iara descobri que ela era filha de pais ouvintes e nascera ouvinte. Aos nove meses ela perdeu a audição em decorrência da meningite contraída. Diante do diagnóstico de surdez profunda, seus pais, sob orientação de uma

¹ A discussão teórica sobre experiência, com base em Larrosa (2016), será apresentada no capítulo três desta dissertação.

² Nome fictício da estudante.

fonoaudióloga, decidiram incluí-la, desde os três anos de idade, na escola regular e, ao mesmo tempo, efetivaram sua matrícula no Centro de Atendimento e Apoio ao Deficiente Auditivo - Prof.^a Arlete Pereira Miguelette (CEAADA), no contraturno, para que aprendesse a Língua de Sinais, que é sua língua natural, ou seja, “adquirida de forma espontânea pela pessoa surda em contato com pessoas que usam essa língua.” (QUADROS, 1997, p. 27). Iara permaneceu nas duas escolas até a quarta série e, a partir daí, seguiu apenas na escola regular.

Ressalto que em pouco tempo a presença de Iara se tornou comum para mim, assim como para os demais estudantes, que a acompanhavam desde os anos iniciais. Essa primeira experiência na educação de Iara foi fundamental para que eu me sentisse mais segura para atuar na inclusão de surdos nos anos seguintes. No entanto, outras dificuldades surgiram, pois, mesmo com a presença do/a intérprete, alguns estudantes surdos não conheciam e/ou tinham pouco domínio da Libras. Em tais situações, a presença do/a intérprete tornava-se pouco significativa, pois, na maioria das vezes, ele/a se dedicava mais ao ensino de sinais do que a interpretação da minha fala. Observei que para tais estudantes a Libras lhes era tão estranha quanto o Português. Consequentemente, o desempenho do estudante surdo nos estudos de Ciências Naturais era prejudicado.

Percebi que Iara, por saber Libras, participava das aulas de forma efetiva (com auxílio do/a intérprete), destacando-se como uma das melhores estudantes da turma. Era muito dedicada e sempre buscava aprender mais, questionando-me quando tinha dúvidas. Na minha percepção isso era possível, pois, por meio do/a intérprete, conseguíamos entendermo-nos. Entretanto, o comportamento curioso e atento de Iara não era manifestado por estudantes surdos que não sabiam Libras ou tinham um conhecimento muito básico dessa Língua.

Os conflitos que vivenciei nas minhas experiências de inclusão de estudantes surdos nas aulas de Ciências e Biologia fomentaram o desejo de analisar questões relativas à educação em Ciências Naturais para estudantes surdos. Em 2015, ao ingressar no curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) do *campus* central da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), na linha de pesquisa Educação em Ciências e Educação Matemática, passei a integrar o Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação em Ciências Naturais (EDUCIN). Por conseguinte, passei a compor a equipe proponente do Projeto Novos Talentos (PNT), na condição de monitora.

O PNT, financiado pela CAPES, foi desenvolvido de 2014 a 2016 como um projeto de extensão universitária, orientado pelo objetivo precípua de criar uma rede de estudos

e colaboração que envolvesse docentes, estudantes da graduação e da pós-graduação da UFMT, docentes e estudantes da educação básica a fim de desenvolver ações extracurriculares que favorecem a inclusão social e o desenvolvimento da cultura científica.

Esse propósito foi explicitado desde a identificação do projeto pelo título: *Rede de estudos e colaboração para inclusão social e desenvolvimento da cultura científica*. A configuração dessa rede se deu pela integração de professores e estudantes vinculados a diversos cursos de graduação (Pedagogia, História, Geografia, Química, Biologia, Geologia, Comunicação Social e Ciências Sociais) e de pós-graduação (em Educação, História e Geografia) e de 25 professores e 125 estudantes da educação básica. Os integrantes da educação básica estavam vinculados a cinco escolas da rede estadual de ensino: E. E. Professor Fernando Leite de Campos (situada no município de Várzea Grande); E. E. Marechal Candido Rondon (escola do campo, situada na Gleba Coqueiral, em Nobres); E. E. Nilo Povoas, E. E. Pascoal Ramos e Centro Estadual de Atendimento e Apoio ao Deficiente Auditivo - Prof.^a Arlete Pereira Miguelette, essas situadas em Cuiabá. A rede foi constituída também por representantes da Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer (SEDUC) de Mato Grosso. Partiu-se do pressuposto de que ações de extensão universitária configuradas como rede de colaboração potencializam não apenas a melhoria da qualidade da educação básica, mas também a da educação superior, pois põem em pauta questões que exigem disposição para o diálogo e para a busca conjunta de alternativas para os desafios enfrentados. Nesse sentido, as atividades de extensão universitária foram concebidas como uma via de mão dupla. Um dos desafios enfrentados referiu-se à inclusão de surdos na cultura acadêmica e à inclusão de ouvintes (universitários e da educação básica) na cultura surda³.

Ao integrar o PNT conheci o trabalho de estudantes e professores do CEAADA. Assim como outros integrantes do projeto, eu me matriculei no curso de Libras para iniciantes, frequentando as aulas no sábado pela manhã, numa turma ministrada por um professor surdo. Busquei compreender também as atividades que estavam sendo realizadas pela escola dentro do PNT. Tais atividades versavam sobre o “Rio Cuiabá”, em conformidade com o tema “Águas em Mato Grosso”, assumido pelo PNT como eixo articulador de um dos subprojetos.

³ A descrição mais detalhada do PNT será apresentada no capítulo três desta dissertação.

Do que vivenciei no PNT o que mais aguçou minha curiosidade foi o trabalho da professora Elisa (ouvinte) que ministrava aulas de Ciências Naturais no CEAADA. Havia em mim o desejo de compreender como se processava a educação em Ciências Naturais numa escola específica para surdos. A princípio, frequentei algumas aulas ministradas pela referida professora. No entanto, com a demora da abertura do Portal da Plataforma Brasil para inserção e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética, as observações e o desenvolvimento da pesquisa em sala de aula ficaram prejudicados⁴. Por essa razão fui orientada a obter os dados por meio de experiências contadas pela professora em entrevistas gravadas em áudio.

Nos diálogos com minha orientadora optamos⁵, então, pelo estudo de experiências docentes da professora Elisa a partir das seguintes questões problematizadoras: Na perspectiva da professora, quais foram os desafios enfrentados na educação em Ciências Naturais para surdos? Que posicionamentos foram assumidos frente aos desafios? Quais potencialidades foram observadas na educação em Ciências Naturais para surdos? A busca de resposta para essa questão impeliu à formulação do seguinte objetivo geral: analisar experiências pedagógicas contadas por uma professora, identificando desafios, posicionamentos e potencialidades na educação em Ciências Naturais para surdos.

Para alcançar esse propósito foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Compreender a história da educação de surdos no Brasil, dando destaque às atuais políticas de inclusão escolar;
- Realizar uma revisão da literatura para situar esta pesquisa no campo dos estudos surdos;
- Descrever as atividades do PNT, dando centralidade à atuação do CEAADA no contexto do referido projeto;
- Analisar dados sobre experiências pedagógicas vivenciadas por uma professora ouvinte na educação em Ciências Naturais na educação de surdos.

No desenvolvimento das análises buscamos amparo teórico em autores que se situam no campo dos estudos culturais (SANTOS, 2004, 2006; MACEDO; LOPES, 2002; MACEDO, 2004; LARROSA, 2016) especialmente dos estudos surdos (SÁ, 2010, 2011; CAPOVILLA, 2011; PERLIN; MIRANDA, 2011; SKLIAR, 2005, 2015).

⁴ O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa da UFMT, da Plataforma Brasil, em 01 de fevereiro de 2016, pelo Parecer de número 1.400.100.

⁵ Nos parágrafos anteriores, o verbo foi conjugado na primeira pessoa do singular por se tratar de experiências pessoais. A partir desse parágrafo, passaremos a utilizar a primeira pessoa do plural por entender que esta dissertação é resultado de uma produção coletiva.

Em termos metodológicos, fizemos opção pelos pressupostos da abordagem qualitativa. Nesse sentido, utilizamos as contribuições de Bogdan e Biklen (1994, p. 70), que reiteram o entendimento de que “o objetivo dos investigadores qualitativos é o de melhor compreender o comportamento e experiência humana. Tentam compreender o processo mediante o qual as pessoas constroem significados e descrevem em que consistem estes mesmos significados.” Para os autores, na pesquisa qualitativa, a busca pelos dados e o papel do pesquisador é fundamental para um trabalho de cunho descritivo.

Dentre as várias possibilidades de percurso metodológico optamos pelo estudo de caso, por entender que corresponde às características dessa pesquisa.

Um estudo de caso é caracterizado como incidindo numa entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, **uma pessoa** ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o seu “como” e os seus “porquês”, fazendo justiça à sua unidade e identidade próprias. Assume-se como uma investigação particularística, procurando descobrir o que nela há de mais essencial e característico. (PONTE, 2006, p. 1, grifo nosso).

Gil (2010) considera o estudo de caso como um método de pesquisa que pode abranger análise de exame de registros, observação de acontecimentos, entrevistas estruturadas e não estruturadas ou qualquer outra técnica de pesquisa.

O campo de estudo escolhido foi o Centro Estadual de Atendimento e Apoio ao Deficiente Auditivo – Prof^o Arlete Pereira Migueletti (CEAADA), uma das escolas participantes do PNT. Fez-se necessário, portanto, buscar informações sobre a história dessa instituição, sobre suas finalidades e ações desenvolvidas no campo da educação de surdos. Para isso, buscamos informações em documentos fornecidos pela escola, dentre eles, o Projeto Político Pedagógico (PPP).

Os dados relativos ao trabalho da professora Elisa referem-se às experiências vivenciadas por ela como professora de Ciências Naturais para surdos e como participante do PNT, no ano de 2015, na educação em Ciências Naturais para surdos. Tais experiências foram contadas em duas entrevistas agendadas em data e local definidos pela professora. A primeira entrevista foi realizada no dia 11 de maio de 2016, no formato semiestruturado, com 14 questões (APÊNDICE A) que deram centralidade às práticas pedagógicas na educação em Ciências Naturais para estudantes surdos. Para que houvesse precisão na transcrição da fala solicitamos autorização para gravar a entrevista em áudio.

Nossa solicitação foi atendida. A entrevista durou aproximadamente 40 minutos. Os dados foram transcritos literalmente. Denominamos a primeira entrevista por E1.

A segunda entrevista ocorreu no dia 04 de outubro de 2016, para esclarecimento de dúvidas que surgiram durante as análises da primeira entrevista. Nessa etapa, não seguimos um roteiro de perguntas pré-elaboradas. A professora contou livremente sobre suas experiências pedagógicas em Ciências Naturais na educação de surdos e no PNT. À medida que as questões iam sendo suscitadas, formulamos algumas indagações. A entrevista durou aproximadamente 50 minutos. Os dados foram transcritos literalmente. Denominamos a segunda entrevista por E2.

Consideramos necessário destacar que a participação da referida professora neste estudo se deu após ela ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B), que explicitou as finalidades, a metodologia do trabalho e a forma de análise dos dados.

Este trabalho está organizado em quatro capítulos que buscam relações entre educação de surdos, extensão universitária e experiências docentes na educação em Ciências Naturais para surdos.

O primeiro capítulo apresenta considerações sobre a história da educação de surdos na Europa e no Brasil, dando destaque à Educação Especial na legislação educacional em vigência. O reconhecimento de que a educação de surdos é um espaço de tensão, notadamente no que se refere aos posicionamentos quanto à escola mais adequada para surdos, impeliu-nos a explicitar duas formações discursivas. Apresentamos, inicialmente, a perspectiva de pesquisadores que argumentam em favor da escola regular inclusiva (MRECH 2001; MANTOAN, 2003; DAMÁZIO, 2005). Em seguida, explicitamos o posicionamento de pesquisadores que reconhecem avanços nas políticas de inclusão de surdos em escolas regulares, mas amesalam argumentos para defender a necessidade de escolas/classes de surdos (SÁ, 2011; CAPOVILLA, 2011; PERLIN; MIRANDA, 2011; REBOUÇAS; AZEVEDO, 2011). Por entender que as escolas/classes de surdos são espaços mais adequados para o aprendizado de Libras, para a compreensão da cultura surda e para a construção da identidade do surdo, reiteramos o posicionamento de autores que compõem essa segunda formação discursiva.

O segundo capítulo focaliza a educação em Ciências Naturais para surdos a partir de uma revisão da literatura. Destacamos as contribuições de pesquisas que versam sobre essa temática, destacando aspectos que caracterizam desafios e potencialidades da educação em Ciências Naturais para estudantes surdos. Na sequência, explicitamos o

referencial teórico que foi adotado neste estudo. Buscamos, então, apresentar o entendimento que temos de ciência, currículo, educação em ciências, formação e experiência docente. Para discorrer sobre essas questões recorreremos aos aportes teóricos de autores como (SANTOS 2004; SÁ 2010; MACEDO; LOPES, 2002; MACEDO, 2004; LOPES, 1999).

O terceiro capítulo trata da extensão universitária, mais especificamente das proposições e atividades desenvolvidas pelo PNT, numa perspectiva de mão dupla entre universidade e escolas de educação básica. Damos centralidade para as ações relativas à formação de professores, reconhecendo-a como uma atividade complexa que demanda formação inicial e continuada de qualidade político-social (GARCIA, 1999; TARDIF, 2000; VIEIRA-MACHADO; LOPES, 2016, entre outros). Argumentamos que a extensão universitária pode se constituir num espaço privilegiado para a formação de licenciandos, professores formadores e professores da educação básica, desde que o trabalho seja configurado como uma rede de conversação. Argumentamos também que, na medida em que se trata da educação de surdos, o trabalho torna-se ainda mais complexo, requerendo uma pedagogia específica, conforme definem Perlin e Miranda (2011). As análises sobre a extensão universitária chamam atenção para a necessidade de configurá-la como um espaço de experiência na acepção defendida por Larrosa (2016), ou seja, como algo que transforma porque dá sentido ao trabalho realizado.

Com base nas contribuições de autores dos estudos culturais referidos anteriormente, especialmente de Larrosa (2016), desenvolvemos, no quarto capítulo, análises sobre as experiências pedagógicas contadas pela professora Elisa na educação em Ciências Naturais para surdos e no PNT. Buscamos, assim, dar resposta à questão problematizadora deste estudo.

Esperamos com esta pesquisa contribuir para a ampliação do debate sobre a educação escolar de surdos, notadamente no que diz respeito à educação em Ciências Naturais, área que tem se mostrado um dos pontos nevrálgicos da educação brasileira sobremaneira, para a educação inclusiva.

1 EDUCAÇÃO DE SURDOS: PERCURSOS, PERCALÇOS, AVANÇOS E TENSÕES

Neste capítulo focalizamos a educação de surdos do ponto de vista histórico, político e pedagógico identificando percalços, avanços e tensões. Por essa razão fizemos considerações sobre a história da educação de surdos para evidenciar práticas de exclusão e negação de direitos. A seguir abordamos a configuração da Educação Especial na legislação educacional em vigência, baseado em leis, decretos e declarações. Observamos que, embora a legislação tenha avançado no intuito de incluir os estudantes surdos, preferencialmente na rede regular de ensino, a inclusão ainda é um assunto polêmico em função da divergência de opiniões e posicionamentos quanto à escola mais adequada para surdos o que impeliu-nos a explicitar duas formações discursivas. A primeira, dá centralidade à escola regular inclusiva, e a segunda, argumenta em defesa da manutenção da escola de surdos. Por fim, tecemos algumas considerações sobre os desafios da comunicação surdo-ouvinte.

Antes de discorrer sobre as questões colocadas em pauta nesse capítulo julgamos necessário explicitar alguns dos pressupostos teóricos que fundamentam nossas análises. Isso implica em esclarecer o sentido que atribuímos para termos como *estudos surdos*, *pessoa surda e cultura surda*. Faz-se necessário então evidenciarmos nosso ponto de vista em relação a surdez, pois, de acordo com Moreira (2008) existe uma grande diferença entre compreendermos a surdez sob o aspecto da deficiência ou da diferença. Nesse sentido, aponta a existência de duas concepções sobre a surdez: a clínico-terapêutica e a sócioantropológica. *Para autora* essas concepções acabam se polarizando, de modo que na concepção clínico-terapêutica a surdez é vista como patologia. Desse modo, busca-se o tratamento, a “normalização” do surdo, ou seja, a “cura”. Na concepção sócioantropológica a surdez é vista como uma experiência visual, e com isso, o surdo apresenta uma forma distinta de perceber o mundo, bem como uma maneira diferenciada de construir a realidade histórica, política e social. (MOREIRA, 2008).

Bisol e Sperb (2010) contribuem com essa visão quando afirmam que nessa concepção a deficiência não é o ponto de partida, e sim o modelo cultural de surdez, que se dedica a pensar os conceitos de identidade, cultura, poder e linguagem.

Entendemos a surdez pela concepção sócioantropológica o que nos implica em esclarecer o sentido que atribuímos para termos como *estudos surdos*, *pessoa surda* e *cultura surda*.

Consideramos os *Estudos Surdos* como um campo de conhecimento articulado aos estudos culturais. Referimo-nos a um programa de pesquisa em educação fundamentado na ideia de que “as identidades, as línguas, os projetos educacionais, a história, a arte, as comunidades e as culturas surdas são focalizados e entendidos a partir da diferença, a partir de seu reconhecimento político.” (SKLIAR, 2015, p. 5). Optamos pelos estudos surdos por entender que essa perspectiva teórica valoriza aspectos da cultura, da língua, das diferenças e das lutas das pessoas surdas pela garantia de seus direitos sociais. Reiteramos, portanto, pressupostos teóricos defendidos por pesquisadores do campo dos estudos surdos (SKLIAR, 2015, QUADROS, 1997; SÁ, 2010).

Fazemos uso do termo pessoa surda para nos referirmos a um grupo social organizado que faz uso de uma língua específica (de sinais) e produz uma cultura própria. Discordamos, assim, da associação direta do surdo à deficiência auditiva, pois, conforme explica Sá (2010), os surdos não se definem pelo que falta (audição) e sim pela linguagem que utilizam (Língua de sinais) e pela cultura que produzem.

Podemos definir uma pessoa surda como aquela que vivencia um déficit de audição que o impede de adquirir, de maneira natural, a língua oral/auditiva usada pela comunidade majoritária e que constrói sua identidade calcada principalmente nesta diferença, utilizando-se de estratégias cognitivas e de manifestações comportamentais e culturais diferentes da maioria das pessoas que ouvem. (SÁ, 2010, p. 65).

Consideramos o surdo como diferente e não deficiente. Todavia, em vários momentos deste, o termo “deficiência” é utilizado, pois, ele compõe o léxico da legislação educacional em vigência, de textos e de discursos que circulam no contexto educacional. Preferimos o termo “diferença” porque “cremos que é nela que se baseia a essência psicossocial da surdez: ele (o surdo) não é diferente unicamente porque não ouve, mas porque desenvolve potencialidades psicoculturais diferentes das dos ouvintes” (BEHARES apud SÁ, 2010, p. 65). Assim como Sá (2010) entendemos que o termo “diferença” refere-se às singularidades das “formas de ser”, ou seja, o modo de ser de cada pessoa.

1.1 Considerações sobre a história da educação de surdos

Pesquisadores que tratam da educação de surdos e/ou de outros grupos sociais minoritários (GOLDFELD, 2002; SÁ, 2010; FERNANDES; SCHLESNER; MOSQUERA, 2011) dão evidências de preconceitos, exclusão, segregação e luta para garantir direitos à cidadania. Na antiguidade e no período medieval, as pessoas consideradas deficientes eram destinadas socialmente à rejeição, ao abandono e até mesmo à eliminação sumária. Na Roma Antiga, nobres e plebeus tinham permissão para sacrificar os filhos que nasciam com algum tipo de deficiência. Em Esparta, bebês e pessoas com deficiência eram lançados ao mar ou em precipícios (GARCIA, 2011).

Goldfeld (2002) considera que o pensamento negativo em relação aos surdos se manifestava de variadas formas: como piedade e compaixão, pelo entendimento de que a surdez era um castigo atribuído por deuses ou por resultado de feitiçarias. Por isso, o abandono ou sacrifício de surdos era visto como uma prática naturalizada.

Até o século XV acreditava-se que o surdo era uma pessoa primitiva cuja educação seria impossível. Somente a partir do século XVI surgiram os primeiros educadores de surdos. Nesse sentido, foram desenvolvidas diferentes metodologias de ensino para surdos, algumas baseadas na língua oral, outras na língua de sinais.

Na história da educação de surdos na Europa, destacou-se o monge beneditino espanhol Pedro Ponce de León, que atuou com os surdos no período entre 1520 a 1584, utilizando como metodologia de ensino a datilologia⁶, a oralização e a escrita. Em 1750, já no século XVIII, o abade francês Charles Michel de L'Épée obteve grande sucesso educando duas crianças surdas. Cinco anos depois (1755) ele fundou a primeira escola para ensino de surdos, utilizando os sinais pelos quais eles se comunicavam entre si. Outra contribuição relevante do referido abade foi a criação de outros sinais, que denominou de sinais metódicos⁷ (ROCHA, 2008).

Na opinião de Goldfeld (2002), o século XVIII foi o mais produtivo para a educação de surdos, pois naquele período houve aumento quantitativo do número de escolas específicas para surdos. Houve avanços também em termos de qualidade pelo fato de que, por meio da língua de sinais, era possível que os surdos aprendessem e dominassem diversos assuntos.

⁶Datilologia: técnica de comunicação por meio de sinais feitos com os dedos ou com as mãos, usado por surdos e inventado pelo abade de L'Épée (1712-1789). (DICIONÁRIO INFOPÉDIA).

⁷ Sinais metódicos: uma combinação da língua de sinais com a gramática sinalizada francesa. (GOLDFELD, 2002).

Após essa grande conquista para os surdos houve um retrocesso, visto que, em 1880, no Congresso Internacional de educadores de Surdos, realizado em Milão, foi colocado em votação o método que deveria ser utilizado na educação de surdos. O oralismo⁸ venceu e o uso da língua de sinais foi proibido, perdurando até a década de 1970 (GOLDFELD, 2002). Na década de 1980 surgiu a filosofia bilíngue, que passou a ganhar cada vez mais adeptos por todos os países do mundo.

No Brasil, a educação de surdos teve origem quando, em junho de 1855, Huet, um imigrante francês surdo, que havia sido diretor do Instituto dos Surdos-Mudos de Bourges, apresentou ao imperador D. Pedro II um relatório em língua francesa que revelava um plano de criação de um estabelecimento para surdos. Huet obteve êxito no seu pedido, tendo apoio do governo imperial, que determinou a criação da primeira escola de surdos no Brasil (ROCHA, 2008). Foi fundado, assim, em 1857, o Instituto de Surdos-Mudos, atual Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES).

Durante toda a sua história o INES adotou as tendências mundiais na educação de surdos. Destarte, a primeira abordagem utilizada no Instituto foi a gestualista⁹. Segundo Goldfeld (2002), a partir de 1911, o Instituto passou a seguir a abordagem oralista, proibindo o uso da língua de sinais.

Referenciado nas novas pesquisas sobre o bilinguismo, o INES, a partir de 1992, reformulou seu currículo e passou a adotar a filosofia bilíngue, visto que esse fato já era uma exigência de professores e estudantes, que nunca deixaram de utilizar, mesmo que clandestinamente, a língua de sinais dentro da instituição (ROCHA, 2008).

Nas últimas décadas, com a luta da comunidade surda em busca dos seus direitos como cidadãos, algumas conquistas foram alcançadas, conforme expresso nas análises de textos da legislação educacional apresentadas a seguir.

1.2 Educação Especial na legislação educacional em vigência

Quando lançamos o olhar sob o prisma da legislação, percebemos que, embora o Brasil tenha um longo percurso histórico na educação de surdos, foi somente a partir da década de 1970 que surgiram leis e programas de atendimento que favorecem a inclusão das pessoas com deficiência na educação escolar, especialmente na escola regular e no

⁸Oralismo: “aquisição da linguagem oral sem intervenção de sistemas de gestos” (RAMÍSIO, 2010).

⁹Gestualista: é o “acompanhamento do ensino da linguagem oral fundamentalmente através de sistemas de gestos” (RAMÍSIO, 2010).

mercado de trabalho. Nesse sentido, devemos destacar o que define a Constituição Federal (CF) de 1988, ao garantir, em seu art. 208, o atendimento educacional especializado às pessoas com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino. Outro documento importante refere-se à Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, que faz a defesa da inclusão de alunos com deficiência no sistema educacional das escolas especiais, privadas ou públicas. Em 1990, o Estatuto da Criança e do Adolescente, em seu artigo 54, parágrafo III, que corroborou com artigo 208 da CF, assegurou o atendimento educacional especializado às pessoas com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.

Mesmo com essas garantias constitucionais, o marco na luta pela inclusão se deu em 1994, com a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), resolução das Nações Unidas que trata dos princípios, política e prática em educação especial no âmbito mundial. Essa declaração ressalta que todas as pessoas têm direito à educação, inclusive milhões de crianças, jovens e adultos excluídos dos sistemas de ensino por conta de necessidades educacionais diferentes da maioria dos estudantes. A premissa básica do movimento de inclusão é propiciar a “Educação para Todos”.

No Brasil, a Lei nº 12.796/2013 alterou o artigo 58 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – a fim de ampliar o conceito de Educação Especial para favorecer o acesso da pessoa com deficiência nas escolas de ensino regular. A partir de então, fica definido o que segue:

Entende-se por educação especial [...] a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. § 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial. § 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular. § 3º A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de 0 (zero) a 6 (seis) anos, durante a educação infantil. (BRASIL, 2013, s/p).

Observamos que o processo de inclusão baseados em leis, decretos e declarações que tratam da Educação Especial buscam considerá-la como uma modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino. Essa

conceituação não exclui a possibilidade de o estudante frequentar outros tipos de escolas, dentre elas, as escolas de surdos, conforme as criteriosas análises de Sá (2011).

1.3 Educação de surdos: um território de tensões

Nos estudos que realizamos sobre a educação de surdos observamos que esse é um território de tensões e polêmicas. Consideramos que as divergências se referem especialmente ao tipo de escola mais adequada para surdos. Ao analisarmos essa questão identificamos duas formações discursivas. A primeira, dá centralidade à escola regular inclusiva, e a segunda, argumenta em defesa da manutenção da escola de surdos. Apresentamos a seguir algumas considerações sobre o posicionamento de autores que defendem a inclusão nas escolas regulares inclusivas (MANTOAN, 2003, 2005; DAMÁZIO, 2005; MRECH, 2001a, 2001b) e, posteriormente, de autores que defendem a escola de surdos (SÁ, 2011; CAPOVILLA, 2011; PERLIN; MIRANDA, 2011; REBOUÇAS; AZEVEDO, 2011).

Maria Teresa Eglér Mantoan (2003) busca amparo na Constituição, especialmente no artigo 205, para argumentar que a educação é direito de todos, e que por isso não pode ser realizada em ambientes segregados. Sua defesa é no sentido de que a escola regular deve atender todos os estudantes, sem exceção, para efetivar a inclusão.

Inclusão é a nossa capacidade de entender e reconhecer o outro e, assim, ter o privilégio de conviver e compartilhar com pessoas diferentes de nós. A educação inclusiva acolhe todas as pessoas, sem exceção. É para o estudante com deficiência física, para os que têm comprometimento mental, para os superdotados, para todas as minorias e para a criança que é discriminada por qualquer outro motivo. (MANTOAN, 2005, s/p).

A autora considera que os problemas conceituais e as interpretações tendenciosas de nossa legislação educacional distorcem o sentido da inclusão escolar. Nesse sentido, ela aponta para a existência de controvérsias entre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e a Constituição Federal de 1988. Uma das controvérsias é o fato de que a Constituição permite que o atendimento especializado seja oferecido fora da rede regular de ensino, por ser apenas um complemento e não um substitutivo do ensino regular. Porém, a LDB, no artigo 58 e seguintes, determina que a substituição do ensino regular pelo ensino especial é possível. A autora faz críticas a essa substituição, pois acredita que, na escola regular, as práticas escolares devem contemplar as diferentes

necessidades dos estudantes e que isso deve ser regra, o que justificaria a não manutenção de um ensino especial, apartado.

Segundo Mantoan (2003), essas controvérsias na legislação afetam o sentido da inclusão, gerando distorções e polêmicas tanto nos segmentos educacionais como nos sociais. Afirma que subterfúgios teóricos distorcem o conceito de inclusão quando o condiciona à capacidade intelectual, social e cultural dos estudantes. Por assim entender, argumenta que essa é:

[...] mais uma razão de ser da inclusão, um motivo a mais para que a educação se atualize, para que os professores aperfeiçoem as suas práticas e para que escolas públicas e particulares se obriguem a um esforço de modernização e de reestruturação de suas condições atuais, a fim de responderem às necessidades de cada um de seus alunos, em suas especificidades, sem cair nas malhas da educação especial e de suas modalidades de exclusão. (MANTOAN, 2003, p. 30).

Ao se manifestar totalmente contrária a qualquer forma de educação que não seja a ofertada na escola regular inclusiva, a autora tece críticas contundentes à integração escolar por entender que se trata de uma “inserção parcial” e não de inclusão.

O processo de integração ocorre dentro de uma estrutura educacional que oferece ao aluno a oportunidade de transitar no sistema escolar – da classe regular ao ensino especial – em todos os seus tipos de atendimento: escolas especiais, classes especiais, classes especiais em escolas comuns, ensino itinerante, sala de recursos, classes hospitalares, ensino domiciliar e outros. **Trata-se de uma concepção de inserção parcial, porque o sistema prevê serviços educacionais segregados.** (MANTOAN, 2003, p. 15, grifo nosso).

Nessa acepção, a inclusão é incompatível com a integração, pois a inclusão prevê uma inserção radical, completa e sistemática, de modo que “todos os alunos, sem exceção, devem frequentar as salas de aula do ensino regular.” (MANTOAN, 2003, p. 16).

O radicalismo da inclusão vem de fato exigir uma mudança de paradigma educacional, [...]. Na perspectiva inclusiva, suprime-se a subdivisão dos sistemas escolares em modalidades de ensino especial e de ensino regular. As escolas atendem às diferenças sem discriminar, sem trabalhar à parte com alguns alunos, sem estabelecer regras específicas para se planejar, para aprender, para avaliar (currículos, atividades, avaliação da aprendizagem para alunos com deficiência e com necessidades educacionais especiais). (MANTOAN, 2003, p. 16).

Esse tipo de inclusão, total e irrestrita, é vista pela autora como uma oportunidade de mudança nas escolas regulares e, notadamente, no trabalho dos professores. Nesse sentido, ela considera que as escolas “atribuem aos alunos as deficiências que são do próprio ensino ministrado por elas.” (MANTOAN, 2003, p. 18). Considera também que os professores precisam assumir o compromisso de promover a inclusão sem “repassar o problema para outros colegas, os especializados.”

Estou convicta de que todos nós, professores, sabemos que é preciso expulsar a exclusão de nossas escolas e mesmo de fora delas e que os desafios são necessários, a fim de que possamos avançar, progredir, evoluir em nossos empreendimentos. É fácil receber os “alunos que aprendem apesar da escola” é mais fácil ainda encaminhar, para as classes e escolas especiais, os que têm dificuldades de aprendizagem e, sendo ou não deficientes, para os programas de reforço e aceleração. Por meio dessas válvulas de escape, continuamos a discriminar os alunos que não damos conta de ensinar. Estamos habituados a repassar nossos problemas para outros colegas, os “especializados” e, assim, não recai sobre nossos ombros o peso de nossas limitações profissionais. (MANTOAN, 2003, p. 18).

As escolas e classes especiais são consideradas pela autora como distorções no sentido da inclusão, pois são meios para facilitar a introdução dessa inovação, mantendo práticas de discriminação.

[...] tratamos de encontrar meios para facilitar a introdução de uma inovação, fazendo o mesmo que se fazia antes, mas sob uma outra designação ou em local diferente, como é o caso de se incluir crianças nas salas de aula comuns, mas com o *staff* do ensino especial por detrás, para que não seja necessário rever as práticas excludentes do ensino regular. Válvulas de escape, como o reforço paralelo, o reforço continuado, os currículos adaptados etc., continuam sendo modos de discriminar alunos que não damos conta de ensinar e de nos escondermos de nossas próprias incompetências. (MANTOAN, 2003, p. 27).

A autora defende a unificação das modalidades regular e especial, propondo uma escola única e para todos, visto que, assim, a cooperação substituirá a competição.

Damázio (2005), em sua tese de doutorado, reitera o posicionamento de Mantoan (2003) em relação à escola regular inclusiva. Em se tratando de surdos, considera que essa é a melhor escola para eles e, por isso, faz críticas à pesquisadora Nídia Regina Limeira de Sá, bem como a todos os que defendem a escola de surdos pautados nas diferenças linguísticas, culturais.

Alguns pesquisadores, como Sá (1997), afirmam que a escola inclusiva não atende adequadamente ao direito das pessoas com surdez, pois não oferece a elas o ambiente social e linguístico adequado ao seu desenvolvimento e defendem a escola especial para pessoas com surdez, principalmente nos anos iniciais. Discordamos dessa pesquisadora e de outros que apresentam a mesma posição, assinalando que a escolaridade guetificada tem sido defendida, pautada em cultura, língua e comunidade próprias para as pessoas com surdez e que essa posição se baseia em teorias que estão camuflando a visão segregacionista em nome das diferenças. (DAMÁZIO, 2005, p. 13).

Desse modo, afirma que ser contrário à inclusão de estudantes surdos é defender guetos normalizadores, que sectarizam, homogeneizam a educação escolar em nome das diferenças existentes entre surdos e ouvintes.

Justificar a exclusão escolar das pessoas com surdez, por meio de argumentos referentes à especificidade de cultura, de língua e de comunidade é, a nosso ver, continuar legitimando a exclusão em qualquer sistema. Respalda-se nas práticas de ensino escolares usuais para justificar a exclusão é não acreditar que a escola comum possa mudar para melhor e que deva fazê-lo, para beneficiar a todos os alunos, indistintamente. Este é o mote da inclusão. (DAMÁZIO, 2005, p. 14).

Referenciada em estudos de Solange Rocha, pesquisadora vinculada ao INES, Damázio (2005) faz críticas às escolas especializadas pautada no seguinte:

[...] não há mais tempo para se pensar em ilhas, asilos, nos quais, em nome da diferença, os surdos ficarão à parte. Assinalamos que a escolaridade segregada é tão ruim para as pessoas com surdez como para todos os demais alunos. Insistir nessa modalidade escolar é manter o curso da história, segundo a qual, durante séculos, essas pessoas não puderam estudar em escolas comuns, com seus colegas ouvintes [...] (DAMÁZIO, 2005, p. 13).

A autora acredita que é um grande desafio transformar a escola regular nos seus moldes atuais, entretanto, afirma que essa escola é para todos e de todos. Considera também que o conceito de inclusão escolar sofre deturpação, pois na maioria das vezes os estudantes surdos vêm sendo integrados (inserção parcial), o que lhes condiciona a acompanhar os demais colegas ouvintes e a atender às exigências da escola. Para ela, essa prática tem cunho adaptativo e continua desrespeitando as especificidades desses estudantes.

Damázio (2005, p. 12) entende que “a inclusão escolar implica mudança paradigmática, ou seja, uma nova concepção de homem, de mundo, de conhecimento, de sociedade, de educação e de escola”, uma escola que se organiza para todos e na qual

todas as diferenças sejam reconhecidas e valorizadas. Defende a educação inclusiva para surdos, pois pressupõe que essa proporciona oportunidade de aquisição e de construção de conhecimentos para que vivam em comunidade, atuando e interagindo com seus pares.

Leny Magalhães Mrech é outra defensora da inclusão, entretanto, ela considera que o Paradigma da Inclusão não deve ser reduzido apenas a sua vertente mais radical (Full Inclusion)¹⁰, pois é bem maior do que isso e pode ou não se aproximar do Paradigma da Integração. Considera também que a inclusão não significa inserir estudantes com deficiência em escolas regulares sem suporte nenhum. Ao contrário, entende que para ser mantido no ensino regular o estudante necessita de ajuda tanto dos professores da escola regular quanto do ensino especial. Em relação ao currículo, ressalta que não deve ser o mesmo dos estudantes do ensino comum. “É preciso que os professores aprendam a trabalhar com as adaptações curriculares, para acompanhar melhor o processo de desenvolvimento de cada aluno seja ele deficiente ou não.” (MRECH, 2001a, s/p).

Para Mrech (2001b), a educação inclusiva é a inclusão de pessoas com deficiência ou com distúrbios de aprendizagem na rede regular de ensino em todos os graus. Na análise da autora, todas as crianças têm direito à escolarização que se aproxime do “normal”, pois a escola inclusiva é um processo social, tendo como alvo a inclusão das crianças com deficiência na comunidade.

Observamos que, mesmo entre os defensores da escola regular inclusiva, há divergências de posicionamentos por entenderem de maneira diferente o sentido da inclusão. Entretanto, ressaltamos que todas as autoras acreditam de fato na escola regular inclusiva por ser um espaço de reconhecimento das diferenças, de socialização entre os estudantes, de não segregação, entre outros aspectos.

Entre os que argumentam em defesa da manutenção da escola de surdos, destacamos o posicionamento de Sá (2011), Capovilla (2011), Perlin e Miranda (2011) e Rebouças e Azevedo (2011). Chamou-nos atenção o fato de esse posicionamento ser assumido por pesquisadores surdos, a exemplo de Gladis Perlin e Wilson Miranda, e/ou por pesquisadores que vivenciam a história de surdos cotidianamente, a exemplo de Sá, que é mãe de uma pessoa surda. Consideramos, portanto, que essas pessoas podem representar “vozes sociais de surdos” e não “porta-vozes” de surdos (ouvintes que falam sobre o que acham que é bom para os surdos).

¹⁰ Paradigma da Inclusão é aquele que prevê a inserção do aluno deficiente na classe comum sem quaisquer auxílios especiais (MRECH, 2001).

Nídia Regina Limeira de Sá centra suas análises na indagação: O “estar junto” resolve as necessidades específicas dos estudantes surdos? Na perspectiva dessa pesquisadora, existe atualmente um movimento que entende a escola regular inclusiva como a única opção possível para a educação dos surdos. Tal movimento suprime trechos da legislação que garantem o direito de acesso às escolas/classes de surdos. Por assim entender, ela realiza uma análise mais acurada de textos da legislação em vigência para realçar o direito que o surdo tem de optar por uma escola inclusiva ou pela escola especializada.

Apresentamos a seguir alguns aspectos das análises realizadas por Sá (2011)¹¹, com base na Declaração de Salamanca e em textos da legislação educacional brasileira (Lei de Diretrizes e Bases de 1996; Decreto nº 5.626/2005 e Plano Nacional de Educação).

Conforme observou Sá, a Declaração de Salamanca (1994) expressa entendimento de que a educação de pessoas surdas/cegas pode ser mais adequadamente provida em escolas especiais ou classes especiais e unidades em escolas regulares.

A importância da linguagem de signos como meio de comunicação entre os surdos, por exemplo, deveria ser reconhecida e provisão deveria ser feita no sentido de garantir que todas as pessoas surdas tenham acesso a educação em sua língua nacional de signos. Devido às necessidades particulares de comunicação dos surdos e das pessoas surdos/cegas, **a educação deles pode ser mais adequadamente provida em escolas especiais ou classes especiais e unidades em escolas regulares.** (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994, p. 7 apud SÁ, 2011, p. 27, grifos nossos).

Ao voltar o olhar para a legislação educacional em vigência, Sá destaca alguns aspectos da LDB nº 9.394/96, do Decreto nº 5.626/2005, do Plano Nacional de Educação 2001, dentre outros para realçar o direito que os surdos têm de optar pela escola que melhor atenda às suas demandas. Observamos no artigo 59 da Lei nº 9.394/96, no artigo 22 do Decreto nº 5.626/2005 e no tópico 8.1 e 8.2 do Plano Nacional de Educação 2001, respectivamente, que:

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades educativas especiais, currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica para atender às suas necessidades. (BRASIL, 1996 apud SÁ, 2011, p. 28).

As instituições federais de ensino responsáveis pela educação básica devem garantir a inclusão de alunos surdos ou com deficiência auditiva, por meio da organização de: I- escolas e classes de educação bilíngue,

¹¹ O posicionamento dessa pesquisadora foi expresso no artigo “Escolas e classes de surdos: opção político-pedagógica legítima”, que integra a coletânea “Surdos: Qual escola?”, por ela organizada (SÁ, 2011).

abertas a alunos surdos e ouvintes, com professores bilíngues, na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental; II- escolas bilíngues **ou escolas comuns da rede regular de ensino**, abertas a alunos surdos e ouvintes [...] (BRASIL, 2005 apud SÁ, 2011, p. 37, grifos da autora).

A legislação, no entanto, é sábia em determinar preferência para essa modalidade de atendimento educacional, ressaltando os casos de excepcionalidade em que as necessidades do educando exigem outras formas de atendimento. (BRASIL, 2001, p. 61 apud SÁ, 2011, p. 29).

As escolas especiais devem ser enfatizadas quando as necessidades dos alunos assim o indicarem. Quando esse tipo de instituição não puder ser criado nos Municípios menores e mais pobres, recomenda-se a celebração de convênios intermunicipais e com organizações não governamentais, para garantir o atendimento da clientela. (BRASIL, 2001, p. 65 apud SÁ, 2011, p. 30-31).

Com base no amparo da legislação, a autora amalha argumentos que justificam a manutenção das escolas e classes específicas para surdos. Em sua análise, em tais escolas, os estudantes surdos terão uma pedagogia centrada em suas características biológicas, culturais e sociais. Para deixar mais evidente o tom do seu posicionamento, ela afirma, usando letras maiúsculas: “ESCOLA PARA TODOS NÃO É SINÔNIMO DE MESMA ESCOLA.” (SÁ, 2011, p. 17).

Assim, embora a pesquisadora considere que a inclusão de surdos em escolas regulares seja uma alternativa possível, ela entende que não é a melhor escola para os estudantes surdos, tratando-se de aspectos pedagógicos, psicológicos, socioculturais e científicos. O surdo tem o direito de ser diferente, de ter uma pedagogia diferente, e não apenas o direito de conviver com os “normais” que não falam a sua língua. Nessa perspectiva, ela chama atenção para a necessidade de reconhecer que “a chamada “Inclusão” tem sido entendida meramente como socialização na escola regular.” (SÁ, 2011, p. 17).

Mas o que seria “garantir o direito à Educação para Todos”? Seria oportunizar a quebra de preconceitos e enriquecer o ambiente com as diferenças, mas não se este “enriquecimento” favorece apenas aqueles que são beneficiados com a convivência com o diferente, em detrimento do direito do “diferente” em ser atendido em suas demandas – linguísticas, culturais, arquitetônicas etc. Dizem que o paradigma da inclusão é “fechar as escolas dos diferentes para criar a escola das diferenças”. No entanto, afirmo que este paradigma é a confirmação de que esta “escola inclusiva”, que está sendo proposta, é uma escola para **TODOS DESDE QUE** todos sejam semelhantes nas suas demandas, ou seja, a chamada “escola inclusiva”, da forma que vem sendo

colocada no Brasil, é uma proposta que esconde que não considera os diferentes. (SÁ, 2011, p. 17-18, grifos da autora).

A autora esclarece que não se opõe ao princípio da inclusão, no entanto, reflete que esse princípio não pressupõe necessariamente a inclusão escolar. Para ela, mais importante que a inclusão escolar, é a inclusão social. Ao se tratar dos direitos sociais, o direito que deve sobressair é aquele que considera o que é mais adequado para as pessoas, o que considera sua individualidade e especificidade.

Um dos aspectos que autora chama atenção refere-se à língua utilizada pelos surdos. Nesse sentido, ela considera que não é possível a integração plena dos estudantes surdos nas escolas regulares, principalmente pelo fato de que a língua utilizada nessas escolas não é a que os surdos têm acesso natural, particularmente quando se trata da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Aponta que os estudantes surdos necessitam, pelo menos no início de sua escolarização, de uma escola linguisticamente específica, de modo que se adquira precoce e naturalmente a língua de sinais.

[...] isto não pode acontecer de modo natural em uma classe de educação infantil com surdos e ouvintes juntos, e com professores ouvintes não proficientes e intérpretes de Libras, pois um ambiente linguístico natural só pode ser formado num espaço (ainda que uma classe) onde apenas a língua de sinais seja disponibilizada (nenhuma criança surda de 4 a 6 anos, filha de ouvintes, pode estar numa classe bilíngue nesta fase). A aprendizagem da segunda língua é até possível nestas idades, mas deve ser feita em espaço e tempo propícios, paralelos. Um ambiente linguístico natural é imprescindível para que o desenvolvimento cognitivo se processe ancorado na aquisição de uma língua natural. (SÁ, 2011, p. 33-34).

Com base nesses fatos, a autora defende as escolas e classes específicas de surdos, afirmando “que o contraponto para a ‘escola especial do passado’, baseada no modelo clínico-patológico, não é a escola regular inclusiva, mas é a escola bilíngue específica de surdos.” (SÁ, 2011, p. 21).

Penso que a escola bilíngue específica para surdos tem seu valor ampliado pelo fato de que é **o único tipo de escola que mais adequadamente pode configurar-se como um ambiente linguístico natural** favorável à aquisição da língua de sinais em idade precoce (principalmente considerando que mais de 95% dos surdos são filhos de pais ouvintes). (SÁ, 2011, p. 19, grifos da autora).

Ao defender a escola/classe de surdos, a autora considera que essa não é uma escola “irregular”, mas sim uma escola regular para surdos, portanto, uma escola/classe normal.

Para essa afirmação, ela faz uso da LDB para realçar que o artigo 59 trata do atendimento na escola regular inclusiva, mas também aponta que é possível que se tenha uma organização específica para atendimento das necessidades educativas. Assim, contrapõe-se ao pensamento de Mrech (2001b), na medida em que ela considera que a escola regular inclusiva aproxima os estudantes de uma escolarização mais próxima do “normal”, visto que a escola/classe de surdos se encaixa, de acordo com a legislação, como uma organização específica e, portanto, “normal”.

Sá (2011) contrapõe-se também a Damázio (2005), na medida em que essa autora afirma que em nome das diferenças não se pode segregar os estudantes surdos. Na análise de Sá, a escola de surdos não é segregada, é simplesmente uma escola como outra qualquer, só que caracterizada por uma língua gestual-visual e uma cultura que privilegia a visão. Questiona também o pensamento de Damázio (2005), uma vez que ela entende que ser contrário à inclusão escolar é defender guetos normalizadores.

Sá (2011) afirma que tanto os surdos quanto os estudiosos que defendem a escola específica para surdos não querem a criação de guetos e sim a “criação de espaços garantidos para que o surdo se torne mais rapidamente uma pessoa “bilíngue”, e, para tanto, precisa de um ambiente linguístico natural para a aquisição de sua primeira língua” (SÁ, 2011, p. 22), pois assim esse estudante terá condições de ampliar suas possibilidades de aprender uma segunda língua.

No entendimento da autora, “o problema maior com a Política Nacional atual é o totalitarismo: a obrigatoriedade de incluir. Esquecem-se de que o problema maior não é o tipo de escola, mas a Educação.” (SÁ, 2011, p. 21).

Fernando C. Capovilla (2011), com base em dados científicos sobre o desenvolvimento de linguagem de crianças surdas em escolas bilíngues e escolas comuns, chama atenção para o que ele considera erros nas políticas públicas sobre a educação regular e especial no Brasil. Em sua perspectiva, as políticas erram ao tratar estudantes ouvintes como se fossem surdos na educação regular, ao mesmo tempo em que os estudantes surdos são tratados como ouvintes, na educação especial.

Crianças ouvintes têm sido tratadas como se fossem surdas quando são impedidas de alfabetizar-se por meio de instrução fônica e atividades de consciência fonológica. [...]. Por outro lado, crianças surdas têm sido tratadas como se fossem ouvintes quando são impedidas de alfabetizar-se e de aprender o currículo escolar por meio da Língua de Sinais Brasileira (Libras). (CAPOVILLA, 2011, p. 78).

Capovilla (2011) considera que, mesmo com a lei federal que reconhece a Libras como idioma e apesar do decreto que determina o ensino e a difusão da Libras, não é isso que vem ocorrendo. Um recente decreto federal determinou que os estudantes surdos sejam retirados das escolas bilíngues e matriculados nas escolas comuns, sob pena de perder os recursos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb). Com essa ameaça constante, o pesquisador avalia que as escolas comuns estão sendo forçadas a matricular crianças surdas e educá-las. O problema é que essas escolas estão totalmente despreparadas para a comunicação em Libras e o ensino em Libras, o que priva a criança surda da única comunidade escolar capaz de prover de verdade a educação em sua língua materna.

[...] as políticas públicas em educação, orquestradas pelo mesmo *establishment* construtivista, têm ameaçado pôr uma pá de cal na educação de surdos e no futuro das crianças surdas, ao desmontar as escolas bilíngues que, até então, as educavam em Libras-Português, espalhar as crianças surdas em escolas comuns despreparadas para compreendê-las e ensiná-las em sua língua, e instruir essas escolas comuns a tratar as crianças surdas como se fossem ouvintes ou, na melhor das hipóteses, deficientes auditivas, ao arrepio dos direitos humanos, dos direitos da criança a uma educação adequada às suas necessidades, e à especificidade linguística da Libras, reconhecida em lei federal. (CAPOVILLA, 2011, p. 85).

Capovilla (2011) defende as escolas bilíngues (escolas especiais que ensinam em Libras e Português) com base em resultados de pesquisa que mostram que os estudantes surdos aprendem mais e melhor nessas escolas do que em escolas comuns monolíngues (que ensinam apenas em Português), visto que várias competências, dentre elas a compreensão e leitura de textos, vocabulário em Libras, foram significativamente superiores nas escolas bilíngues. Com base nesses fatos, o autor considera que remover as crianças surdas da escola bilíngue antes que elas se alfabetizem “é uma decisão flagrantemente contraproducente e danosa, baseada em nada menos que completa ignorância temperada com o desejo de continuar ignorante.” (CAPOVILLA, 2011, p. 91).

Perlin e Miranda (2011) autodenominam-se pesquisadores da pedagogia dos surdos, assumindo posicionamento sobre essa educação como pessoas surdas. Consideram-se intelectuais surdos envolvidos na militância surda.

Coadunam com a posição dos demais defensores da escola de surdos, pois acreditam que as classes regulares não seriam as ideais para os estudantes surdos, porque

eles, muitas vezes, não possuem a língua de sinais e nem a língua portuguesa. Isso ocorre porque a maioria dos surdos é formada por filhos de pais ouvintes, o que faz com que cheguem às escolas sem uma língua específica. Desse modo, defendem a escola específica para surdos na formação inicial, visto que esse é o lugar adequado para a construção de identidades surdas.

Os autores entendem que, embora a Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996 recomende que as pessoas com deficiências sejam educadas na rede regular, a educação de surdos deve ser diferente.

Nos anos de alfabetização, é importante que ele tenha cuidado diferenciado em uma escola específica. Este cuidado, infelizmente, pode não ser possível no ensino regular. Não adianta colocar intérprete em sala de aula, pois o surdo precisa ser alfabetizado antes, para poder entender o intérprete. As escolas de surdos têm a capacidade de promover a aquisição da língua primeiramente, facilitando que a criança surda consiga sua identidade e se fortaleça no conhecimento de mundo por meio da língua de sinais. (PERLIN; MIRANDA, 2011, p. 106).

Com base na tese de doutorado de Miranda (2006), os referidos autores realçam a diferença entre a pedagogia dos ouvintes e a pedagogia dos surdos. Nesse sentido, chamam atenção para o fato de que na pedagogia dos ouvintes o ensino é predominantemente em português, podendo ser oral ou escrito. Os textos são todos em português e as experiências são predominantemente auditivas, o que para os autores demonstra que essa pedagogia rejeita a diferença, pois não possui elementos que contemplem a identidade surda, bem como a cultura surda representada pela língua de sinais, pela experiência visual.

Em contrapartida, a pedagogia surda dá destaque ao que é do surdo e de sua cultura, sem rejeitar a cultura ouvinte. Essa pedagogia evidencia aspectos culturais como a língua de sinais, é feita com experiências visuais, além de conter um currículo predominantemente cultural, ou seja, com elementos que permitem ao surdo conhecer o mundo e interagir com ele. Desse modo:

A pedagogia para o surdo não pode ser tida como a pedagogia global, isto é, uma pedagogia igual para todos. [...]. O surdo, em primeiro lugar, tem de saber sua língua, sua cultura, e também aprender o mesmo que o ouvinte aprende, para poder interagir com ele. Digamos que o surdo nunca vai viver num gueto, como preconizam, mas que vai interagir continuamente no campo ouvinte. Portanto, a questão da cultura, da

identidade e das línguas dos surdos e dos ouvintes são, ao mesmo tempo, as questões essenciais da pedagogia de surdos. (PERLIN; MIRANDA, 2011, p. 109).

Nessa mesma perspectiva, Rebouças e Azevedo (2011, p. 179) afirmam que muitos especialistas em inclusão acabam considerando os surdos no mesmo patamar de outras deficiências, como, por exemplo, os deficientes visuais e mentais. Eles não se dão conta de que os surdos “possuem uma identidade linguística e cultural que as diferencia dos demais chamados portadores de necessidades educativas especiais.” Por entender que os surdos são pessoas com necessidades sensibíllimas, a inclusão não pode ocorrer de forma indiscriminada e nem em contextos inadequados às suas necessidades. Apontam que a proposta de inclusão é louvável, mas que, no caso dos estudantes surdos, na maioria das vezes funciona como exclusão linguística.

Com base nesse entendimento, Rebouças e Azevedo (2011) defendem as escolas e classes especiais específicas para surdos como imprescindíveis para a comunidade surda, ressaltando a importância da preservação e do aperfeiçoamento dessas escolas e classes. Eles consideram que a inclusão na escola regular é um direito que deve ser assegurado ao surdo, assim como a pluralidade de opções entre as escolas regulares e escolas e classes de surdos. O direito de escolha deve ser facultativo.

Julgamos necessário ressaltar que os defensores das escolas/classes de surdos não são contra a educação inclusiva, mas sim, apresentam certa contrariedade no que se refere à exclusividade da educação de surdos na escolar regular, em particular quando se trata dos anos iniciais, visto que, para eles, essas escolas não atendem as singularidades dos estudantes surdos. Se a escola não oferece um ambiente linguístico natural para a aquisição da língua de sinais, e não sendo a Libras a língua de instrução nas aulas, essa escola não é inclusiva. (SÁ, 2011).

Os autores defendem a escola específica para surdos por entenderem que esse espaço é o mais adequado para o desenvolvimento de sua língua natural, da sua cultura e identidade. Destacamos também que não negam o direito de o estudante surdo frequentar a escola regular, discutem que ela apenas não é a melhor e nem deve ser a única opção na educação de surdos.

Reiteramos o posicionamento dessa formação discursiva por entender que o estudante surdo precisa primeiro conhecer sua língua, sua cultura, para ter melhores condições de inclusão na escola regular. Não somos contra a escola inclusiva, porém, nossa experiência docente (contada na introdução desta dissertação) dá evidências de que

o surdo precisa ter o conhecimento da sua língua, da sua cultura e construir a sua identidade como pessoa surda. Defendemos que a escola de surdos é o *locus* mais adequado para que isso ocorra. Nesse sentido, reafirmamos a opinião de Glat e Pletsch (2004, p. 4), quando discutem a relação entre a educação inclusiva e a educação especial.

[...] em nossa opinião, vem sendo criada uma falsa dicotomia entre Educação Inclusiva e Educação Especial, como se o advento de uma representasse a descontinuidade da outra. Na realidade, ocorre justamente o contrário. Em um sistema educacional inclusivo torna-se fundamental a especificidade da experiência em processos diferenciais de aprendizagem da Educação Especial, tanto como campo de conhecimento quanto como área de atuação aplicada.

Entendemos que a educação de surdos apresenta suas particularidades, especificamente em relação à língua. A defesa que fazemos dessa formação discursiva é fundamentada nas experiências docentes da autora desta dissertação, as quais foram expressas na introdução deste trabalho. Tais experiências foram registradas no caderno de anotações docente, de onde foi extraído o excerto apresentado a seguir.

Quando o estudante surdo tem uma base da sua língua, na sua cultura, ele tem melhores condições de aprender na escola regular. Quando eu comecei a trabalhar com estudantes surdos na sala de aula percebi muitas diferenças. Iara, por exemplo, tinha domínio de Libras e tinha a intérprete. Sempre foi uma excelente aluna, ficando sempre entre as três melhores notas da turma. [...]. Nos anos seguintes, notei que alguns estudantes surdos não sabiam Libras. O intérprete passava a maior parte da aula explicando quais eram os sinais de coisas simples, como caneta, caderno, livro [...]. O ensino ficava prejudicado. Penso que se esses estudantes soubessem sua língua, conhecessem sua cultura, seria mais fácil. Na escola regular não dá para ensinar Libras e os conteúdos das disciplinas, ao mesmo tempo. Isso não é inclusão. É exclusão porque o aluno surdo acaba tirando sempre as piores notas da turma [...] Quando um estudante surdo chega à escola regular sem conhecer a língua de sinais e sem contar com a ajuda de intérprete ele fica como “um peixe fora d’água”, fica excluído. É por isso que defendo a importância de escolas/classes de surdos. (s/p).

Defendemos o direito de o estudante surdo ter acesso à educação em escolas/classes de surdos para que aprenda, pelo convívio com outros surdos, sua língua natural e sua cultura. Assim, ele poderá construir a sua identidade como pessoa surda e se inserir na luta pelos seus direitos, fazendo parte de um movimento social que exige respeito à diferença. Em outras palavras, defendemos o direito do surdo optar pela escola que melhor lhe aprouver como espaço de aprendizado, de convivência com o outro (surdo e/ou ouvinte) e de formação humana. Nesse sentido, é necessário lembrar que a escola de

surdos é feita, também, por pessoas ouvintes, portanto, é, inclusive, espaço de interação e de reconhecimento de diferenças.

Em suma, não negamos a importância da escola regular inclusiva. No entanto, entendemos ser necessário considerar que o diferente (surdo, cego, cadeirante, superdotado, estrangeiro, entre outros) não pode ser tratado como um corpo estranho à escola. De igual forma, o diferente não pode ser visto como um apêndice que a escola carrega na sua periferia como uma concessão social ou como uma exigência da lei. Se a escola quer ser inclusiva ela precisa se configurar como espaço plural onde se falam várias línguas, onde circulam diferentes saberes, diferentes culturas, diferentes modos de ser e de viver a vida. Nessa perspectiva, a escola se constitui em um “entrelugar”, numa fronteira linguístico-cultural que não permite pensar em totalitarismos, nem em *universalidade* (no sentido de única versão) e muito menos em polarização.

Entendemos que a escola regular só será inclusiva na medida em que for reconstruída do ponto de vista físico (dispor de infraestrutura adequada) e pedagógico (orientar seu projeto para a educação referenciada na formação humana para todos e em suas múltiplas dimensões). Ademais, entendemos que é insano e perverso esperar que o professor possa ser o grande redentor da inclusão. O professor não pode falar várias línguas ao mesmo tempo. Ele não pode ensinar a todos os estudantes de uma sala inclusiva, como se eles fossem uma massa homogênea, amorfa e moldável com base em um mesmo formato. Supomos que aqueles que atribuem ao professor “os super poderes da inclusão” nunca pisaram numa escola pública “pertencida de abandono” (numa referência à poesia de Manoel de Barros). Sugerimos que, antes de apresentar propostas que penalizam e que condenam o professor a um trabalho de *Sísifo*¹², eles vivenciem a dor e a delícia de exercer o magistério em escolas públicas periféricas, em geral, precarizadas pelo descaso dos governantes. Só assim eles poderão reconhecer seus próprios limites, suas fraquezas, suas sandices. Só assim eles entenderão o que significa “ser humano”.

1.4 Bilinguismo: desafios da comunicação surdo-ouvinte

Vimos que a história dos surdos é a história das relações entre surdos e ouvintes. Para Sá (2010, p. 68), “é uma história que expõe uma luta por poderes e saberes.” Desse

¹² Personagem da mitologia grega.

modo, essa relação se baseia em uma diferença que os distingue: “a linguagem”. A esse respeito, Santana e Bergamo (2005, p. 566) assim consideram:

A exclusão profissional e social dos surdos ainda hoje confirma que a linguagem pode ser fonte de discriminação e de organização social restritiva. Essa discriminação não ocorre apenas quando há diferenças de nacionalidade, cor, perfil socioeconômico ou religião. Entre surdos e ouvintes há uma grande diferença que os distingue: a linguagem oral. Assim, os surdos são, não raras vezes situados a meio caminho entre os ouvintes, considerados humanos de qualidade superior, ou humanos em toda sua plenitude, e os subhumanos, desprovidos de todos os traços que os assemelham aos seres humanos. Eles não podem ser classificados como subhumanos porque apresentam traços de humanidade, mas também não conseguem serem aceitos como seres humanos em sua plenitude.

Esses autores consideram que, para os surdos, a defesa e a proteção da língua de sinais significam a proteção dos traços de humanidade, do que faz um “homem ser considerado homem que é a linguagem”. Sá (2010) entende que o aspecto linguístico não é o único nem o principal na construção da identidade dos surdos, porém, frisa que a identidade do surdo se constrói por meio da linguagem devido à importância do uso da língua de sinais na construção da identidade do surdo pelo valor que a língua tem como instrumento de comunicação, de troca, de reflexão, de crítica, de posicionamento.

Goldfeld (2002), em seus estudos sobre a criança surda, busca amparo em pesquisadores da área para realçar a importância do aprendizado da língua de sinais desde a infância. Argumenta que o aprendizado tardio da Libras compromete o desenvolvimento da linguagem, tendo como consequência, problemas emocionais, sociais e cognitivos. Na perspectiva defendida pela autora, a linguagem tem, além da função comunicativa, a função de organização do pensamento, assumindo um papel essencial para o desenvolvimento cognitivo.

A psicologia sociointeracionista, também conhecida como sócio histórica, agrega contribuições na educação de surdos, pois estuda a linguagem sob a ótica social que reflete no desenvolvimento cognitivo da criança. Esse desenvolvimento é entendido como dependente e direcionado pela cultura a qual a criança está exposta, pelas relações interpessoais por ela concretizadas, sobretudo pela linguagem (GOLDFELD, 2002, p.15).

Para Vygotsky (2001), precursor da psicologia sociointeracionista, o desenvolvimento das crianças consideradas “deficientes” é mais social que biológico. Esse desenvolvimento concebe o ser humano como um sujeito que se constrói e se constitui a partir de fatores biológicos e sociais, mas que não é determinado apenas por

um desses fatores. E o grupo cultural onde o indivíduo se desenvolve pode lhe fornecer formas de perceber e organizar a sua realidade, as quais vão constituir instrumentos psicológicos que fazem a mediação entre o indivíduo e o mundo.

Pesquisas apontam que somente 4% ou 5% das crianças surdas são filhas de pais surdos, e elas têm acesso a essa primeira língua por meio das interações comunicativas com pais surdos, mesmo estando inseridos numa comunidade majoritariamente de ouvintes (QUADROS; KARNOPP, 2004). Porém, a maioria das crianças surdas, cerca de 95% a 96%, não tem a mesma possibilidade que as crianças que são filhas de surdos. Pais ouvintes, geralmente, desconhecem ou rejeitam a língua de sinais, restringindo o aprendizado da Libras ao contexto familiar.

Sá (2010), refletindo sobre a relação da criança surda com a família ouvinte, considera que o aspecto que mais se destaca é o identitário, pois, desde o nascimento, os surdos se deparam com construções identificatórias que se iniciam com as expectativas dos pais – ouvintes – que utilizam uma língua a qual eles não podem ter acesso de forma natural, o que perturba o estabelecimento da identidade de qualquer criança.

Os processos identificatórios da criança surda começam, portanto, na interação com outros surdos. Nesse relacionamento a criança surda pode não apenas adquirir de modo natural a língua de sinais, mas também assumir padrões de conduta e valores da cultura e da comunidade surdas. Tendo essa possibilidade, a criança surda pode absorver não o modelo que a sociedade ouvinte tem para os surdos, mas o que os surdos têm a respeito de si mesmos. (SÁ, 2010, p. 125-126).

Acreditamos que, no Brasil, a pouca importância atribuída à língua de sinais na educação explica o reconhecimento tardio dessa forma de comunicação. Vale ressaltar que ela só teve reconhecimento legal no ano de 2002, por meio da Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que validou a expressão da Língua Brasileira de Sinais (Libras). Essa lei foi reafirmada pelo Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Trata-se de uma língua visual-espacial significativamente diferente da língua oral-auditiva.

É pertinente lembrar que o bilinguismo começou a fazer parte da pauta dos debates das políticas educacionais brasileiras somente na década de 1980, quando começou a surgir uma nova visão em relação ao surdo, sua língua e sua cultura. Foi quando o movimento surdo ganhou força na luta por uma nova filosofia educacional para os surdos, o bilinguismo (GOLDFELD, 2002).

Para Kubaski e Moraes (2009), o bilinguismo é a capacidade que a pessoa surda tem de utilizar-se de duas línguas, a língua de sinais e a língua da comunidade ouvinte. A propósito, é importante considerar que, para os surdos, a língua de sinais é a sua primeira língua, sua língua natural, e a segunda língua é aquela adotada pelo seu país de nascimento, no Brasil, a língua portuguesa. O bilinguismo tem sido apontado como um direito das pessoas surdas.

Se a língua de sinais é uma língua natural adquirida de forma espontânea pela pessoa surda em contato com pessoas que usam essa língua e se a língua oral é adquirida de forma sistematizada, então as pessoas surdas têm o direito de ser ensinadas na língua de sinais. A proposta bilíngue busca captar esse direito. (QUADROS, 1997, p. 27).

De acordo com Sá (2010), ao se defender a língua de sinais como primeira língua, não se está afirmando que o desenvolvimento cognitivo dependa exclusivamente dela, porém, acredita-se que o domínio de uma língua garanta melhores recursos para as cadeias neuronais envolvidas no processo. “O que pretendem os defensores do “bilinguismo” é garantir o domínio de uma língua para dar bases sólidas ao desenvolvimento cognitivo do indivíduo.” (SÁ, 2010, p. 86).

O bilinguismo foi uma das conquistas da comunidade surda. Um marco importante nesse processo foi a aprovação da Lei nº 10.436, de 2002, que, no capítulo II, trata do uso e da difusão da Libras e da Língua Portuguesa para o acesso dos surdos à educação. O artigo 8º, parágrafo III, da referida lei estabelece que as instituições de ensino devem prover as escolas com o profissional Tradutor e Intérprete de Libras e Língua Portuguesa como requisito de acessibilidade à comunicação e à educação de estudantes surdos, em todas as atividades didático-pedagógicas.

A Lei nº 12.319, de 2010, regulamentou a profissão de tradutor e intérprete de Libras de acordo com o artigo 6º, parágrafo II. O intérprete tem, dentre outras atribuições, a função de interpretar em Língua Brasileira de Sinais-Língua Portuguesa as atividades didático-pedagógicas e culturais desenvolvidas nas instituições de ensino nos níveis fundamental, médio e superior, de forma a viabilizar o acesso aos conteúdos curriculares, que incluem as ciências naturais. Nesse sentido, Lacerda (2000 apud GUARINELLO et al., 2008, p. 66) contribui ao afirmar:

Quando se insere um intérprete da LIBRAS em uma sala de aula abre-se a possibilidade do aluno surdo receber a informação escolar nessa língua, por meio de uma pessoa competente. Ao mesmo tempo, o professor ouvinte pode ministrar suas aulas sem se preocupar em como

passar a informação em sinais atuando em sua língua de domínio. Pode-se afirmar que, nesse caso, a condição linguística especial do surdo é respeitada, o que aumenta a chance dele desenvolver-se e construir novos conhecimentos satisfatoriamente.

Nessa perspectiva, “a inserção do intérprete na sala de aula pode ser entendida como uma maneira de minimizar as dificuldades dos surdos, já que, em geral, esses encontram uma desigualdade linguística dentro da sala de aula.” (GUARINELLO et al., 2008, p. 65).

Como docente que vivencia práticas de educação inclusiva de surdos na escola regular, reiteramos esse entendimento, pois sabemos da importância do intérprete de Libras em tais situações. A presença desse profissional como parceiro do professor das diversas disciplinas que integram o currículo escolar representa uma atitude de respeito às diferenças linguísticas entre estudantes surdos e de garantia do direito à educação.

2 EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS PARA SURDOS

Neste capítulo buscamos tecer algumas considerações sobre a educação em Ciências Naturais na educação de surdos para então desenvolver as análises propostas neste estudo. Nessa perspectiva, apresentamos inicialmente uma revisão da literatura sobre o que já havia sido produzido na área da educação em Ciências Naturais para estudantes surdos no período compreendido entre 2010 e 2015, buscando identificar produções acadêmicas que pudessem contribuir para o desenvolvimento das nossas análises. Em seguida, abordamos a crise na ciência moderna, observando contradições entre as promessas de emancipação e as práticas de exclusão. Com base no panorama apresentado conduzimos as reflexões sobre a Educação em Ciências Naturais para estudantes surdos. Tais reflexões foram ancoradas em autores que se situam no campo dos estudos culturais (SANTOS, 2004, 2006; MACEDO; LOPES, 2002; LOPES, 1999; MACEDO, 2004), especialmente dos estudos surdos (SKLIAR, 2005, 2015; SÁ, 2010, 2011; PERLIN; MIRANDA, 2011).

2.1 O que diz a literatura sobre educação em Ciências Naturais para surdos

Ao iniciarmos a revisão de literatura deparamo-nos com o trabalho de Ramos (2011), intitulado “Ensino de Ciências e Educação de Surdos: um estudo em escolas públicas”. A autora realizou o levantamento do tema no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), utilizando o seguinte descritor: “Ensino de Ciências e Educação de Surdos”. Ela identificou um total de oito produções relativas a 2006, 2008 e 2009, que tratam direta ou indiretamente da educação em ciências para surdos. Desse total três pesquisas estabeleciam relações com o ensino ciências e/ou matemática, duas na área da educação, uma na área da linguística aplicada, uma na área da Educação Especial e uma relacionada a duas áreas (educação especial e ensino de ciências e matemática).

Dentre esse conjunto de produções, a dissertação de Arruda (2009), intitulada “*Elementos microestruturais para um vocabulário didático dos termos das ciências biológicas para alunos surdos do Ensino Fundamental*”, foi a que despertou em nós maior interesse pela leitura, por se tratar especificamente da educação em ciências (biológicas) para estudantes surdos do ensino fundamental. Por essa razão, incluímos essa produção como parte da revisão da literatura relativa ao estudo que realizamos.

Visando dar sequência à busca desenvolvida por Ramos (2011) e com o intuito de encontrar novos resultados, em outubro de 2015, realizamos uma busca no banco de teses e dissertações da CAPES, utilizando o mesmo descritor: “Ensino de Ciências e Educação de Surdos”. A busca concentrou-se no período compreendido entre 2010 e 2015. Vale ressaltar que no referido repositório tivemos acesso apenas às produções de 2011 e 2012¹³. Identificamos 13 produções, conforme é descrito a seguir: três de mestrado profissional em Ensino de Ciências (RAMOS, 2011; SALDANHA, 2011; BOTAN, 2012), uma de mestrado profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MONTEIRO, 2011), uma de mestrado profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia (SCHULMEISTER, 2011), duas em Educação em Ciências e Educação Matemática (NEVES, 2011; QUEIROZ, 2011), duas de mestrado acadêmico em Química Biológica (RUMJANEK, 2011; MARTINS, 2011), uma de mestrado acadêmico em Educação para a Ciência (ALVES, 2012), uma de mestrado acadêmico em Psicologia Cognitiva (QUEIROZ, 2011) e duas de mestrado acadêmico em Educação Matemática (CONCEIÇÃO, 2012; SANTOS, 2012). Demos centralidade às produções de Queiroz (2011), Rumjanek (2011) e Schulmeister (2011).

Juntando os dados da revisão de literatura realizada por Ramos (2011) com os da revisão que realizamos, identificamos um total de 21 trabalhos que abordavam o tema “Ensino de Ciências e Educação de Surdos”. Desse total, fizemos um recorte, buscando aqueles que se dedicavam especificamente à disciplina de Ciências Naturais no ensino fundamental, foco do nosso estudo. Com esse recorte encontramos apenas quatro dissertações de mestrado, que abordaremos a seguir.

Quadro 1 – Pesquisas que trazem contribuições à Educação em Ciências Naturais para surdos

Autor	Título	Ano	Nível	IES
Arruda, Francisco Edmar Cialdine	Elementos microestruturais para um vocabulário didático dos termos das ciências biológicas para alunos surdos do Ensino Fundamental	2009	Mestrado Acadêmico	UECE
Queiroz, Thanis Gracie Borges	Estudos de Planejamento e design de material instrucional: o ensino de ciências para surdos	2011	Mestrado Acadêmico	UFG
Rumjanek, Julia Barral Dodd	Novos sinais para a ciência: desenvolvimento de um glossário científico em Libras	2011	Mestrado Acadêmico	UFRJ
Schulmeister, Clarice de Fátima	Contribuições do material em Libras para o Ensino de Ciências na Educação Infantil	2011	Mestrado Profissional	UTFPR

¹³ No período em que realizamos o levantamento no site da Capes o banco de teses e dissertações estava em reestruturação.

A dissertação de Arruda (2009), com o título “Elementos microestruturais para um vocabulário didático dos termos das ciências biológicas para estudantes surdos do ensino fundamental”, apontou que, não raro, o dicionário se mostra inadequado para o público ao qual se destina, percebendo-se, assim, a necessidade de trabalhos que desenvolvam a produção lexicográfica escolar, levando em consideração a heterogeneidade que existe no ambiente escolar. Focalizou a pesquisa em uma proposta de microestrutura que contemple as necessidades de aprendizagem das terminologias existentes nos livros didáticos de ciências dos estudantes surdos. A autora selecionou 17 termos do glossário do livro didático de ciências e foi feita a coleta do seu equivalente em Libras com auxílio de intérpretes e consultores surdos. Como resultado constatou a ausência de sinais na área de Ciências Biológicas, bem como a dificuldade do estudante surdo no manuseio de dicionários.

Queiroz (2011), no trabalho “Estudos de planejamento e design de material instrucional: o ensino de ciências para surdos”, investigou o planejamento, elaboração, execução e mobilização de diferentes estratégias e acesso ao conhecimento da ciência para estudantes surdos. A pesquisa foi realizada em uma turma de oitavo ano na disciplina de ciências, sendo elaborado um planejamento para o estudo do sistema digestório, respiratório e circulatório. Os resultados apontam que há um maior desenvolvimento da aprendizagem se a linguagem escrita for utilizada com outras ferramentas de apelo visual. A utilização da Libras foi apontada pela autora como possibilidade de ampliação do acesso ao processo de significação conceitual nas aulas de ciências, principalmente por recorrer à associação dessa língua à recursos visuais. A autora considerou também que a aquisição da linguagem é fundamental para que o estudante surdo possa reescrever-se social, cultural política e cientificamente. Assim, concluiu que atividades que valorizam suas potencialidades são indicadas para que se atinjam melhores resultados de aprendizagem.

O estudo “Novos sinais para a ciência: desenvolvimento de um glossário científico em Libras”, de Rumjanek (2011) apontou que a exclusão dos surdos no processo científico e tecnológico fez com que a Libras fosse pobre em termos científicos/tecnológicos, o que dificultou o ensino bilíngue de ciência. A autora verificou as dificuldades encontradas e a necessidade de se desenvolver um vocabulário científico em Libras. Segundo ela, os dados mostraram que a falta de sinais específicos e a necessidade de abstração configuram problemas. Foram desenvolvidos novos sinais e a aceitação deles foi testada em outro grupo de estudantes surdos para verificar se o sinal

passou a ser utilizado, rejeitado ou simplificado. Como resultado, foi produzido um glossário em fascículos, gravado em DVD, com os temas “Sangue”, “Sistema Imune” e “Célula”. A pesquisadora verificou que a criação do glossário científico aperfeiçoou a primeira língua dos surdos, permitindo a compreensão de novos conceitos na área da ciência.

A pesquisa de Schulmeister (2011), “Contribuições do material em Libras para o ensino de ciências na educação infantil”, buscou a elaboração de um material em Libras com o tema “Poluição Ambiental”. O estudo ocorreu por meio das práticas pedagógicas que foram realizadas durante cinco dias do mês de dezembro de 2008. As atividades realizadas envolveram vocabulário, filme, contação de história, visita à feira de ciências, entre outras. Para melhor compreensão dos estudantes ouvintes e surdos utilizou-se a comunicação pelo português sinalizado. Foram confeccionados materiais em Libras compostos por fichas com sinais e escrita na língua portuguesa dos vocábulos e personagens da história. O material foi validado por profissionais e especialistas na área da surdez. A autora concluiu que o material é instrumento importante na inclusão e que propicia à criança surda e à ouvinte uma aprendizagem para construção do saber, mesmo falando línguas diferentes.

Essas pesquisas apontam diversos desafios que resultam em práticas de exclusão dos surdos na educação em Ciências Naturais. No entanto, também apontam potencialidades que podem contribuir para que os surdos tenham acesso aos conhecimentos científicos.

No que concerne à exclusão dos surdos na educação em Ciências Naturais as pesquisas apontaram diversos aspectos que incluem: falta de domínio da Libras pelo estudante surdo; ausência de sinais específicos em Libras na área das Ciências Naturais; dificuldades do acesso à língua escrita; dificuldades no manuseio de dicionários; e, por fim, dificuldade na compreensão de conceitos abstratos. Entretanto, esses trabalhos também demonstraram potencialidades na educação em Ciências Naturais para surdos. Uma das potencialidades diz respeito ao uso de ferramentas de apelo visual, desenvolvimento de glossários, desenvolvimento de sinais em Libras de palavras referentes à educação em Ciências Naturais e confecção de materiais em Libras.

Em síntese, percebemos com a revisão de literatura que ainda são muitos os desafios na educação em Ciências Naturais, porém, existem muitas potencialidades que podem contribuir significativamente para o processo de aprendizagem de estudantes surdos.

Visando ampliar o leque da pesquisa também foi realizada revisão de literatura no site da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED). O site disponibiliza todas as reuniões científicas já ocorridas, porém, optamos por adotar o espaço temporal de 2005 a 2015. Nossa busca concentrou-se apenas no GT15, que aborda o tema Educação Especial, visto que a ANPED não oferece um GT em Educação em Ciências. Devemos destacar que, por não oferecer um canal de busca por palavras-chave ou por descritores, houve certa dificuldade na busca por trabalhos que se referem ao Ensino de Ciências e Educação de surdos, sendo necessário verificar em todas as reuniões todos os artigos do GT15, os quais apresentam uma grande variedade de assuntos relacionados ao tema Educação Especial, entre eles, deficiência visual, inclusão e transtornos globais do desenvolvimento. Desse modo, nesse intervalo de tempo, foi apresentado no referido GT o total de 185 trabalhos. Desse total, apenas 35 referem-se a estudos relacionados a surdos e três a surdo-cegueira. Devemos ressaltar que desses trabalhos não foi encontrada nenhuma produção relacionada ao Ensino de Ciências e/ou com as disciplinas de Física, Química, Biologia, Ciências Naturais e Educação de Surdos. Os artigos abordam diversos focos sobre a educação de surdos, destacando-se: cultura surda, educação bilíngue, formação docente, inclusão, dentre outros.

Percebemos com a revisão de literatura que ainda são poucos e recentes os trabalhos que tratam do Ensino de Ciências e Educação de Surdos, especialmente no que se refere à disciplina de Ciências Naturais. Vale lembrar que essa área tem se mostrado como um dos pontos nevrálgicos da educação brasileira como um todo. Porém, quando se trata da educação de surdos a questão fica ainda mais complexa. Por assim entender, consideramos que a pesquisa ora apresentada pode contribuir para as reflexões sobre essa temática, notadamente quando se trata de práticas pedagógicas potencializadoras de diálogos entre educador-educando.

Entendemos que, antes de apresentar as análises sobre a questão que é o objeto do nosso estudo, faz-se necessário explicitar o referencial teórico que adotamos.

2.2 Ciência moderna: entre emancipação e exclusão

A concepção de ciência, tal como a que se faz presente no imaginário da sociedade ocidental, foi engendrada por volta do século XVII, no contexto da denominada Revolução Científica. Ela está articulada a um conjunto de mudanças de ordem religiosa, econômica, política, social, epistemológica e cultural que caracterizou um novo tempo, que foi denominado Modernidade. Esse período histórico modificou os postulados

teocráticos difundidos na Idade Média para fazer emergir um novo pensamento fundamentado na razão e na análise acurada dos fatos.

No lugar de uma verdade revelada pela fé, instituiu a razão humana como princípio de construção do conhecimento e como promessa de melhor condução da vida humana. A razão era a segurança de conhecer e interpretar as leis da natureza, e posteriormente, as da sociedade, que dispensavam o uso de recursos externos ao indivíduo como a mediação com os deuses, as explicações mitológicas, as revelações divinas, a magia etc. (PEREIRA, 2014, s/p).

Conforme observou Sá (2010, p. 38), “a modernidade trouxe a secularização por meio da conseqüente demolição da cosmovisão religiosa, pois esta assentava as bases do conhecimento no que era considerado sagrado.” Nessa perspectiva, a ciência foi apresentada como um contributo para o reconhecimento da maioria do homem moderno, entendido como sujeito cognoscente, capaz de pensar e de agir com autonomia intelectual.

O conhecimento científico na modernidade passou a ser fundamentado na racionalidade técnica, ou seja, com base nos pressupostos da objetividade, neutralidade e universalidade do conhecimento. Foi estabelecido, então, o método científico como o caminho mais confiável para se chegar à verdade dos fatos tanto do mundo físico como do mundo social. Nessa perspectiva, a ciência moderna buscou afastar-se de todas as formas de conhecimentos consideradas irracionais, como, por exemplo, aquelas relacionadas ao senso comum.

A confiança na possibilidade de a ciência revelar a verdade fez dela um conhecimento hegemônico em relação a outras formas de conhecimento que fazem parte da cultura humana. Assim, a modernidade:

[...] gerou metanarrativas que, na realidade, se constituíram em explicações totalizadoras e globais que acabaram por gerar indiferença e indiferenciação, discriminação e opressão. Isso produziu a exaltação das culturas centrais e o desprezo pelas culturas periféricas. Do ponto de vista linguístico, o que se fez foi potencializar umas línguas e situar outras à margem. (SÁ, 2010, p. 47-48).

Santos e seus colaboradores (2006), ao analisar o paradigma da ciência moderna, dão evidências de que essa forma de conhecimento vivencia uma crise que afeta tanto as condições teóricas como as condições sociológicas dessa forma de conhecimento. Essas

duas dimensões da crise põem em suspeição o pressuposto da legitimidade da ciência e, por conseguinte, a possibilidade dela se constituir em conhecimento totalitário.

Do ponto de vista epistemológico (condições teóricas) os conflitos desencadeados dentro da própria ciência, notadamente na Física e na Biologia, abalam a ideia de objetividade, pois nem toda matéria se comporta como um objeto passível de ser controlado por meio de variáveis bem estabelecidas e confiáveis. Do ponto de vista das condições sociológicas os muitos problemas enfrentados atualmente pela humanidade revelam que a ciência mantém fortes relações com o poder político e econômico, interferindo nos processos de produção e de socialização de conhecimentos científicos. A desigualdade na distribuição dos bens e serviços derivados da ciência e da tecnologia explica o mapa da fome e do analfabetismo na cartografia no mundo, em tempos de globalização. Explica também que a “injustiça cognitiva global” se tornou um campo de estudo de vários pesquisadores (ESCOBAR, 2006; MIGNOLO, 2006; VISVANATHAN, 2006).

Na perspectiva apontada por Boaventura Sousa Santos (2004, 2006), a crise do paradigma dominante da ciência moderna gera especulações sobre um paradigma emergente revolucionário. Em suas análises sobre essa problemática do nosso tempo, o autor formulou quatro teses para delinear a emergência desse novo paradigma: todo conhecimento científico-natural é científico social; todo conhecimento é local e total; todo conhecimento é autoconhecimento; todo conhecimento científico visa constituir-se em senso comum.

Ao considerar que todo conhecimento científico natural é científico social o autor amalha argumentos para mostrar que a distinção rígida entre as ciências naturais e as ciências sociais deixa de ter sentido e utilidade. Se a ciência é uma produção humana, ela precisa ser relacionada aos conceitos de ser humano, de cultura e de sociedade (SANTOS, 2004, p. 62). Ademais, é preciso considerar que as ciências naturais têm buscado amparo nas ciências sociais para explicar fenômenos do mundo físico.

[...] teoria das estruturas dissipativas de Prigogine quer a teoria sinérgica de Haken explicam o comportamento das partículas através dos conceitos de revolução social, violência, escravatura, dominação, democracia nuclear, todos eles originários das ciências sociais (da sociologia, da ciência política, da história, etc.) O mesmo sucede, ainda no campo da física teórica com as teorias de Capra sobre a relação entre física e psicanálise, os padrões da matéria e os padrões da mente concebidos como reflexo uns dos outros. Apesar de estas teorias diluírem as fronteiras entre os objetos da física e os objetos da biologia, foi sem dúvida no domínio desta última que os modelos explicativos das ciências sociais mais se enraizaram nas décadas recentes. Os conceitos de

teleomorfismo, autopoiesis, auto-organização, potencialidade organizada, originalidade, individualidade, historicidade, atribuem à natureza um comportamento humano. Lovelock, em livro recente sobre as ciências da vida, afirma que os nossos corpos são construídos por cooperativas de célula. (SANTOS, 2004, p. 62).

Na segunda tese, em que o autor argumenta que todo o conhecimento é local e total, deve-se pensar globalmente para agir localmente. No paradigma dominante a ciência avança pela especialização, ou seja, o rigor aumenta na proporção da arbitrariedade, segregando algumas partes do saber para que as fronteiras entre as disciplinas não sejam transpostas. Faz-se necessário reconhecer que o conhecimento tem como horizonte a totalidade universal/indivisa. Sendo total é também local, pois se constitui ao redor de temas. Dessa forma, a fragmentação pós-moderna não é disciplinar e sim temática, pois os temas caminham e se convergem (SANTOS, 2004).

Quanto à terceira tese, de que todo conhecimento é autoconhecimento, Santos (2004) sugere um movimento no sentido da maior personalização do trabalho científico, que é a dimensão subjetiva, que sempre foi combatida pelo paradigma dominante e ganha agora uma importância fundamental.

A ciência moderna consagrou o homem como sujeito epistêmico, mas expulsou-o como sujeito empírico, pois sendo o conhecimento objeto, factual e rigoroso, nega a interferência humana e/ou religiosa, ou seja, “a distinção epistemológica entre sujeito e objeto teve de se articular metodologicamente com a distância empírica entre sujeito e objeto.” (SANTOS, 2004, p. 67).

A última tese afirma que todo o conhecimento científico visa se constituir em senso comum; sendo assim, a ciência pós-moderna procura reabilitar o senso comum por reconhecer nessa forma de conhecimento algumas virtualidades para enriquecer a nossa relação com o mundo. Reconhecer que nenhuma forma de conhecimento é em si mesma racional permite um diálogo mais aberto com outras formas de conhecimento.

Sá (2010, p. 38) também chama atenção para o necessário reconhecimento de que a “crise da fé na universalidade da ciência provocou uma nova visão sobre a ciência em si.”

Não mais se tem a visão de que a verificação, a representação, o fenômeno, a realidade são espelhos da natureza. Ao contrário, recusam-se conceitos e argumentos definitivos e entende-se a ciência como manifestação cultural, como um jogo de linguagem; é posta por terra toda a visão moderna de seu poder emancipatório e libertador, bem como a esperança no progresso dela derivado. (SÁ, 2010, p. 38).

Para a autora, na medida em que a humanidade consegue perceber que o projeto moderno de ordem, progresso e racionalidade não são mais válidos, surge a pós-modernidade, que apresenta diversos posicionamentos teóricos que reconhecem a diversidade cultural, denunciam a desigualdade e atribuem a todas as culturas semelhante grau de importância.

É imperativo ressaltar que pesquisadores que fazem referência à crise enfrentada pela ciência moderna (SANTOS, 2004, 2006; SÁ, 2010; MACEDO, 2004) não negam a importância da ciência na vida humana. De fato, a ciência promoveu avanços em muitas dimensões. No entanto, é preciso considerar que o uso que foi/é feito dela, bem como da tecnologia, tem servido para aprofundar as desigualdades sociais e fomentar a indústria da guerra e as agressões à natureza. É preciso considerar a forma como a ciência se constituiu, ou seja, como um campo de trabalho acessível apenas a uma minoria de pessoas (os cientistas) capazes de compreender os jogos de linguagem que caracterizam esse campo do conhecimento humano. Dessa forma, a maioria das pessoas permanece à margem da produção científica e das benesses decorrentes desse processo. É preciso considerar que quando se trata de pessoas que não fazem uso da linguagem na qual a ciência é escrita e divulgada, a exemplo dos surdos e cegos, a exclusão é ainda mais acentuada.

Por entender que os processos de restrições de acesso ao conhecimento científico constituem um direito social negado aos surdos, grupo social que pesquisamos, tecemos no tópico que segue algumas considerações sobre essa problemática.

2.3 A Educação em Ciências Naturais que se pergunta pelos Outros

A crise pela qual passa a ciência a partir do século XX tem impactos no campo do currículo escolar, visto que os abalos no estatuto epistemológico e sociológico da ciência moderna põem a ideia de objetividade, universalidade e a neutralidade sob suspeita. Esse fato exige a resignificação do currículo, em particular do ensino/educação em Ciências Naturais.

Em face desse entendimento tecemos a seguir algumas considerações sobre a educação em Ciências Naturais no contexto da sociedade pós-moderna, levando em conta a necessidade de reconhecer a complexidade do nosso tempo, que se expressa, por exemplo, na pluralidade de saberes e poderes presentes no tecido social e, por conseguinte, na escola. Nosso foco de atenção volta-se especialmente para a “educação

que se pergunta pelos outros” (SKLIAR, 2005, p. 196), ou seja, para a educação que está atenta às diferenças de saberes, de culturas e no modo de ser de cada pessoa. Nesse sentido, consideramos que a centralidade do currículo escolar numa única forma de conhecimento e de método de ensino empobrece e artificializa os conteúdos estudados, pois o que é vivido cotidianamente é muito mais complexo do que é aquilo que é transmitido pela escola.

Considerando os propósitos desse trabalho, nosso olhar focaliza especialmente as questões relativas à educação em educação em Ciências Naturais para estudantes surdos, concebidos aqui como pessoas que são diferentes porque falam outra língua (de sinais) e produzem uma cultura própria (a cultura surda). Por essa razão, tecemos a seguir algumas considerações sobre a educação em Ciências Naturais, observando aspectos relativos à linguagem e aos métodos de ensino.

Por que ensinar ciências naturais para surdos?

Ao nos referimos à educação/ensino de Ciências Naturais devemos considerar que, no Brasil, a inclusão da disciplina escolar “Ciências” no currículo da educação básica se deu tardiamente. Foi somente com a Lei nº 5.692/1971 que o ensino dessa disciplina passou a ser obrigatório desde os primeiros anos da escolarização. Outro aspecto que precisa ser considerado é a valorização dos pressupostos de objetividade, neutralidade e universalidade da ciência. Isso permite compreender porque a educação em Ciências Naturais foi/é marcada pela restrição ao acesso a esse campo do conhecimento, pela exclusão de outras formas de conhecimento não referenciadas na racionalidade técnico-científica, pelo uso da linguagem científica e, portanto, pela postura totalitária e excludente.

Ao realçar a hegemonia da ciência em relação às outras formas de conhecimento e às práticas de exclusão presentes no currículo escolar não estamos defendendo a anticiência e muito menos a extinção da disciplina escolar ciências. Pelo contrário, defendemos o acesso de todos os estudantes a esse campo do conhecimento, por entender que a ciência faz parte da cultura humana. Ela é uma das formas pelas quais significamos o mundo. Entendemos que:

[...] a disciplina escolar é uma instituição social necessária, pois traduz conhecimentos que são entendidos como legítimos de serem ensinados às gerações mais novas, organizam o trabalho escolar, a forma como professores diversos ensinarão, em sucessivos anos, a milhares de alunos, orientam como os professores são formados, como os exames

são elaborados, como os métodos de ensino são constituídos, como se organiza o espaço e o tempo escolares. [...] a disciplina escolar é um sistema e uma prática institucionalizada que proporciona uma estrutura para a ação escolar. No entanto, [...] não podemos ver essa estrutura como isolada de um contexto mais amplo. Ao contrário, ela incorpora e define objetivos e possibilidades sociais do ensino, fazendo parte das práticas de distribuição e de reprodução social. Por intermédio das disciplinas escolares, mais facilmente são mascaradas relações de poder que sustentam as ações curriculares e que são sustentadas por essas ações, dessa forma legitimando a distribuição desigual de conhecimento. (MACEDO; LOPES, 2002, p. 83).

No nosso país, as marcas de exclusão das diferenças no ensino de Ciências Naturais podem ser observadas no fato de que o modelo de ensino acompanhou as tendências mundiais, seguindo os mesmos padrões de racionalidade da ciência moderna. O intento era formar novas gerações de cientistas pelo treinamento científico e pela familiarização com o léxico desse campo do conhecimento. O modelo de estudante valorizado pela escola foi fundamentado, portanto, na concepção de sujeito defendido pela modernidade. Trata-se de “um sujeito autônomo, livre e universal, conhecido como “sujeito cartesiano”, que, segundo Hall, [...] é concebido “como um sujeito racional, pensante e consciente, situado no centro do conhecimento.” (HALL, 1997, p. 29-30 apud LUNARDI, 2015, p. 160).

A cultura escolar foi pensada e endereçada àqueles que escutam, que falam a língua da ciência, que têm destrezas no manuseio de equipamentos e objetos empregados na produção do conhecimento científico. Destarte, os surdos, assim como as pessoas que apresentam outras diferenças, foram colocados num polo oposto ao sujeito da modernidade. Esse binarismo ouvinte/surdo sustenta uma série de discursos que envolvem a educação e o próprio currículo. (LUNARDI, 2015).

Ao seguir os postulados da modernidade, dando centralidade ao conhecimento considerado socialmente válido e aos métodos de ensino para um estudante idealizado (que ouve, que anda, que usa a linguagem oral, que é capaz de abstrair conceitos complexos com facilidade), a ciência mostrou-se indiferente à pluralidade, às diferenças no modo de falar e de agir. Optou, portanto, por:

[...] um saber uno, justificado por uma razão, um real e um método igualmente únicos, frequentemente se faz dominante, nos mais diferentes contextos sociais, e atua ideologicamente como valorizadora de alguns saberes (e algumas racionalidades) em detrimento de outros saberes (e de outras racionalidades). Portanto, deve ser questionada em seu próprio processo de constituição. (LOPES, 1999, p. 19).

Os ideais da modernidade na constituição dos currículos escolares acabaram por gerar padrões, visto que o conhecimento válido é o conhecimento científico tido como universal e, portanto, com maior status em relação às outras formas de conhecimento. Assim, quando pensamos no conhecimento escolar de ciências naturais temos que observar que esse é um “conhecimento altamente valorizado socialmente, entendido como sistematizado e pré-definido.” (LOPES, 1999, p. 20). A autora afirma que se o conhecimento científico rompe com os princípios e formas de pensar cotidianos, com os quais o conhecimento escolar precisa dialogar, isso exige compreender como essas inter-relações entre diferentes saberes sociais podem acontecer, de forma a favorecer a socialização do conhecimento.

Em meados da década de 1990 a hegemonia da ciência nos currículos começou a ser repensada pelas teorias pós-críticas. Tais teorias põem em pauta novas questões sobre o currículo, passando a desafiar a hegemonia das teorias críticas que tinham como categorias usuais poder, ideologia, hegemonia, reprodução, resistência e classe social. Essas categorias começam a ser substituídas por outras: cultura, identidade, subjetividade, raça, gênero, sexualidade, discurso, linguagem (MOREIRA; TADEU, 2013). Nessa perspectiva teórica, o currículo de Ciências Naturais precisa incluir aspectos culturais e sociais. Desse modo, o currículo deve “pensar o sujeito em sua individualidade e subjetividade, inserido em seu contexto: enfatiza-se o gênero, a língua, a cultura pessoal, enfim: a diferença.” (SÁ, 2010, p. 44).

Concordamos com Macedo (2004) na medida em que aponta a importância de reconstruir o conceito de currículo para concebê-lo como prática cultural.

A cultura pode ser, portanto, entendida como o espaço simbólico em que se articulam identidades em meio a interações, lutas e hostilidades constantes. Nesse sentido, pensar o currículo como prática cultural envolve compreendê-lo como espaço de poder em que identidades são negociadas. (MACEDO, 2004, p. 127).

Essa concepção de currículo valoriza outras formas de conhecimentos historicamente marginalizadas, a exemplo da língua e da cultura surda. Nessa perspectiva, a educação em Ciências Naturais para surdos precisa considerar as relações de poder que se expressam no campo da produção científica e, notadamente, os processos de exclusão, visto que ainda hoje tais práticas estão presentes nos currículos escolares. Se o currículo for produzido como espaço e tempo de cultura haverá possibilidade de adoção de “práticas que estabelecem fronteiras entre o conhecimento escolar e outros saberes.”

(MACEDO, 2004, p. 127). É preciso considerar que pessoas com deficiência têm direito ao acesso à educação e, por conseguinte, ao conhecimento científico, que ao longo da história ficou restrito a uma minoria de privilegiados.

Nas sociedades caracterizadas por várias formas de exclusão (geográfica, social, cultural, de gênero) o acesso aos conhecimentos científicos pode ser mais um instrumento de exclusão de mulheres e homens que vivem e atuam em sociedades modeladas pela ciência e tecnologia. (MACEDO; KATZKOWICZ, 2003, p. 67).

Acreditamos que os desafios que enfrentamos na chamada pós-modernidade nos movem no sentido de reconhecer as diferentes linguagens, grupo sociais e saberes que eram restritos a uma minoria eurocêntrica, branca, masculina e, podemos dizer, de ouvintes. São muitos os sinais de alerta que chamam atenção para a importância da promoção da educação científica para todos.

Rumjanek (2011), em seu estudo “Novos sinais para a ciência: desenvolvimento de um glossário científico em Libras”, apontou que a exclusão dos surdos ao processo científico e tecnológico fez com que a Libras fosse pobre em termos científicos/tecnológicos, o que dificultou o ensino bilíngue de ciência. Assim, para os estudantes surdos, torna-se ainda mais complexo compreender a linguagem científica, visto que na área de Ciências Naturais são poucos os sinais em Libras.

Consideramos que a educação em ciências não constitui um problema apenas para surdos e para pessoas com outras deficiências. Ela é difícil também para estudantes ouvintes uma vez que:

[...] a escola tradicionalmente não vem ensinando os alunos a fazer a leitura da linguagem científica e muito menos a fazer uso da argumentação científica. O ensino de ciências tem se limitado a um processo de memorização de vocábulos, de sistemas classificatórios e de fórmulas por meio de estratégias didáticas em que os estudantes aprendem os termos científicos, mas não são capazes de extrair o significado da linguagem. (SANTOS, 2007, p. 484).

Defendemos, assim, uma educação em ciências não instrucional, não diretiva. Uma educação que leve em consideração os aspectos humanísticos e holísticos dos estudantes, que valorize as diferenças.

Para que a linguagem científica seja acessível a todos os estudantes é necessário que tenha significado e sentido numa construção social do conhecimento. Assim, é necessário que o estudante seja “ator e protagonista na construção e apropriação do conhecimento.” (MACEDO; KATZKOWICZ, 2003, p. 78).

Isto significa centralizar o processo no aprendizado de qualidade, no qual o professor é fundamental, e obriga uma mudança significativa nas práticas, o que não é possível se o professor não se integra em um trabalho cooperativo, acompanhado no processo de mudança. (MACEDO; KATZKOWICZ, 2003, p. 78).

Entendemos que as mudanças na educação em ciências referenciadas na inclusão demandam professores em número e com qualificação adequada, tendo em vista essa política. Por essa razão entendemos que a formação de professores é um fator determinante para a inclusão escolar de estudantes surdos.

3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO DE SURDOS

A formação de professores tem ocupado lugar de destaque na pauta de discussões sobre os problemas educacionais da atualidade. A relevância dessa temática se explicita na expressiva produção sobre o assunto e no reconhecimento de que ela se constitui numa área do conhecimento, conforme análises realizadas por Marcelo C. Garcia, no livro intitulado “Formação de professores: Para uma mudança educativa” (GARCIA, 1999). Esse autor evidencia que a formação de professores é área do conhecimento porque tem objeto próprio e abarca uma grande comunidade de pesquisadores que produzem conhecimentos teórico-metodológicos sobre o assunto.

O entendimento de que não é possível pensar em educação básica sem contar com professores em número suficiente, com formação profissional adequada, devidamente valorizados e inseridos no meio social, pode ser observado não apenas na literatura da área, mas também em textos oficiais (internacionais e nacionais) voltados para a definição de políticas educacionais.

No âmbito internacional a temática aparece em textos produzidos por organismos multilaterais a exemplo da Unesco. Esta organização tem atuado de forma notória na produção de textos que fazem recomendações para as políticas educacionais no mundo globalizado (UNESCO/OIT, 2008; UNESCO, 2010). Dentre as recomendações para a educação no século XXI destacamos a formação (inicial e continuada) e a valorização dos professores.

[...] convém acrescentar algumas recomendações relacionadas com o próprio conteúdo da formação de professores, com seu pleno acesso à educação permanente, com a revalorização do estatuto dos professores responsáveis pela educação básica e com um maior envolvimento dos professores nos meios sociais menos favorecidos e marginalizados; nesses ambientes é que, precisamente, eles podem contribuir para uma inserção mais bem sucedida dos jovens e adolescentes na sociedade. (UNESCO, 2010, p. 21).

No Brasil, estudos encomendados pelo próprio governo federal apontam problemas relativos à formação de professores, tanto em termos quantitativos como qualitativos. Do ponto de vista numérico há evidências de escassez de professores, sobretudo no ensino médio, em áreas como as Ciências Naturais (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007; INEP, 2009; GATTI; BARRETO, 2009).

No que diz respeito à qualidade da formação os problemas ocorrem em várias áreas e modalidades de ensino. A complexidade dessas questões exige do poder público soluções rápidas e efetivas. Nos últimos anos as respostas vieram por meio de ações como o *Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica* (BRASIL, 2007), a *Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica* (BRASIL, 2009) e a definição de Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação de professores da educação básica (BRASIL, 2001, 2002; 2005; 2007). Do nosso ponto de vista essas ações representam alguns avanços, mas não resolvem o problema da escassez de professores, uma vez que, não foram feitos avanços efetivos na perspectiva da valorização da profissão docente.

Os problemas na formação e valorização de professores enfrentados em nosso país têm sido realçados pelo movimento dos educadores e justificam a criação e atuação de uma entidade acadêmico-científica nessa área. Referimo-nos à Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE) que tem militância efetiva no campo das políticas educacionais, com destaque para a formação e profissionalização dos educadores.

Quando se trata da inclusão escolar de pessoas que não se enquadram no padrão de estudante idealizado pelo imaginário social (aluno que fala português, que ouve, que vê, que anda, que responde no ritmo previsto, etc.), o problema na formação de professores torna-se ainda mais complexo. Isso porque as demandas dos grupos sociais considerados “deficientes” foram historicamente ignoradas pelas políticas oficiais e, por conseguinte, pelos currículos dos cursos de licenciatura, conforme indicam dados apresentados nesta dissertação.

Em se tratando da educação de surdos os problemas na formação de professores acentuam os processos de exclusão desse grupo social. Há evidências de que os cursos de formação de professores não favorecem o reconhecimento de que o trabalho pedagógico precisa ser organizado levando em conta que os surdos falam uma língua própria (por meio de sinais de natureza visual-espacial, com estrutura gramatical diferente da língua portuguesa), produzem identidade e cultura igualmente específica.

As diferenças linguísticas, identitárias e culturais entre ouvintes e surdos explicam porque pesquisadores da área dos estudos surdos chamam atenção para a necessidade de se ampliar o debate “em torno de estratégias para repensar a pedagogia para as escolas de surdos, bem como a formação de professores em aspectos que assumam a filosofia da diferença.” (PERLIN; MIRANDA, 2011, p. 101).

Diante desse entendimento organizamos este capítulo em quatro partes. Inicialmente buscamos caracterizar a formação de professores como uma atividade complexa e permanente (GARCIA, 1999), pois, exige a mobilização de diversos saberes (TARDIF, 2000). Em seguida chamamos atenção para o necessário reconhecimento de que a inclusão escolar de surdos requer saberes relativos à “pedagogia de surdos” para operar assim, a “virada educacional” necessária à política de inclusão escolar (PERLIN; MIRANDA, 2011). Na terceira parte amealhamos argumentos para defender a ideia de que a extensão universitária pode contribuir para a formação de professores para a educação de surdos, desde que a inclusão seja pensada numa via de mão dupla, ou seja, que os surdos precisam ser incluídos na cultura ouvinte da mesma forma que os ouvintes precisam ser incluídos na cultura surda, já que a convivência entre pessoas diferentes faz parte da dinâmica da sociedade humana. Os argumentos foram fundamentados em atividades do Projeto Novos Talentos desenvolvido pela Universidade Federal de Mato Grosso, em parceria com escolas de educação básica, incluindo uma escola de surdos, tendo apoio financeiro da Capes (UFMT, 2016). Finalizando o capítulo defendemos a ideia de que a formação docente para a inclusão escolar precisa ser fundamentada na *experiência* conforme acepção apresentada por Jorge Larrosa.

3.1 Formação docente como atividade complexa

Garcia (1999), com base numa ampla revisão de produções científicas sobre a formação de professores, apresenta uma consistente análise da estrutura conceitual desse termo e da atividade docente. O autor evidencia que a formação de professores tem objeto próprio, metodologia específica e conta com uma comunidade de pesquisadores que definem um código de comunicação próprio. Por essa razão, ele considera que esse é um campo do conhecimento. Suas análises evidenciam também que os professores têm potencialidades para participar do desenvolvimento de pesquisas educacionais (especialmente sobre a própria formação), bem como da luta pela formação e valorização da profissão, requisitos fundamentais para a qualidade da ação educativa.

Ao revisitar a literatura da área, o autor mostra que a palavra formação é polissêmica, pois está articulada às diversas funções sociais (profissões). Relaciona-se, portanto, ao processo de desenvolvimento e estruturação da pessoa, bem como às instituições que planificam e desenvolvem ações formativas. Nessa perspectiva, a formação não pode ser reduzida às questões técnicas ou instrumentais de um determinado campo de atuação.

Com base em estudos realizados por outros pesquisadores o referido autor cita três tipos de formação: autoformação, heteroformação e interformação.

A **autorformação** é uma formação em que o indivíduo participa de forma independente e tendo sob o seu próprio controle os objetivos, os processos, os instrumentos e os resultados da própria formação. A **heteroformação** é uma formação que se organiza e desenvolve “a partir de fora”, por especialistas, sem que seja comprometida a personalidade do sujeito que participa. Por último, a **interformação** define-se como “*uma ação educativa que ocorre entre os futuros professores ou entre professores em fase de atualização de conhecimentos... e que existe como apoio privilegiado no trabalho da equipa pedagógica.*” (DEBESSE, 1982 apud GARCIA, 1999, p. 19-20)¹⁴.

Ao buscar esse aporte teórico desejamos expressar nosso entendimento de que a formação é uma atividade complexa, intencional e vinculada a pressupostos teórico-metodológicos dos respectivos campos do conhecimento (relativos à profissão). Ela não depende somente da pessoa, mas também de gestores, políticos, instituições e do coletivo em formação.

Em se tratando da formação de professores as pesquisas indicam que a preocupação com essa questão não é recente. Ela está relacionada com a história da educação e combina formação específica (domínio de conhecimentos e técnicas numa determinada área) com a formação pedagógica (saber ensinar/educar). Combina também formação de licenciandos com a formação de formadores.

Em qualquer nível e/ou modalidade do ensino, ser professor exige assumir o desafio de potencializar aprendizados para outras pessoas, o que implica que se tenha uma formação inicial e continuada de qualidade. Entendemos que a formação inicial é de suma importância para o desenvolvimento profissional. Entretanto, é preciso considerar que a formação inicial é apenas “a primeira fase de um longo e diferenciado processo de desenvolvimento profissional.” (GARCIA, 1999, p. 27).

A formação continuada de professores (FCP) é uma demanda da atividade docente, sobretudo nesse tempo em que informações e conhecimentos circulam num ritmo vertiginoso, em diferentes espaços, por diferentes vias. Esse cenário de permanentes mudanças no campo do conhecimento cobra dos professores a “expansão e o aprimoramento constante de sua base conceitual e de suas habilidades pedagógicas”

¹⁴ Transcrição literal do texto que foi escrito no Português de Portugal.

(DAVIS et al., 2011, p. 829). Esses autores consideram que a formação continuada pode ser caracterizada em duas perspectivas: as individualistas e as colaborativas.

Na abordagem individualista os professores não são consultados sobre os processos de formação continuada. Parte-se do pressuposto de que o professor pouco ou nada têm a dizer sobre como aprimorar sua formação. A definição da formação fica por conta das instâncias administrativas obliterando aspectos como: interesses dos professores, idade, tempo de experiência, condições de trabalho, etc. (DAVIS et al., 2011).

Na abordagem colaborativa a formação continuada ocorre no interior das escolas, centrando-se no desenvolvimento das equipes pedagógicas (direção, coordenação, corpo docente), levando em consideração os problemas enfrentados. Nessa abordagem destacam-se dois subgrupos. 1- aquele em que o coordenador pedagógico é o principal responsável pela formação continuada e 2- os que buscam fortalecer e legitimar a escola como lócus de formação contínua e permanente, de modo a criar nela uma comunidade colaborativa de aprendizagem. (DAVIS et al., 2011).

Ao reiterarmos esses pressupostos teóricos intentamos evidenciar entendimento de que a atividade docente é complexa e mobiliza diferentes saberes, tal como foi apontado Tardif (2000), Gauthier (1998) e Paulo Freire (2010), entre outros pesquisadores da educação.

Docência como espaço de produção de saberes

Nesse estudo reiteramos a ideia de que a escola é *locus* de formação contínua e, portanto, de produção de saberes. Portanto, querer estudar os professores sem estudar o trabalho e os saberes deles é um absurdo (TARDIF, 2000, p. 11). Esse mesmo entendimento foi expresso por Araújo e Silva (2009, p. 327) que chamam atenção para a “necessidade de se olhar o professor como sujeito participante do seu processo de formação, abandonando a velha postura de quem apenas recebe o que para ele foi pensado e criado”. Leitão (2004, p. 27) também considera que as políticas de formação continuada precisam observar “o que sabem, o que desejam, o que querem, o que não querem, o que necessitam”.

Vale ressaltar que os saberes docentes não são construídos a priori por meio de formação técnica.

[...] são saberes trabalhados, saberes laborados, incorporados no processo de trabalho docente, que só têm sentido em relação às situações de trabalho e que é nessas situações que são construídos, modelados e utilizados de maneira significativa pelos trabalhadores. O

trabalho não é primeiro um objeto que se olha, mas uma atividade que se faz, e é realizando-a que os saberes são mobilizados e construídos (TARDIF, 2000, p. 11).

Compreendemos que é necessário estar na prática para adquirir os saberes profissionais que segundo Tardif (2000), são construídos a partir de algumas características: a- temporais, b- plurais e heterogêneos e c- personalizados e situados.

- a- São temporais, pois, fazer o papel do professor e o ensinar provêm primeiramente de sua própria história de vida em âmbito social e principalmente escolar, além disso, os primeiros anos de prática são em muitos casos o estabelecimento e estruturação da prática profissional, tendo os grupos de trabalho e as instituições uma grande parcela no processo de incorporação e sentimento de identidade com o trabalho realizado.
- b- Os saberes são plurais e heterogêneos, pois, provêm das mais variadas fontes como: sua cultura pessoal, cultura escolar, conhecimentos universitários, conhecimentos didáticos e pedagógicos advindos da formação profissional para alcançar vários objetivos simultaneamente. De acordo com a ação e saberes mobilizados estes objetivos podem ser: emocionais, sociais, cognitivos ou coletivos.
- c- São personalizados e situados, pois, fazem parte de contextos de trabalho realizados por uma pessoa comum com personalidade, habilidades pessoais e talentos naturais próprios. O fenômeno da individualidade é a essência do trabalho do professor, pois, mesmo ao se trabalhar com grupos de estudantes, estes possuem características distintas. Dessa forma, é preciso que o professor queira conhecer cada um de seus estudantes, ter sensibilidade, disposição e estar constantemente questionando sua ação. (TARDIF, 2000)

É necessário considerar que o professor é capaz de promover reflexões permanentes sobre sua própria prática descobrindo, por si só, seus limites e as suas possibilidades de autoformação, uma vez que esta:

[...] é o espaço do investimento do próprio sujeito em si mesmo e na sua formação, a partir do momento em que toma consciência das suas necessidades e dificuldades – consideradas como limites situacionais, impedindo ou impulsionando o sujeito para a mudança – transformando-as em possibilidades de autoformação (MACIEL, 2003, p. 1).

Neste contexto, partimos do pressuposto que os professores buscam ressignificar suas práticas, baseados em sua experiência profissional e de vida em busca de melhor atender as demandas escolares.

[...]. É redescobrimo-se, reconhecendo-se, que esse professor será capaz de criar e recriar, construir e reconstruir novas realidades, ressignificar o conhecimento que detém e construir novos saberes. É apropriando-se do próprio conhecimento e do próprio saber, que o professor passa a adquirir mais confiança em si mesmo e maior clareza sobre aquilo que ensina, como ensina e por que ensina. (MACIEL, 2003, p. 2).

Por considerar o professor como protagonista no processo educativo e do processo de sua formação, de sua profissionalização, reiteramos o entendimento de que:

A Formação de Professores é a área de conhecimentos, investigação e de propostas teóricas e práticas que, no âmbito da Didática e da Organização Escolar, estuda os processos através dos quais os professores – em formação ou em exercício – se implicam individualmente ou em equipa, em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências e disposições, e que lhes permite intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem. (GARCIA, 1999, p. 26).

No que se refere aos princípios da formação de professores reiteramos os posicionamentos defendido pela Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (Anfope).

A ANFOPE defende uma discussão política global de formação dos profissionais da educação, contemplando a formação inicial, condições de trabalho, salário e carreira e formação continuada. Neste sentido, o Documento do X Encontro Nacional 2000 reafirma os PRINCÍPIOS BÁSICOS para os cursos de formação dos profissionais da Educação: A formação para a vida humana, forma de manifestação da educação omnilateral dos homens; a docência como base da formação; o trabalho pedagógico como foco formativo; a sólida formação teórica, a ampla formação cultural; a criação de experiências curriculares que permitam o contato dos alunos com a realidade da escola básica, desde o início do curso; a incorporação da pesquisa como princípio de formação; a possibilidade de vivência, pelos alunos, de formas de gestão democrática; o desenvolvimento do compromisso social e político da docência; a reflexão sobre a formação do professor e sobre suas condições de trabalho; a avaliação permanente dos cursos de formação; o conhecimento das possibilidades do trabalho docente nos vários contextos e áreas do campo educacional. (ANFOPE, 2000, p. 37).

Essa concepção de formação docente exige considerar que prática e teoria são dimensões indissociáveis do processo educativo, fato que explica porque pesquisadores

dessa área (ALVES; OLIVEIRA, 2012, p. 61) grafam essas palavras como uma só: “prácticasteorias”, ou seja, “sem separação, sem a pressuposição de que possam existir umas sem as outras ou que possam ser singularizadas, já que são sempre muitas a se confrontarem”.

Consideramos que a formação de professores para a inclusão escolar de surdos exige considerar que não apenas as teorias e práticas que tradicionalmente fundamentam a área, mas também as contribuições teórico-metodológicas dos estudos culturais, com destaque para os estudos surdos. Nesse sentido, apresentamos a seguir a perspectiva que fundamenta nossas análises.

3.2 A complexidade da formação de professores para a educação de surdos

A inclusão escolar de todas as pessoas é fruto da mudança de concepção da sociedade e de políticas públicas. Tal mudança é fomentada, sobretudo, pela atuação dos movimentos sociais que pressionam o Estado na consolidação de seus direitos dos grupos sociais minoritários. A conquista desse direito passa necessariamente pela formação de professores, pois, são os que efetivam os processos de inclusão em sala de aula.

Esse entendimento foi expresso na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9394/96 e, de forma mais clara, na Lei 12.796/2013 que alterou a LDB para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Levando em conta o que foi disposto no Artigo 40, inciso III todos os professores precisam ser preparados para o “atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 2013).

A demanda da formação docente para o atendimento especializado foi expresso também no artigo 59, parágrafo III, da mesma Lei:

Professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns. (BRASIL, 1996, s/p).

O Plano Nacional de Educação de 2001 reafirmou a política de inclusão expressando atenção à formação de professores para atendimento aos estudantes com necessidades educacionais especiais. Destacamos aqui os objetivos e metas 19, 20, 21 e 22.

Quadro 2: Objetivos e Metas do PNE (2001-2010) referente a Formação de Professores para Educação Especial

Nº	OBJETIVOS E METAS
19	Incluir nos currículos de formação de professores, nos níveis médio e superior, conteúdos e disciplinas específicas para a capacitação ao atendimento dos estudantes especiais.
20	Incluir ou ampliar, especialmente nas universidades públicas, habilitação específica em níveis de graduação e pós-graduação, para formar pessoal especializado em educação especial, garantindo, em cinco anos, pelo menos um curso desse tipo em cada unidade da Federação.
21	Introduzir, dentro de três anos a contar da vigência deste Plano, conteúdos disciplinares referentes aos educandos com necessidades especiais nos cursos que formam profissionais em áreas relevantes para o atendimento dessas necessidades, como Medicina, Enfermagem e Arquitetura, entre outras.
22	Incentivar, durante a década, a realização de estudos e pesquisas, especialmente pelas instituições de ensino superior, sobre as diversas áreas relacionadas aos estudantes que apresentam necessidades especiais para a aprendizagem.

Fonte: Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2001)

A definição de ações mais efetivas no currículo dos cursos de formação de professores, ficou mais evidente na Resolução CNE/CP nº 1 de 18 de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Esse texto oficial estabeleceu, no artigo 6º, parágrafo 3º (inciso II) que os currículos dos cursos de licenciatura precisam contemplar “conhecimentos sobre crianças, adolescentes, jovens e adultos, aí incluídas **as especificidades dos estudantes com necessidades educacionais especiais** (grifo nosso) e as das comunidades indígenas”.

A preocupação com a inclusão de estudos que contemplem a Educação Especial nos currículos dos cursos de formação de professores foi expressa na Portaria n. 1793/94, que recomendou a inclusão de *Aspectos Ético Político-Educacionais da Normalização e Integração da Pessoa Portadora de Necessidades Especiais* prioritariamente em todos os cursos de licenciatura.

No que diz respeito à inclusão de estudantes surdos, o texto que deixa mais claro o intento de formar professores para essa política é o Decreto nº 5626, de 22 de dezembro

de 2005, que, no seu artigo 3º, estabeleceu a Libras como disciplina curricular obrigatória em cursos de preparação para o exercício do magistério e em cursos de fonoaudiologia.

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. (BRASIL, 2005, p. 1).

Embora as disciplinas que abordam a Educação Especial sejam fundamentais para formação de professores, concordamos com Glat et al. (2006, p. 6) quando consideram que “limitar-se a oferecer uma disciplina com conteúdos sobre crianças com necessidades especiais, sem maior reflexão e aprofundamento acerca das potencialidades e individualidades humanas, pode acabar auxiliando a manutenção de práticas segregacionistas”.

Perlin e Miranda (2011, p. 114), com base na própria experiência como pessoas surdas, chamam atenção para o fato de que a educação de surdos requer uma pedagogia que leve em conta as diferenças linguísticas, de identidade e de cultura desse grupo social.

A formação de professores deve ver o que somos: povo surdo que realiza as ações interculturais com outros povos. Deve entender que não existimos para assimilar a cultura ouvinte. Os professores precisam de uma formação que não nos remetam à segregação, mas que entenda que não somos o estereótipo que nos impõem de fora, que somos surdos com nossos companheiros e companheiras. (PERLIN; MIRANDA, 2011, p. 114).

Duboc (2005, p. 4) defende essa mesma perspectiva teórico-metodológica ao afirmar que a formação de professores:

[...] deve compreender a história dos sujeitos surdos; as restrições sociais e familiares e escolares a que sempre foram submetidos, os nexos políticos com a sociedade e as formas de constituição do saber escolar, resgatando a educação como um bem social e instrumento para sair-se da condição marginal e fundamentada no “direito de todos” terem acesso a um ensino de qualidade.

Neste estudo nós reiteramos a importância da disciplina de Libras no currículo dos cursos de formação de professores. No entanto, concordamos com Sá (2011, p. 43) quando afirma que para os professores ouvintes em formação, essa disciplina é apenas o primeiro contato com a língua. Ela não tem o objetivo de ensinar Libras para os professores em formação, pois “ninguém se torna proficiente na língua de sinais em

cursos de curta duração (como os relativos a apenas uma disciplina de 60 ou 80 horas).” Para a autora, o objetivo da disciplina deve ser o de mostrar ao futuro professor a existência de uma minoria surda que utiliza uma língua natural, e que tem direito a ela.

Os professores têm que ser tranquilizados de que não está esperando que eles, pela obrigatoriedade legal de receber toda e qualquer criança em sua sala de aula, seja obrigado a educar a criança surda utilizando a língua de sinais, visto que, nem que fosse possível aprender a Libras em apenas uma disciplina obrigatória de sua graduação, jamais seria possível “falar” duas línguas ao mesmo tempo. **Usar o mesmo professor para atender os estudantes de uma classe na língua oral e também na língua de sinais seria o mesmo que dividir a classe em duas e repartir o tempo pedagógico assimetricamente.** (SÁ, 2011, p. 43, grifos da autora).

A autora considera que o professor da escola regular deve sim saber Libras (não com intuito de dar aulas nessa língua, visto que, isso é praticamente impossível), mas sim para que possa conversar com seus estudantes surdos, para aproveitar melhor o trabalho do intérprete de língua de sinais.

No Brasil, a educação de surdos no contexto escolar foi favorecida pelo Decreto nº 5.626/2005 que previu a presença de professores de Libras e intérpretes de Libras. Considerando a carência de profissionais com formação em Libras, tais funções foram inicialmente ocupadas por pessoas que atuavam como intérpretes em comunidades religiosas, no contexto familiar ou em associações.

Dessa forma, os sujeitos para quem, majoritariamente, são destinados os processos de formação são familiares de surdos e cristãos, que passam a fazer parte dos novos experts que compõem o cenário da educação de surdos no Brasil por meio da educação bilíngue. Eles assumem esse novo lugar com um saber específico e com as verdades instituídas pelas práticas discursivas vividas junto aos surdos. (VIEIRA-MACHADO; LOPES, 2016, p. 650).

Assim, no nosso país, podemos considerar que a formação de profissionais que atuam no contexto escolar como professores de Libras e/ou como intérpretes de Libras é frágil, pois as instituições de educação superior não dispõem de experiências nessa área. Esse fato exige de tais instituições ações urgentes no sentido de definir políticas de formação de profissionais interessados na “pedagogia para a identidade e a diferença” dos surdos. Isso implica, por exemplo, a criação de cursos de licenciatura em Letras/Libras e/ou de pós-graduação na área dos estudos surdos.

É necessário considerar que tanto o professor generalista como o professor especialista carecem de formação no campo da pedagógica surda, já que ambos precisam trabalhar de forma articulada e inovadora.

[...] acreditamos não ser possível pensar a formação de professores para alunos surdos de forma isolada; ao contrário, importa considera-la integrada à formação do professor em geral, portanto sujeita as discussões que ocorrem nas várias esferas da sociedade. Essas discussões não dicotomizam a educação especial da educação geral. Ao contrário, buscam uma nova institucionalização para a formação do professor e um novo papel para o estado e a sociedade face a realidade instaurada. (DUBOC, 2005, p. 3).

Glat e Pletsch (2004) destacam a necessidade de se considerar que a maior parte dos professores não tem experiência na Educação Especial e enfrentam problemas até mesmo na educação dos estudantes que integram a demanda regular do ensino. Isso significa que é preciso realizar investimentos consistentes no campo das políticas de formação docente para a educação inclusiva.

Atuar com alunos que necessitam conhecimentos sobre educação especial exige do professor maior atenção em relação à sua prática, o que consiste em compatibilidade de conhecimento e postura de enfrentamento, até mesmo para identificar o significado pedagógico de ter um aluno com necessidades educacionais em sua sala de aula. O professor que tem esse aluno em sua sala não pode deter-se em planejamentos padrões. (ALMEIDA, 2005, p. 7).

Do nosso ponto de vista a formação de professores para a educação de surdos torna-se ainda mais complexa quando se trata da área das Ciências Naturais por duas razões principais: 1. Faltam professores nessa área, sobretudo no campo da Física e da Química. 2. Faltam sinais em Libras para o ensino de muitos conceitos, notadamente daqueles que exigem maior capacidade de abstração, a exemplo da ideia de átomo, molécula, reações químicas, campo gravitacional, aceleração, etc. Nesse sentido, consideramos que as universidades precisam desenvolver ações de ensino, pesquisa e extensão voltadas para maior aproximação com as escolas de educação básica visando contribuir no debate sobre as demandas educacionais dos surdos, o que implica na compreensão dos pressupostos da pedagogia surda.

Neste estudo demos destaque à extensão universitária como possibilidade de contribuir na educação em ciências para estudantes surdos, desde que a inclusão seja vista

como uma via de mão dupla. Nesse sentido, tomamos como referência as experiências desenvolvidas no Projeto Novos Talentos/UFMT/Capes.

3.3 A extensão universitária como possibilidade de formação de professores

A cultura universitária herdada da modernidade valoriza a articulação entre ensino e pesquisa em detrimento da extensão. Isso porque a extensão, como o próprio termo indica, tem sido relacionada com a expansão das ações universitárias para o contexto externo, mais especificamente, como uma prestação de serviços para a comunidade. Nessa concepção a comunidade atua simplesmente como receptora de benefícios e não como interlocutora no desenvolvimento de ações. Trata-se, portanto de atividade que tem uma única direção, assim como a da água que jorra de uma fonte.

Essa concepção de extensão surgiu na universidade moderna como forma de apresentar os resultados das atividades de pesquisa e ensino para a sociedade. Ela está articulada à ideia de que a universidade fundamenta-se no culto à ciência entendida como uma forma de conhecimento superior as outros saberes/conhecimentos que circulam no tecido social. Desse modo, a universidade comporta-se como uma instituição que pode prescrever modo de ser e de fazer.

Serrano (2010) relacionou essa concepção à regulamentação do Estatuto das Universidades Brasileiras por meio do Decreto 19.851 de 11 de abril de 1931. De acordo com o autor nesse dispositivo legal a institucionalização da extensão se deu “centrada na forma de cursos e a difusão do conhecimento, como uma via de mão única de uma Universidade que sabe para uma comunidade que não sabe”. Assim, a extensão não significou uma aproximação efetiva da universidade com a sociedade, pois não partiu da premissa de diálogo entre os diversos atores e formas de conhecimento.

Segundo Castro (2004) a extensão, desde a sua origem, foi pensada de modo a aproximar a Universidade da população. No entanto, atuou principalmente de forma assistencial, esvaziada de qualquer significado emancipatório. Por meio da extensão a universidade buscava se redimir do seu distanciamento da sociedade e da exclusão de grupos sociais que não tinham acesso a ela. Todavia, é preciso considerar que:

A extensão possui algumas características que se bem exploradas podem vir a contribuir para uma mudança no processo de ensinar e aprender: possuem um arsenal metodológico diferenciado; é feita de encontros entre alunos, professores e comunidades; tem a possibilidade de, neste encontro, incorporar outros saberes, de criar um novo senso comum e de ampliar a capacidade de reflexão sobre as práticas, porque nelas se constituem, ou seja, são constituídas pelas experiências. (CASTRO, 2004, p. 5).

O Plano Nacional de Extensão Universitária (2001, p. 1), elaborado pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras e SESu/MEC buscou apresentar uma nova conceituação para a extensão universitária entendendo-a como:

[...] o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade. A Extensão é uma via de mão dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à Universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento. Esse fluxo, que estabelece a troca de saberes sistematizados, acadêmico e popular, terá como consequência: a produção do conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional; a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade. Além de instrumentalizadora desse processo dialético de teoria/prática, a Extensão é um trabalho interdisciplinar que favorece a visão integrada do social.

Consideramos que essa concepção de extensão universitária potencializa a formação de professores no âmbito da educação básica e da educação superior porque possibilita o diálogo e a troca de conhecimentos e experiências para todos os envolvidos. Assim, docentes e discentes da educação básica podem conhecer a ambiência universitária da mesma forma que docentes e discentes da educação superior podem conhecer a dinâmica das escolas, traçar experiências e vivenciar práticas que efetivam o princípio da docência como base da formação de professores. Essa troca produz entrelaçamentos de conhecimentos, experiências e culturas que resultam em dados para formulação de outros pressupostos teórico-metodológicos da educação.

Foi essa concepção de extensão universitária que fundamentou a organização e desenvolvimento do Projeto Novos Talentos (PNT) como uma “Rede de estudos e colaboração para inclusão social e desenvolvimento da cultura científica”. Este projeto foi desenvolvido pela UFMT, em parceria com cinco escolas públicas da rede estadual de ensino de Mato Grosso, com apoio financeiro da Capes. A vigência desse projeto foi de janeiro de 2014 a setembro de 2016. Como a própria denominação indica o projeto buscou se caracterizar como rede colaborativa interessada nas relações entre educação, cultura científica e inclusão.

A configuração do PNT como rede teve o objetivo de envolver docentes, estudantes da graduação e da pós-graduação da UFMT, docentes e estudantes da educação básica a

fim de desenvolver ações extracurriculares que favorecessem a inclusão social e a formação de todos os envolvidos (na perspectiva da interformação).

No âmbito da UFMT o PNT contou com a participação de 10 (dez) docentes e 35 (trinta e cinco estudantes) vinculados a diversos cursos de graduação e de programas de pós-graduação do *campus* central da UFMT. Assim, foi possível estabelecer conversações entre vários campos do conhecimento (História, Geografia, Comunicação Social, Química, Física, Biologia, Geologia, Pedagogia). No âmbito da educação básica o PNT envolveu 125 estudantes e 25 professores de 05 escolas da rede estadual de ensino, sendo três escolas regulares urbanas, uma escola do campo e uma escola de surdos – o Centro Estadual de Atendimento e Apoio ao Deficiente Auditivo Prof^a. Arlete P. Miguelette (CEAADA), foco do nosso estudo. Por meio dessa rede buscou-se possibilitar a formação de todos os envolvidos pois, as atividades foram desenvolvidas não apenas na UFMT, mas também nas escolas envolvidas (UFMT, 2016).

O PNT foi organizado em torno de três Subprojetos, assim denominados: 1. Cibercultura: a produção e circulação da cultura científica; 2. Tecnologias da informação e da comunicação: potenciando novos talentos para uma nova cultura científica; 3. Diálogos entre pesquisa e ensino: em pauta as Águas em Mato Grosso. Cada um desses subprojetos foi coordenado por um docente vinculado a um programa de pós-graduação. O coordenador dos subprojetos assumiu a tarefa de articular o trabalho dos docentes e dos estudantes de cursos de graduação e de pós-graduação (monitores) para o desenvolvimento das atividades (seminários, oficinas, minicursos que trataram da ciência, da educação em ciências e da inclusão) mantendo interfaces com a cultura.

Uma das tecnologias valorizadas foi o uso de fotografia e de vídeos na educação em Ciências Naturais. Nesse sentido foram realizadas duas oficinas de fotografia denominadas *Fotografando a Natureza I e II* e uma oficina de vídeo intitulada *Videografando a natureza*. Essas denominações indicam que tanto a *fotografia* como a produção de vídeos foram consideradas formas de linguagem que permitem “grafar” aspectos da realidade.

As atividades desenvolvidas no PNT foram descritas no *Quadro de atividades desenvolvidas e resultados alcançados* desta dissertação. Os relatórios dessas atividades estão disponibilizados no site do PNT <http://www.novosalentosufmt.com.br>.

Vale destacar que, além de participar da programação geral das atividades do PNT, cada uma das cinco escolas elaborou um projeto de estudos relacionado com o tema “Águas em Mato Grosso”. Os projetos foram desenvolvidos por professores e estudantes

das respectivas escolas com apoio de estudantes e professores vinculados à equipe proponente. No desenvolvimento dos respectivos projetos os estudantes e professores da educação básica foram motivados a fazer uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação e de conhecimentos postos em circulação nas atividades dos subprojetos.

Os resultados dos estudos e atividades realizados no âmbito das escolas foram apresentados a cada ano, no Seminário final do PNT. Em tais seminários a palavra foi “pronunciada” especialmente pelos estudantes da educação básica, tendo como público os demais participantes do projeto. Em todos os eventos as atividades foram acompanhadas por intérpretes de Libras (UFMT, 2016).

Levando em conta os propósitos deste estudo nossa atenção foi voltada para as atividades do CEAADA, escola de surdos que integrou o PNT. Esta escola teve papel preponderante no referido projeto porque foi espaço de realização de atividades gerais tais como as duas Oficinas de Libras (2014 – 2015) e o Seminário Águas em Mato Grosso (2015). As duas oficinas de Libras foram ofertadas para todos os participantes do PNT no intento de facilitar a comunicação entre surdos e ouvintes. Elas foram ministradas por professores surdos, com apoio de intérpretes e de estudantes surdos (discentes do CEAADA) que atuaram como monitores. Nas oficinas de Libras professores surdos do CEAADA apresentaram músicas em Libras que foram ensinadas aos participantes ouvintes. Numa das oficinas foi apresentada uma breve encenação (teatro) em Libras, revelando dimensões da cultura surda.

Ao longo do ano de 2014 estudantes e professores do CEAADA participaram da programação do PNT e paralelamente desenvolveram estudos sobre o Rio Cuiabá. Os estudos incluíram observações do rio nas proximidades da “Orla Cuiabana”, obra paisagística que, naquele período estava em construção. As observações *in loco* foram acompanhadas pela professora Elisa que, naquele ano atuava em funções administrativas da escola. Porém, a escola solicitou seu apoio pelo fato de ela ser graduada em Licenciatura em Biologia. O relatório das observações realizadas causou surpresas nos estudantes surdos diante de constatações como: o esgoto da cidade é lançado *in natura* no rio; a captação de água que abastece a cidade de Cuiabá é feita numa área próxima a um lançamento de esgoto; pessoas (especialmente moradores de rua que vagam pelo bairro do Porto) fazem uso do rio para tomar banho e para pescar. A obra “Orla Cuiabana” estava sendo construída sobre um córrego canalizado que recebe esgoto e os lança diretamente no Rio Cuiabá; altos investimentos estavam sendo feitos em paisagismo enquanto o Rio Cuiabá agoniza. Os registros das observações foram feitos especialmente

por meio de fotografias que foram discutidas em sala de aula. Os estudos sobre o Rio Cuiabá incluíram também visita ao Museu do Rio, ao Museu histórico do Mato Grosso, observações das características do bairro do Porto no passado (por meio de fotografias antigas) e na atualidade e entrevistas com moradores e comerciantes do Porto. As entrevistas foram realizadas pelos estudantes surdos com apoio de intérpretes e de estudantes de graduação vinculados à equipe proponente do PNT.

No ano de 2015, Elisa assumiu a função de professora de Ciências Naturais no CEAADA e participou das seguintes atividades do PNT: Oficina de Libras II; Oficina raça; ciência e gênero no cotidiano; Oficina “Águas em Mato Grosso” (realizadas no contexto da XXIII Semana de Minicursos e de Prática de Ensino de Química); Seminário Educação de Surdos: Física e Biologia, ministrado por dois professores do Instituto Nacional de Surdos (INES); Seminário Rio Cuiabá: abordagens ambientais e hidrográficas; Oficina Objeto de Aprendizagem: *Fotografando* a natureza II; Mobilidade professores da educação básica para o Rio de Janeiro. Essa atividade incluiu visita ao Museu da Vida, Fiocruz, e Casa da Ciência da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Jardim Botânico, Centro Histórico do Rio de Janeiro.

Em 2015, além das atividades gerais do PNT a professora Elisa desenvolveu atividades relativas à continuidade do Projeto Rio Cuiabá (desenvolvido pelo CEAADA). Nessa perspectiva foi realizada uma aula de campo em Áreas de Proteção Ambiental (APA) do município de Chapada dos Guimarães. A finalidade dessa aula de campo foi possibilitar aos estudantes surdos observações de afluentes do Rio Cuiabá em áreas não degradadas. Os estudantes puderam então observar a cor, o cheiro e outras características da água de córregos limpos e estabelecer comparações com os córregos situados próximo as margens do Rio Cuiabá. A professora Elisa participou também da Oficina *Fotografando* com técnica de Pinhole (fotografia artesanal) ministrada especialmente para estudantes surdos. Essa oficina foi realizada na Casa Cuiabana (situada ao lado CEAADA) e na própria escola. No final da atividade os estudantes surdos foram motivados a apresentar relatos sobre a experiência realizada.

Vale ressaltar ainda que em 2015 a professora Elisa ministrou a Oficina de Libras na escola do campo (parceira no PNT) com apoio de estudantes surdos. Os resultados dos trabalhos do CEAADA no contexto do PNT foram apresentados no Seminário do PNT 2015.

Na condição de participantes do PNT devemos considerar que a configuração da extensão universitária como uma rede de estudos e colaboração para inclusão social na

área da educação em Ciências Naturais é muito relevante socialmente, pois, potencializa não apenas a formação dos participantes como também a inclusão concebida na perspectiva de mão dupla. Se os surdos foram incluídos na universidade e/ou nas escolas regulares, os participantes ouvintes desse projeto foram incluídos na escola de surdos tendo oportunidade de aprender alguns sinais e de compreender aspectos da identidade, da cultura e da pedagogia adotada por surdos. Em várias situações ouvimos relatos de participantes ouvintes e surdos que deram destaque a relevância dessa experiência. Essa constatação motivou-nos a buscar em Jorge Larrosa a melhor explicitação e sentido que foi atribuído a esse termo.

3.4 Experiência como prática de formação: diálogos com Larrosa

Tradicionalmente a ideia de experiência está relacionada ao acúmulo de práticas exercitadas por uma pessoa ao longo do tempo. Em se tratando da educação, há entendimento de que a experiência de cada professor pode ser avaliada pelos anos que ele tem no exercício do magistério. Assim, um professor no final da carreira tem muito mais experiência do que aquele que é neófito na profissão. Não se avalia, portanto, o sentido que cada um dá para a experiência docente vivida na cotidianidade.

Nesse estudo nós buscamos distanciar dessa concepção de experiência para entendê-la na acepção defendida por Jorge Larrosa (2016). Esse autor propõe pensarmos a educação a partir do par “experiência/sentido”.

É verdade que pensar a educação a partir da experiência a converte em algo mais parecido com uma arte do que com uma técnica ou uma prática. E é verdade que, a partir daí, a partir da experiência, tanto a educação como as artes podem compartilhar algumas categorias comuns. (LARROSA, 2016, p.12).

Optamos por essa conceituação em face do entendimento de que relatos apresentados por participantes do PNT deram evidências de que a importância das experiências vivenciadas não pode ser medida pelo tempo despendido nas atividades, mas sim, pelo sentido que elas tiveram no processo de formação pessoal e profissional. Esse entendimento resultou especialmente de um estudo que realizamos com cinco licenciandos que atuam como monitores do citado projeto (DESTRO; CEZARINO; LIMA, 2016). Todos os entrevistados no citado estudo realçaram a importância da aproximação com as escolas de educação básica. Dois licenciandos deram centralidade à

escola de surdos, considerando que, até então, a educação inclusiva não havia sido tratada como uma questão de estudo no respectivo curso de licenciatura.

As oficinas contribuíram muito em minhas práticas pedagógicas, pois, realizei planejamentos e pesquisas sobre as escolas, método de abordagem aos alunos e pude realmente relacionar teoria e prática ao ministrar as oficinas. (M1)

[...] O contato com os alunos no CEAADA foi algo realmente fantástico que me fez reforçar a vontade e necessidade de ampliar minhas formas de comunicar. Assim como o contato com os alunos da escola do campo. Foi algo totalmente diferente, fantástico.... Nós tivemos que achar meios alternativos para dar uma boa aula/monitoria. Foi difícil, mas eu acredito ter sido bem feita. Sei que podemos dar boas aulas com pouco recurso. (M2).

A possibilidade de lançar mão da educação enquanto prática social foi muito bom mesmo. Isso tudo me aproximou da realidade pedagógica que viverei. (M3)

O PNT foi muito bom porque tornou viável as nossas práticas de ensino. [...] de maneira lúdica, dinâmica e concreta a partir de materiais simples e alternativos que pudessem contribuir para a aprendizagem cognitiva dos alunos. (M4)

*O PNT me possibilitou ter a primeira experiência em sala de aula [...] estou tendo a oportunidade de trabalhar com alunos do CEAADA e de aprender sinais em LIBRAS. Estou tendo a chance de amadurecer, pois, tenho que agir profissionalmente quando assumo responsabilidades no planejamento, execução e acompanhamento de atividades na escola. Se eu não estivesse participando deste projeto, talvez só vivenciasse estas experiências a partir do 4º semestre de graduação nas matérias de estágio. E provavelmente, nem perto, seria da mesma forma que está sendo. [...]. Um ponto muito importante nas experiências já vivenciadas é enxergar a possibilidade de atuar na educação de alunos surdos e na educação do campo. Tendo em vista que o público em questão sofre com a carência de professores formados em física. Nesta fase que estou vivendo, cogito me especializar em ensino de física, dando enfoque na educação de surdos. Talvez isso possa se perder ou se reforçar no decorrer da minha graduação. Mas **uma coisa é certa: não me esquecerei das experiências que pude vivenciar ao longo da participação no PNT**". (M5, grifos nossos).*

Observamos que cada um dos licenciandos viveu a experiência de forma singular. Todos consideram que as atividades de monitoria foram marcantes para a formação profissional, mas, para dois deles a experiência foi algo fantástico, marcante, inesquecível. Com base no que vivemos, vimos e ouvimos enquanto participantes do citado PNT podemos considerar que

A experiência é algo que (nos) acontece e que às vezes treme, ou vibra, algo que nos faz pensar, algo que nos faz sofrer ou gozar, algo que luta pela expressão, e que às vezes, quando cai em mão de alguém capaz de dar forma a esse tremor, então, somente então, se converte em canto. E esse canto atravessa o tempo e o espaço. E ressoa em outras experiências e em outros tremores e em outros cantos. (LARROSA, 2016, p. 10)

Por estar articulada à vida de cada pessoa, uma mesma experiência não tem o mesmo sentido para os que a vivenciam. Ela pode afetar a todos, porém, não com a mesma intensidade. Alguns podem vivê-la como uma mudança provisória e afetar profundamente, enquanto outros vivem-na como algo que encanta, que desestabiliza, que muda o curso da vida, que transforma. A experiência sendo algo singular, pessoal, não pode ser pedagogizada, nem didatizada como uma atividade técnica. Trata-se de “algo que pertence aos próprios fundamentos da vida” e só se torna efetiva quando provoca tremores, rupturas, transformações. (LARROSA, 2016, p. 13).

A experiência é, portanto, “o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece”. Esse fato se explica pelo excesso de informação, de opinião, de trabalho e a falta de tempo o que torna a experiência cada vez mais rara. (LARROSA, 2016, p. 18).

Desse modo, o autor aponta para uma destruição generalizada da experiência e se diz cada vez mais convencido que os “aparatos educacionais também funcionam cada vez mais no sentido de tornar impossível que alguma coisa nos aconteça” (LARROSA, 2016, p. 22), pois a cada dia estamos mais tempo na escola, e com isso, cada vez mais temos menos tempo.

A experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar pra pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço. (LARROSA, 2016, p. 25).

No entanto, para que algo nos aconteça e nos faça tremer precisamos ser um sujeito da experiência, que segundo Larrosa (2016, p. 25-26), é um sujeito que se define “não por sua atividade, mas por sua passividade, por sua receptividade, por sua disponibilidade, por sua abertura”.

[...] o sujeito da experiência é também um sujeito sofredor, padecente, receptivo, aceitante, interpelado, submetido. Seu contrário, o sujeito incapaz de experiência, seria um sujeito firme, forte, impávido, inatingível, erguido, anestesiado, apático, autodeterminado, definido por seu saber, por seu poder e por sua vontade. (LARROSA, 2016, p. 28).

Adotamos aqui o termo sujeito da experiência como um território de passagem algo como uma superfície sensível que aquilo que acontece afeta de algum modo, produz alguns afetos, inscreve algumas marcas, deixa alguns vestígios, alguns efeitos” (LARROSA, 2016, p. 25). Desse modo, o sujeito da experiência é um sujeito “ex-posto”.

Do ponto de vista da experiência, o importante não é nem a posição (nossa maneira de pormos), nem a “o-posição” (nossa maneira de opormos), nem a “imposição” (nossa maneira de impormos), nem a “proposição” (nossa maneira de propormos), mas a “exposição”, nossa maneira de “ex-pormos”, com tudo o que isso tem de vulnerabilidade e de risco. Por isso é incapaz de experiência aquele que se põe, ou se opõe, ou se impõe, ou se propõe, mas não se “ex-põe”. É incapaz de experiência aquele a quem nada lhe passa, a quem nada lhe acontece, a quem nada lhe sucede, a quem nada o toca, nada lhe chega, nada o afeta, a quem nada o ameaça, a quem nada ocorre. (LARROSA, 2016, p. 26).

Entendemos que na educação e na educação de surdos precisamos cada vez mais desse sujeito da experiência que se deixa tocar, que se afeta de algum modo, que produz afetos, que treme, para que assim, algo lhe aconteça contribuindo com as suas práticas em benefício dos estudantes. E que assim, nesse percurso adquire o saber da experiência que segundo Larrosa (2016, p. 32) é o que:

Se adquire no modo como alguém vai respondendo ao que vai lhe acontecendo ao longo da vida e no modo como vamos dando sentido ao acontecer do que nos acontece. No saber da experiência não se trata da verdade do que são as coisas, mas do sentido ou do sem-sentido do que nos acontece.

Para o autor o saber da experiência tem a ver com a elaboração do sentido ou do sem sentido do que nos acontece, sendo assim, é um saber particular, subjetivo, relativo, contingente, pessoal.

Larrosa nos chama atenção para o fato de que se a experiência é o que nos acontece, mesmo que duas pessoas passem pelo mesmo acontecimento não terão a mesma experiência, pois “o acontecimento é comum, mas a experiência é para cada qual sua, singular e de alguma maneira impossível de ser repetida.” (LARROSA, 2016, p. 32).

Quando Larrosa propõe pensarmos a educação pelo par experiência/sentido é no intuito de buscarmos olhar a educação de forma diferente, como ele diz “talvez produzindo outros efeitos de verdade e outros efeitos de sentido.”(LARROSA, 2016, p. 38).

E o que é feito, o que tentei fazer, como maior ou menor sorte, é explorar o que a palavra experiência nos permite pensar, o que a palavra experiência nos permite dizer, e o que a palavra experiência nos permite fazer no campo pedagógico. (LARROSA, 2016, p. 38).

Desse modo, devemos reivindicar tudo aquilo que a filosofia e a ciência menosprezam que é a experiência como sendo “sempre de alguém, subjetiva, é sempre daqui e agora, contextual, finita, provisória, sensível, mortal, de carne e osso, como a própria vida.” (LARROSA, 2016, p. 40).

Mas para Larrosa não basta reivindicar a experiência é preciso que a palavra experiência soe de outro modo. Para isso são necessárias algumas precauções que são: 1- separar experiência de experimento; 2- tirar da experiência todo o dogmatismo e sua pretensão de autoridade; 3- separar experiência da prática, pensando a experiência não pela ação e sim pela paixão; 4- fazer da experiência um conceito; 5- evitar fazer da experiência um fetiche; 6- fazer da palavra experiência uma palavra afiada, difícil de utilizar para evitar que qualquer coisa seja experiência.

Para Larrosa quando o campo pedagógico começa a tratar a experiência subordinando-a a prática, fazendo dela um componente da prática, visto como algo que melhora a prática, começando fazer da experiência um conceito bem definido e bem determinado, funcionando como um fetiche ou como um imperativo no campo pedagógico, e começando tornar a experiência uma palavra demasiado fácil teremos que abandoná-la ao inimigo e assim começar a reivindicar o que a palavra inexperiência/absurdo pode nos ajudar a dizer, a pensar e a fazer no campo pedagógico.

As concepções aqui apresentadas serviram de amparo teórico para o desenvolvimento das análises das experiências vivenciadas pela professora Elisa em sua sala de aula e no Projeto Novos Talentos/UFMT/CAPES. Nos dois casos, buscamos visualizar desafios, posicionamentos frente aos mesmos e potencialidades da educação em Ciências Naturais para estudantes surdos.

4 EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS PARA SURDOS: EXPERIÊNCIAS CONTADAS POR UMA PROFESSORA

Neste capítulo apresentamos as análises dos dados relativas as experiências pedagógicas da professora Elisa, dando centralidade à educação em Ciências Naturais para estudantes surdos.

Antes de apresentar as análises julgamos necessário tecer algumas considerações sobre a escola que foi cenário desse estudo e o perfil profissional da professora.

4.1 CEAADA: uma escola de surdos

De acordo com informações apresentadas no PPP e em documentos fornecidos pelo CEAADA buscamos caracterizar a escola foco do nosso estudo.

A criação dessa instituição começou a ser idealizada no ano de 1999 quando a Secretaria Estadual de Educação com o princípio de promover a cidadania sem discriminação de forma a estabelecer uma sociedade igualitária para todos, se empenhou em criar um Centro que atendesse aos surdos do Estado em suas especificidades (CEAADA, 2013). Esse Centro foi idealizado por um grupo de professores sob a direção das professoras Angélica Alice Gigechi Maciel e Célia da Silva Rodrigues, membros da Equipe da Educação Especial. Essas professoras tiveram a incumbência de deslocar-se até a cidade de Campo Grande no Mato Grosso do Sul para fazer estágio no Centro Estadual de Atendimento ao Deficiente do Áudiocomunicação (CEADA), com o intuito de conhecer e adquirir subsídios para implantação do Centro em Cuiabá/MT.

Em vinte de janeiro do ano de 2000 por meio do decreto 1.138 foi criado o CEAADA. Este centro faz parte da rede estadual de ensino e é mantido pela Secretaria de Estado de Educação (SEDUC). Atua na modalidade de Educação Especial, com demanda específica de estudantes surdos e surdocegos. Atende a Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos. Para o desenvolvimento pleno dos estudantes utiliza o bilinguismo como metodologia de trabalho, utilizando a Libras como primeira língua do surdo e o português como segunda língua.

No estado de Mato Grosso, o CEAADA foi a primeira instituição educativa voltada ao atendimento de crianças e jovens surdos, atendendo e apoiando tanto os estudantes quanto as famílias. Para isso conta com uma equipe multidisciplinar que envolve psicólogo, serviço social e psicopedagogo. Também oferece capacitação para

profissionais que atuam com pessoas surdas, ofertando curso de Libras, com instrutor capacitado e o intérprete.

Embora a criação do CEAADA tenha se dado em 2000, não podemos deixar de esclarecer que a luta em prol dos estudantes surdos do Mato Grosso teve início em 1960 quando a professora Arlete Pereira Migueletti passou dois anos no Rio de Janeiro se dedicando ao estudo sobre surdos no INES (Instituto Nacional de Educação de Surdos). Retornando a Cuiabá, a professora Arlete se destacou no trabalho com surdos, atendendo estes estudantes em sua casa. Devido a sua dedicação no dia 4 de março de 1964, por meio da portaria nº 113, a Secretaria de Educação Estadual criou a primeira classe especial de surdos na Escola Estadual José Magno, na qual a professora passou a lecionar.

O trabalho da professora não se restringiu apenas à educação, alfabetização e orientação dos estudantes surdos. Ela também não media esforços em “transmitir” seus conhecimentos aos novos professores que atuavam na área. A professora trabalhou nessa escola até 1998 ano em que veio a falecer.

Devido a uma vida inteira dedicada a educação de surdos a equipe da Educação Especial decidiu homenagear a professora Arlete colocando o seu nome como patrona do CEAADA. O mesmo ficou denominado de Centro Estadual de Atendimento e Apoio ao Deficiente Auditivo – Prof^a Arlete Pereira Migueletti.

No ano de 2015 quando iniciamos esta pesquisa o Centro contava com 89 estudantes e 29 professores, sendo: 19 de pedagogia; 2 letras/inglês; 1 letras/artes; 1 letras/literatura; 1 de ciências; 1 de matemática; 1 de educação artística; 1 de educação física; 1 de história/geografia e ensino religioso e 1 de processamento de dados.

A escola funciona em regime de educação integral. No período matutino os estudantes participam das aulas em suas respectivas classes. No vespertino são desenvolvidos projetos educativos com os estudantes. Destacamos o projeto da fanfarra, educação física adaptada e informática educativa. Entre 2014 e 2016 o CEAADA também participou do Projeto Novos Talentos junto a outras 4 escolas da rede estadual de ensino.

Conforme foi dito no capítulo anterior as atividades do referido projeto foram desenvolvidas tanto na UFMT como nas escolas parceiras, incluindo o CEAADA. Dessa forma, a inclusão foi promovida em uma via de mão dupla.

4.2 Problematizando a formação de professores de Ciências Naturais para educação de surdos.

Elisa é uma professora jovem e ouvinte. Graduou-se em Ciências Biológicas pela UFMT, em 2014, ano em que trabalhou na secretaria do CEAADA. Naquele ano, mesmo exercendo funções técnicas buscou se envolver nas atividades do PNT ajudando nas aulas de campo realizadas nas margens do Rio Cuiabá, nas proximidades do Aquário municipal.

Em 2015, após a conclusão do curso de licenciatura, ela passou a fazer parte do corpo docente do CEAADA atuando como professora de Ciências Naturais. Naquela ocasião contava apenas com as experiências de magistério realizadas nos estágios curriculares, em escolas regulares. O vínculo empregatício da professora com a Secretaria de Estado de Educação Esporte e Lazer de Mato Grosso (SEDUC/MT) foi provisório (interinamente), fato que não lhe garantiu todos os direitos da profissão.

No final de 2015, Elisa foi aprovada no mestrado profissional na área das Ciências Naturais e no exame de proficiência em Libras (Atesto). Em decorrência desses fatos, em 2016, ela preferiu atuar como interprete de Libras em uma escola regular inclusiva de Ensino Médio.

As experiências que vivenciamos como monitores do PNT suscitou interesse pelo estudo de diversas questões. No entanto, o que mais chamou nossa atenção foram as práticas pedagógicas desenvolvidas pela professora Elisa. Por essa razão decidimos adotar suas experiências docentes como objeto de estudo no curso de mestrado em Educação.

Para compreender a prática pedagógica na perspectiva de identificar desafios, posicionamento frente aos mesmos e potencialidades na educação em Ciências Naturais realizamos duas entrevistas. A primeira foi no formato semiestruturado, com 14 questões que deram centralidade às práticas pedagógicas na educação em Ciências Naturais para estudantes surdos. Essa entrevista foi denominada E1.

A segunda teve o propósito de obter esclarecimentos de questões suscitadas na primeira entrevista. Nessa etapa, a professora contou livremente sobre suas experiências pedagógicas em Ciências Naturais na educação de surdos e no PNT. Essa entrevista foi denominada E2.

Na organização dos dados consideramos os aspectos que mais se destacaram nas experiências pedagógicas contadas pela professora. Destacamos aqueles que, do nosso ponto de vista, são de maior relevância: 1. Desafios na educação em Ciências Naturais para estudantes surdos; 2. Posicionamentos diante dos desafios enfrentados na educação

em Ciências Naturais; 3. Experiências potencializadoras na educação em Ciências Naturais para surdos.

4.3 Desafios na educação em Ciências Naturais para estudantes surdos

As experiências pedagógicas contadas por Elisa dão evidências de que os desafios na educação em Ciências Naturais para estudantes surdos são muitos. As análises dos dados impeliram-nos à explicitação de quatro pontos nevrálgicos: fragilidade da formação inicial e continuada; dificuldades na comunicação surdo-ouvinte; falta de intérprete de Libras; desafios e percalços na educação em Ciências Naturais para surdos.

A formação para a prática pedagógica na educação de surdos foi apontada pela professora Elisa como um dos grandes problemas. Quando indagamos sobre a sua formação inicial para o magistério na educação de surdos a professora deu a seguinte explicação:

Na faculdade eu tive um semestre de Libras. Um intérprete ministrou a disciplina. Mas a gente aprendeu cumprimentos básicos, o alfabeto. Eu tive disciplina de LIBRAS quando estava no quarto semestre. Quando eu acabei o curso não lembrava mais nada. E1

Este relato indica que a disciplina de Libras faz parte do currículo do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da UFMT, fato que revela atenção desta instituição ao que está disposto no Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Este decreto regulamenta a Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002 que reconheceu a Libras como meio legal de comunicação e expressão. No entanto, a preparação para o trabalho na educação de surdos não é suficiente, uma vez que a disciplina possibilita apenas algumas noções básicas. Neste sentido, Sá (2011) afirma que a oferta dessa disciplina na graduação só pode ter como objetivo mostrar ao futuro professor ouvinte que existe uma minoria surda que utiliza uma língua natural, e que tem direito a ela, visto que é impossível se tornar proficiente em Libras em cursos de curta duração, como é o caso das disciplinas de Libras ofertadas nestes cursos com duração de 60 ou 80 horas. Também aponta que mesmo que fosse possível sair proficiente em Libras, o professor precisa ficar tranquilo que não terá que ensinar o estudante surdo na escola regular inclusiva em Libras, visto que, é impossível falar duas línguas ao mesmo tempo.

Perlin e Miranda (2011) chamam atenção para a necessidade de os cursos de formação de professores levarem em conta que os surdos tem identidade linguística e cultural singulares, o que torna a educação de surdos diferente da que é possibilitada ao

ouvinte. Por essa razão esses autores, que são surdos, defendem a adoção de uma pedagogia como forma de enfrentar as tensões no que se refere as questões pedagógicas, linguísticas, de identidades culturais, de diferenças.

Quando se trata da formação de professores para o exercício do magistério numa escola de surdos a exigência do domínio de Libras e da compreensão das singularidades da “pedagogia surda” (PERLIN; MIRANDA, 2011) é fundamental conforme fica expresso na fala da professora Elisa.

Quando eu entrei na escola especial eu senti dificuldade porque a gente aprende na graduação um tipo de prática, uma conduta. Quando a gente chega na escola é tudo diferente. O vocabulário não dá para usar o mesmo, a estratégia não pode ser a mesma... é tudo diferente. E1

A crítica feita por Elisa às experiências vivenciadas na formação inicial refere-se notadamente ao distanciamento entre a universidade e as escolas. Fica subentendido que a academia se pauta numa escola idealizada que é muito diferente da escola real. Isso explica a inadequação do vocabulário, das práticas, das condutas, das estratégias de ensino. A escola é imaginada como uma instituição estável, constituída por pessoas ouvintes, mesmo quando se trata de escolas de surdos ou de escolas regulares inclusivas.

Quanto à preparação para o magistério na escola de surdos os dados indicam que a ausência de políticas é evidente.

O Estado oferece a qualificação básica e a intermediária, só que a qualificação básica e intermediária mal dá para você se comunicar com o estudante, quem dirá passar um conhecimento específico numa área como a biologia. É oferecido no CEAADA, e no CASIES, também tem. Dá pra você ter uma comunicação básica de “oi, tudo bem?”. Cumprimentos, países. Mas passar um conteúdo não existe essa formação para professor. Existe a formação para quem quer aprender Libras. Uma formação básica e inicial. No CEAADA o curso básico e o intermediário têm duração de 6 meses. No CASIES de 1 ano cada etapa, totalizando no final 4 anos de curso entre básico, intermediário, conversação. Mas para o professor que entra para dar aula sem conhecimentos em Libras não tem nada em específico e até o professor concluir o nível básico o ano já acabou. E1

Nota-se que o Estado oferta cursos de Libras para quem se interessa em adquirir conhecimentos nessa língua, porém é um curso básico com duração de seis meses voltado para a aprendizagem de LIBRAS em um contexto geral. Não há uma formação para o trabalho docente nas disciplinas específicas na educação de surdos, como é o caso das Ciências Naturais o que torna o trabalho mais complexo.

Se a formação inicial e continuada para o magistério na educação de surdos é frágil, a comunicação entre professores ouvintes e estudantes surdos fica comprometida e pode ser traumática:

É quase uma novela. Eu queria chorar, eu queria ir embora, eu queria chamar a minha mãe, qualquer coisa que pudesse, porque o primeiro dia eu conheci pessoas que eu não tinha como acessar o conhecimento. Eu tinha a formação de 5 anos, de estágio de Pibid, e nada resolvia, nada acessava aquelas pessoas. O conhecimento que eu tinha eu não conseguia passar, porque eu não me comunicava na mesma língua que eles. Me senti apavorada, perdida. E1

Esse relato revela o sofrimento experimentado pela professora no exercício da docência numa sala de aula constituída exclusivamente por estudantes surdos. A barreira linguística tornou a comunicação muito difícil. Não havia possibilidade de acesso da professora ouvinte à cultura surda e muito menos dos estudantes surdos à cultura dos ouvintes. De nada lhe valeram os estudos acadêmicos, as experiências da prática no Pibid, nem mesmo o desejo de estabelecer a comunicação. Naquela situação a professora fez o percurso contrário do que ocorre com os estudantes surdos quando entram na escola regular inclusiva, onde predomina a cultura ouvinte e a oralidade. Era ela que estava imersa na cultura surda e, portanto, ela era a minoria linguística, fato que explica o sentimento de desespero e o desejo de estar nos braços da mãe. Fica evidente neste depoimento o descaso do poder público com a formação dos professores e com o percurso escolar dos estudantes surdos. Ao expor seus tremores Elisa fortalece o que foi afirmado por Perlin e Miranda (2011) quando estes apresentam a existência de uma pedagogia surda que se difere da pedagogia ouvinte, pois, a pedagogia surda evidencia aspectos culturais como a língua de sinais, é feita com experiências visuais, além de conter um currículo predominantemente cultural, ou seja, com elementos que permite o surdo conhecer o mundo e interagir com ele. Observamos pelo relato de Elisa que a formação na graduação é baseada na cultura ouvinte, e, portanto, na pedagogia ouvinte, que conforme nos diz Perlin e Miranda (2011) é aquela que predomina o português, oral ou escrito, com experiências predominantemente auditivas, o que na visão dos autores é uma pedagogia que rejeita o diferente, de modo que não possui elementos da identidade surda, da língua de sinais e da experiência visual.

A experiência da professora na educação de surdos teria sido menos traumática se ela pudesse contar com a presença do intérprete de Libras. Porém, ela afirma que mesmo não tendo domínio de Libras atuou sozinha.

Não tinha intérprete. Eu entrava na turma com 30 alunos surdos sem o domínio de Libras e eu tinha que passar o conteúdo. E1

Embora a lei nº 10.436 de 2005 estabeleça previsão legal da presença do intérprete nas escolas os dados indicam que há falta desses profissionais mesmo no contexto de uma escola especializada na educação de surdos. O interprete é o canal comunicativo entre professor e estudante, e ainda, entre os colegas e toda a comunidade escolar. Tem dentre suas atribuições a função de interpretar em Língua Brasileira de Sinais - Língua Portuguesa, as atividades didático-pedagógicas e culturais desenvolvidas nas instituições de ensino nos níveis fundamental, médio e superior, de forma a viabilizar o acesso aos conteúdos curriculares que incluem as Ciências Naturais. Desse modo, a presença do intérprete de Libras abre a possibilidade de o surdo receber a informação nessa língua, sendo respeitada sua condição linguística o que aumenta suas possibilidades de construção de novos conhecimentos. (GUARINELLO et al., 2008).

A singularidade da cultura surda e a dificuldade de interação do surdo com a cultura ouvinte foi outra grande dificuldade enfrentada pela professora Elisa na educação em Ciências Naturais na escola de surdos.

As coisas que a gente não pode ver e não pode tocar são difíceis para eles, por exemplo, estruturas celulares são de difícil compreensão pelo surdo. Muitas vezes, conceitos básicos para nós que somos ouvintes não têm o mesmo sentido para os surdos. Por exemplo, os reinos. O reino animalia. Tinha aluno que dizia que formiga não era animal. [...] depois que eu passei o conceito de animal ele falava que todo bichinho pequenininho era inseto, que sapo pequenininho era inseto, que cobrinha pequenininha era inseto. Eles associavam pelo que eles estavam vendo, como um grupo de animais pequenininho e não pela classificação que a gente tem dentro da Biologia (de acordo com as características). Então...isso é uma coisa complicada porque às vezes a gente tem uma noção de mundo porque a gente estuda, porque a gente vê que o inseto tem antenas. Porém, quando eles vão associar eles não associam. Mamíferos é só o que tem pelo, é fofinho e mama? Mas baleia mama? Como ela desliza na água? Esses conceitos para surdo são complicados.

Conforme observou a professora Elisa o ensino de conceitos abstratos, como por exemplo, fotossíntese, respiração, transpiração das plantas é difícil para os ouvintes. Mas quando se trata da educação de surdos essa tarefa torna-se ainda mais complexa, porque muitos destes termos não fazem parte da cultura dos surdos.

Outra coisa a árvore transpira? A folha transpira? Fomos lá na árvore amarramos as sacolinhas com os elásticos. No outro dia voltamos para ver a transpiração. Eles achavam que tinha chovido, que eu tinha colocado água, que tudo tinha acontecido mais que não era transpiração das folhas porque eles não veem a água saindo da folha e se veem tem alguma coisa que está acontecendo ali porque eles não podem ver de que estrutura que sai aquilo. E1

Dos conteúdos trabalhados o que foi mais difícil foi a fotossíntese... todos relacionados a planta. As mesmas dificuldades que a gente tem na escola regular [...] vão dobradas para os surdos. Por que são conceitos abstratos que a gente trabalha na fotossíntese, sudação, respiração [...]. Eu acho assim que precisava de uns dois bimestres para ensinar para eles coisas sobre plantas. E2

A carência de sinais para o ensino de alguns conceitos de Ciências Naturais foi outro problema apontado pela professora Elisa.

Não tem sinal ainda para essas coisas...mitocôndria, retículo endoplasmático, núcleo. O ano passado (2015), quando nós fomos no INES, na atividade do Projeto Novos Talentos¹⁵, tinha um pessoal da UFRJ que fazia sinais para área de Ciências. Mas eles ainda estavam nos sinais amplos, na ecologia. Aqui na UFMT tem alguns sinais que também estavam sendo criados pelo pessoal do Letras/Libras, mas até tudo isso ser aprovado, ser regulamentado[...]. E2

É necessário destacar que a criação dos sinais em Libras é algo complexo porque demanda aprovação e utilização pela comunidade surda. Essa carência de sinais explica porque a professora Elisa buscou alternativas, por exemplo, o uso de classificadores.

Para eu preparar aula de uma turma, por exemplo, eu demorava um ou dois dias. Por que cada tema que eu fosse aplicar eu teria que levar em consideração se existia os sinais né. Se a biologia falaria com a Libras. Muitas vezes não era possível. Então eu tinha que pensar um classificador. O classificador é uma representação espaço-visual de um objeto, de um conceito que eu queira representar dentro da Libras. Você tem que construir isso com as mãos. Às vezes eu pegava uma imagem e ficava olhando para ela meia hora, para ver meu Deus, como eu vou representar isso aqui. Essa xícara...ha! Mas ela é assim, ela é meio 3d. Como que eu vou representar o movimento dela? Se ela tem movimento, se ela não tem e inserir conceito. Que as vezes eu queria dizer que o café que coloco aqui na xícara ele soa a xícara. E como eu ia falar isso em Libras? Ela soa por que? O que que acontece? Há tem uma massa de ar frio aqui fora que é mais fria que o café condensa. Então essa analogia que eu tinha que fazer eu tinha que pensar antes. Então não tinha como eu chegar aqui...porque muitas vezes a gente vai dar uma aula a gente sabe um conceito, então a gente dá uma lidinha e começa. E a partir dali os alunos vão...ou eles falam alguma coisa

¹⁵ Essa atividade refere-se à mobilidade de professores que integraram o PNT. No caso da professora Elisa a mobilidade foi realizada no Rio de Janeiro envolvendo visitas ao INES, Museu de Ciências, Museu da Vida.

que nos remete a outra e partir dali a aula vai fluindo né. Muitas vezes quando você vai dar aula para surdos você tem que pensar em tudo isso antes [...] tinha que inserir os conceitos de biologia que entrava a questão que a gente tinha que estudar profundamente os conceitos para que não bagunçasse a cabeça deles também. E2

Na educação de surdos o ensino de alguns conceitos das Ciências Naturais torna-se mais difícil quando não se tem equipamentos e materiais adequados, como por exemplo, microscópio para o ensino de microbiologia.

Teve uma época que eu entrei para dar aula de microbiologia. Eu peguei um bimestre para dar aula de microbiologia. Isso daí já foi no terceiro bimestre porque eu já tinha uma noção que eles demoravam mais para aprender, ainda mais um conceito que não era assim...a micro ainda tem...a gente consegue ver a coisa acontecer, mas ela não é palpável né! A gente não tem microscópio para ensinar tudo. E aí eu comecei ensinar para eles... e anteriormente eles tinham aprendido que vírus, bactérias, era tudo a mesma coisa. Era tudo o mesmo sinal. Como se fosse doença, como se fosse sujo, como se fosse uma contaminação. E eu levei um bimestre para no final do bimestre eles entenderem que vírus era um ser que não tinha célula. Para conseguir fazer essa associação que se a gente dá uma aula em uma outra escola, duas ou três aulas [...] a gente consegue explicar. Mas para eles não. Há é tudo igual. Mas como? Porque o vírus dá doença, bactéria dá doença, fungo dá doença. E como que tem diferença? Eu não estou vendo.

Conforme observou a professora Elisa o uso de imagem pode facilitar a compreensão de conceitos, mas pode resultar também em equívocos.

A gente mostra a estrutura dos vírus. Tinha gente que falava que parecia formiga. O vírus tem uma forma... não sei que forma geométrica é aquela. Ele tem como se fosse as perninhas. Ué, mas vírus tem pernas? Então, eu não podia colocar como alguns intérpretes colocam dentro da Libras... ah, perninha dele, o bracinho dele, faz assim a cabecinha. Porque não é braço e não é perna. Então ele tem os nomes específicos e isso era bem difícil explicar para eles dentro dos conceitos de ciências. E2

Esses relatos indicam que os estudantes surdos protagonizam a história da sociedade do conhecimento como grupos sociais marginalizados. Conceitos básicos da ciência não são acessíveis a eles. Este fato faz convergência com o que Macedo e Katzkowicz (2003) expõem quando apontam que nas sociedades existem várias formas de exclusão, dentre as quais as sociais e culturais que fazem com que o não acesso aos conhecimentos científicos possam ser mais uma forma de exclusão das pessoas que vivem nessa sociedade modelada pela ciência e tecnologia.

Rumjanek (2011) considera que os surdos foram excluídos do processo científico e tecnológico e por isso a Libras se tornou pobre em termos científicos/tecnológicos, fato este, que dificultou o ensino bilíngue de ciência tornando ainda mais complexo para esses estudantes compreender a linguagem científica, pois, na área de Ciências Naturais são poucos os sinais em Libras. A autora afirma que os dados de sua pesquisa comprovam que a falta de sinais específicos e a necessidade de abstração tornam-se problemas na educação de surdos. Consideramos que a dificuldade de abstração dos surdos, referida por Rumjanek (2011) não é um problema intelectual dos surdos. Está relacionada com a dificuldade da escola em lidar com os processos cognitivos de abstração tanto de surdos como de ouvintes.

Arruda (2009) também observou processos de exclusão de surdos na educação em Ciências Naturais ao analisar termos do glossário do livro didático de Ciências, buscando o seu equivalente em Libras. Para desenvolver as análises ela contou com auxílio de intérpretes e consultores surdos que evidenciaram a ausência de vários sinais necessários ao ensino de Ciências Biológicas.

Esse conjunto de questões explicitadas nas experiências contadas por Elisa revela entendimento de que o uso da pedagogia ouvinte na educação de surdos pode resultar em práticas de segregação e de negação do acesso aos conhecimentos científicos. Isso porque há entendimento de que o que é bom para o ouvinte é bom também para o surdo, conforme observamos em Perlin e Miranda (2011, p. 107), ao afirmarem que:

E o desfile de preferências se sucede: a língua de sinais é boa, mas o português é melhor; sinalizar é bom, mas ler em português é melhor; o professor surdo é bom até certo ponto, mas o ouvinte domina mais os conteúdos. E, assim por diante, continua esta relação: inferiorizando a cultura surda, banalizando a pedagogia surda, deixando o surdo com a sensação de ser menos válido. Na pedagogia dos ouvintes, o ensino predominante é em português, o qual pode ser oral ou escrito. Os textos são todos em português. As experiências são predominantemente auditivas. Contém uma pedagogia para a identidade ouvinte e um currículo que [...] converge para a formação da identidade que tem no ouvinte o modelo, sendo próprio para ouvintes. As questões de identidade e diferença esgotam aqui, com as identidades ouvintes essencializadas, cristalizadas. [...]. Claro está que os sentimentos que os surdos irão despertar serão de: decepção, angústia pela incapacidade de atingir os conhecimentos, depressão, sensação de vida vazia. A discriminação e o preconceito são presentes e devem receber um tratamento, pois são atitudes inapropriadas num currículo.

O reconhecimento de que a educação de surdos demanda uma pedagogia própria explica porque a professora Elisa buscou posicionamentos diante dos desafios para possibilitar aos estudantes surdos a compreensão de conceitos por ela trabalhados.

4.4 Posicionamentos diante dos desafios enfrentados na educação em Ciências Naturais

Nas experiências contadas por Elisa identificamos três posicionamentos encontrados por ela para enfrentamento dos desafios. São eles: autoformação, valorização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e valorização da linguagem visual.

Diante das dificuldades da comunicação com os estudantes surdos a professora buscou estratégias que contribuíssem com sua autoformação em Libras. Tal cenário, estabeleceu-se pela falta de facilitadores na comunicação entre professor e estudantes, contudo, este fator foi determinante para que as dificuldades fossem superadas.

Comecei a estudar Libras desesperadamente. De manhã, de tarde, de noite. Dormia e acordava pensando em Libras. Nas primeiras semanas eu ainda não tinha fluência. Adquiri fluência com um mês e meio ou dois mais ou menos. Eu passava para eles vídeos em Libras. Aí eu mostrava imagens e a partir dali eu tentava escrever palavras que eles conheciam. Com isso, eu fui adquirindo a fluência até que eu consegui explicar dentro da língua de sinais. E1

Nesse relato fica explícito o esforço de Elisa para estabelecer a comunicação com os estudantes, de forma que a compreensão do conteúdo fosse contemplada. Nesse sentido, observamos que ela expressou na prática alguns dos saberes da docência apontados por Paulo Freire (1996), quando ressalta que ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação, ensinar exige o reconhecimento e a assunção da identidade cultural, comprometimento, disponibilidade para o diálogo amoroso, querer bem aos educandos.

Tardif (2000) contribui com essa discussão ao fazer referência aos saberes personalizados e situados que são aqueles comuns da personalidade, habilidades e talentos próprios da pessoa, pois afirma que a individualidade é inerente ao professor, que mesmo ao trabalhar com grupos de estudantes, deve considerar que estes possuem características diferentes. Desse modo, faz-se necessário buscar conhecer os estudantes, ter sensibilidade e disposição, além de ser necessário questionar sua ação. Observamos

nas experiências contadas por Elisa que ela se utilizou desses artifícios na educação de surdos, demonstrando sua abertura e disponibilidade no aprendizado de Libras.

Para Maciel (2003), a autoformação acontece quando o sujeito toma consciência das suas necessidades e dificuldades fazendo um investimento em si mesmo. Elisa percebeu as fragilidades de sua formação e buscou investir em si mesma, reconhecendo-se em contínuo processo de formação.

Esse esforço de autoformação está relacionado com os tremores da experiência referidos por Larrosa (2016). Para esse autor a experiência desencadeia profundas emoções em quem a vivencia enquanto tal, ou seja, enquanto algo que faz tremer, que vibra, que faz pensar, que faz sofrer ou gozar, que ganha sentido. Nessa concepção, a experiência se torna mais próxima da arte do que da técnica. Ela gera interrupções, quebras, surpresas, encantos e desencantos motivando a busca contínua de criação e recriação da própria prática docente. Conforme observou o autor a experiência só ocorre se o sujeito estiver aberto a própria transformação.

Diante dos desafios da prática docente Elisa viu nas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) uma possibilidade de facilitar ao estudante surdo o acesso às Ciências Naturais.

Na primeira semana eu chorava todo dia, era aquele desespero. Na segunda semana, eu comecei a procurar os assuntos e vi que no youtube tinham alguns vídeos em Libras ou algo semelhante. Às vezes não era Libras daqui do Mato Grosso porque tem uma certa diferença regional, mas eles conseguiam entender. E1

As tecnologias podem ser consideradas, portanto, como aliadas na educação de surdos. Pois, observamos nos relatos da professora que este recurso foi de grande utilidade para minimizar as dificuldades de comunicação, servindo como instrumento de ensino de Ciências Naturais em Libras, dos conteúdos ou assuntos que precisava trabalhar em sala de aula com os estudantes, sendo ainda, uma forma de aquisição de conhecimento da língua de sinais que se fazia necessária no seu dia a dia com os estudantes.

Podemos afirmar aqui que o acesso à tecnologia foi determinante no auxílio para a preparação das aulas da professora e uma forma de minimizar a exclusão ao acesso do conhecimento científico por esses estudantes. Tal exclusão foi citada por Macedo e Katzkowicz (2003), ao apontar que a falta de acesso aos conhecimentos científicos serve como instrumento de exclusão de todos os que vivem em sociedades configurada com base na ciência e na tecnologia.

Outro posicionamento adotado por Elisa para minimizar os desafios encontrados na educação em Ciências Naturais foi o apoio na linguagem visual.

Eu ensino através da linguagem visual. Geralmente eu preparo a aula antes, eu pesquiso [...] sinais referentes a biologia. [...] antes de ensinar o sinal – porque não adianta eu ensinar um sinal solto – eu tenho que ensinar o conceito. Então, eu pesquiso como eu posso fazer uma expressão corporal. Tem um vídeo que eu possa passar? Um vídeo com imagem? Tem um vídeo legendado? Tem um vídeo acessível? Se não tiver um vídeo acessível, se não tiver um vídeo com imagem eu tento fazer um classificador. Ou eu me gravava fazendo um classificador ou alguma aula inclusiva e adaptava nesse vídeo que já tinha com imagem, com algum conteúdo, slide e assim era. E1

O relato aponta que a utilização de imagens, a expressão corporal, os vídeos são importantes na educação em Ciências Naturais para surdos, visto que os surdos utilizam uma linguagem visual-espacial. Queiroz (2011) aponta que se a linguagem escrita for utilizada com outras ferramentas de apelo visual há um maior desenvolvimento da aprendizagem. Nesse sentido, a utilização de Libras tem a possibilidade de ampliar o processo de significação conceitual nas aulas de ciências, pois, recorre a associação desta língua à recursos visuais. Para a autora atividades que valorizam as potencialidades dos estudantes surdos contribuem para que os mesmos tenham melhores resultados de aprendizagem.

4.5 Experiências potencializadoras da educação em Ciências Naturais para surdos

Frente aos desafios encontrados e posicionamentos assumidos por Elisa solicitamos que ela relatasse experiências pessoais (práticas pedagógicas) potencializadoras da educação em Ciências Naturais para estudantes surdos. Nessa perspectiva ela deu destaque para o uso de imagens, colagens, coleta e manipulação de materiais, construção de modelos, vídeos, experimentos, aulas de campo, fotografia, valorização dos estudantes como protagonistas e atividades extracurriculares.

Sem dúvida as práticas com imagens e com colagens foram muito potencializadoras, assim como as práticas dentro da biologia que a gente pode realizar em área aberta para coleta de material, de lixo, de folha, de qualquer coisa que eles pudessem sentir, que eles pudessem tocar. É a produção de material com eles. Então a partir da visão deles vamos produzir um material, vamos associar uma parte integrante da célula com alguma coisa que eles tenham ali. Ah, vamos fazer de massinha! Vamos fazer eles associarem aquela estrutura a algo que tenha significado [...]. Se a gente tivesse um microscópio seria perfeito,

maravilhoso. Mas eu construí algumas coisas com eles que eu comecei a estudar de biologia na cozinha. Célula de chocolate, algumas coisas em formato de pizza que atraísse a vontade deles de confeccionar, de descobrir o que eram aquelas bolinhas, o que eram aquelas estruturas. Algumas vezes eu os levei para uma área aberta para que eles pudessem visualizar e que eu explicasse um conteúdo prévio. Por exemplo, morfologia de folhas e eles fossem visualizando no meio aberto e eles fossem recolhendo. Então através da visão deles eu ensinava o conteúdo. E1

A utilização de vídeos foi outra prática adotada por Elisa. Quando os vídeos não eram inclusivos ela buscou inserir uma janela na qual gravava a própria imagem fazendo a interpretação em Libras. Isso exigiu que ela aprendesse também o manuseio dessa tecnologia.

Vídeo. Muitas vezes tinha um material bacana sobre a fotossíntese que mostrava, mas que não era inclusivo, então muitas vezes eu tinha que me gravar fazendo LIBRAS. Consegui, fiquei uns 3 meses até aprender como colocava aquilo no vídeo para conseguir colocar a janelinha ali. E1

A realização de experimentos referenciados no modelo científico também foi adotado por Elisa como uma prática potencializadora na educação de surdos.

Então a gente foi levando experiências para que eles fossem associando e aí inserir o contexto. Eu fiz experimentos com eles. A gente fez as câmaras úmidas. Que colocava a laranja, um guardanapo úmido com água e deixava para ele criar o bolor mesmo. Coisa de dois dias no calor já estava funcionando. Tinha até uns animaizinhos que tinha na minha sala que eu sempre levava. Umas baratas, uns animais que a gente coletava, que eles já estavam fungando, já estavam branquinhos. Bolor de parede que a gente analisou que tinha no prédio [...]. E por aí a gente ia explicando, a partir das vivências que eles podiam ver. Porque muitas vezes dentro da cultura surda você fala uma coisa para eles e eles não acreditam. Ah! Eu não posso ver então para mim não tem sentido. Que a gente tem...como posso dizer...a gente escuta as coisas desde pequeno. Olha, não faz tal coisa porque isso é assim. Eles não têm. Eles têm a vivência do que eles veem acontecendo. Então muitas vezes se eles não veem acontecer não casa como verdade [...]. E2

Eles adoravam as aulas no laboratório de Química do Projeto Novos Talentos na UFMT, porque no CEAADA não tem laboratório. Algumas escolas aqui em Cuiabá ainda têm. Aquilo é ver acontecer né. É o que eles precisam. Eles precisam ver acontecer e dentro do laboratório a coisa acontece. [...] aquele experimento da garrafa com mentos, que explode, não era da minha disciplina para explicar para eles porque é química a nível de primeiro e segundo ano, que é química orgânica. Mas eu tinha que dar um jeito de explicar aquilo para eles de maneira facilitada. E2

Na opinião da professora Elisa as aulas de campo são atividades muito relevantes porque os estudantes puderam realizar observações que deram sentido as questões trabalhadas.

Em 2015, como professora, eu fui na aula de campo no Rio Cuiabá¹⁶. Eles foram diferenciando...ah!...mudou aqui, está diferente, está construindo. Tinha um lugar que caia um esgoto e tinha um monte de peixes e eles até perguntavam mais se faz mal, se não dá para viver com esgoto, como que o peixe está vivendo ali? Depois que você sabe que o peixe é um ser vivo que ele precisa das mesmas coisas que nós de água limpa, de alimento. Como que ele está se alimentando ali, né? Quais são as estratégias? Como que ele está ali dentro? O surdo não consegue falar como que o peixe, se adapta ali, mas é mais ou menos isso que ele está querendo te perguntar. Se você explicou que um ser vivo precisa de água, precisa de comida, como que esses seres estão vivendo ali naquele esgoto. Como é possível, né? E aí que a gente tem que aproveitar e abrir o leque para outros conceitos mesmo que eu não esteja trabalhando adaptação eu tenho que chegar lá no CEAADA e explicar para eles que um organismo consegue se adaptar que tem bagre que vai para as enchentes mesmo com a água mais turbulenta porque se alimenta de detritos, que tem outros peixes que só gostam de lugar de água mais limpa. Aí entra outros conceitos também a partir da vivência que ele teve lá. E2

As aulas de campo realizadas dentro do Projeto Novos Talentos foram muito significativas para eles porque eles precisam visualizar. Muitas vezes, quando a gente mostra uma imagem de um rio eles não tem noção, por exemplo, do barulho da vazão, da movimentação da água. Quando a gente chegou lá na Chapada, na margem do Rio Claro, a monitora do Projeto Novos Talentos, da Física, falou que ia explicar sobre a vazão. Ela me perguntou: como eu vou explicar? E eles estavam me dizendo que eles estavam sentindo a vibração pelos pés na terra. Isso facilitou a explicação sobre a vazão. Então essa aprendizagem que é uma aprendizagem significativa que ele vai lembrar que sempre que ele colocar o pé ali, ele vai sentir a vibração, por quê? Por conta da vazão da água. Essa aprendizagem significativa por mais que eu queira e por mais que eu tente uma sala de aula não vai trazer e não vai explicar. Então são esse tipo de coisas que trazem os sentidos. Que fazem os sentidos deles se afluarem. O sentido no caso que eles não têm é compensado por outros e faz com que aquela aprendizagem seja significativa para vida. Muito melhor que eu chegar e explicar para ele sobre a vazão da água. E1

¹⁶ A aula de campo referida por Elisa deu continuidade aos estudos sobre o Rio Cuiabá iniciados em 2014 como parte das atividades desenvolvidas por estudantes e professores do CEAADA, dentro do contexto do Projeto Novos Talentos.

Em Nobres¹⁷ eles puderam ver a diferenciação também do que é um ambiente preservado de um não preservado, comparando com o Rio Cuiabá. Lá está tudo bonitinho, tudo limpo [...]. A visita nas cavernas que são coisas que eles achavam distante, foi emocionante porque eles puderam entrar dentro delas e também ver os morcegos. Foi uma experiência bem bacana. E2

Outro recurso metodológico que também se mostrou potencializador foi o uso de fotografia nas aulas de Ciências Naturais.

A fotografia foi bacana também. Por que eles têm um olhar, uma sensibilidade do ambiente que a gente não tem. Então eu não preciso falar para ele... olha, tem um passarinho ali, porque eu estou escutando ele cantar [...]. Eles conseguem ver e fotografar o passarinho verdinho numa árvore verde, porque a visão deles é mais aguçada que a nossa. E2

A valorização dos estudantes como protagonistas do processo educativo foi outra potencialidade apontada por Elisa.

Então explicava para um aluno surdo que tinha uma linguagem de sinais boa e ele explicava para os outros alunos [...]. A mesma coisa ocorre na sala de ouvinte. Quando você tem um aluno que entende você pede para ele explicar para sala. A sala entende porque a linguagem deles é muito parecida e a nossa mesmo estando dentro da realidade ainda é diferente. E1

As atividades curriculares realizadas dentro do contexto do Projeto Novos Talentos foram consideradas pela professora Elisa como potencializadoras tanto do aprendizado de estudantes como de professores que integraram o referido projeto.

Eu acho bacana a inclusão de estudantes surdos no Projeto Novos Talentos, ajudou bastante. A gente fez bastante aula de campo muitas coisas que eles não teriam acesso de maneira nenhuma. Algumas coisas eu acho que devem ser adaptadas ainda. Porque o projeto é para ensino médio e muitos das palestras que eles viam eles ainda não tinham contato por serem do ensino fundamental. Mas eu achei que foi bem bacana as viagens que eu como professora pude fazer também me deram formação, subsídio para que eu pudesse ensiná-los. A viagem à Nobres, à Chapada, o contato com o ambiente são coisas que dentro da escola eles não teriam. A inclusão deles com os outros alunos de outras escolas produzindo uma música. Eles sentiam que eles não estavam isolados ali dentro daquela escola, eles estavam dentro de um contexto e que em Cuiabá existiam outras escolas que tinham alunos surdos, outros alunos que tinham a mesma idade que eles. Mesmo eles

¹⁷ Aula de campo realizada no contexto do Projeto Novos Talentos. Na ocasião os estudantes e professores do CEAADA ofereceram uma oficina de Libras para estudantes e professores da escola do campo que também integrou o referido projeto.

sendo surdos eles tinham os mesmos interesses porque é por faixa etária. Então isso foi bem bacana. E1

Ao analisarmos os relatos da prática pedagógica contados pela professora Elisa percebemos que ela não realizou suas atividades como uma tarefa técnica e sim como uma experiência conforme acepção defendida por Jorge Larrosa (2016). Observamos que em muitas situações a prática de Elisa foi marcada por tremores que geraram inquietações e o desejo de promover transformações em si mesmo e na própria prática. Nessa perspectiva, ela fez uso de várias metodologias de ensino que levaram em conta as singularidades dos surdos. Assim, Elisa expressou entendimento de que a educação de surdos exige uma pedagogia específica que valoriza a língua, a identidade e a cultura dos surdos.

Outro aspecto evidenciado nas experiências contadas pela professora Elisa foi a relevância da extensão universitária quando ela é concebida como uma via de mão dupla. Nesse caso, a inclusão se dá tanto do surdo na cultura ouvinte como do ouvinte na cultura surda.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer desta pesquisa constatamos que na educação de surdos não existe consenso sobre em qual escola o surdo pode estudar. Essa constatação fundamenta-se no fato de que identificamos duas formações discursivas: A primeira, dá centralidade à escola regular inclusiva, e a segunda, argumenta em defesa da manutenção da escola de surdos. Observamos que mesmo entre os defensores da escola regular inclusiva existem divergências de opiniões. Há os que defendem a inclusão total e irrestrita e, portanto, defendem a extinção tanto das escolas de surdos como de qualquer outro tipo de apoio especializado. E aqueles que defendem a inclusão, mas afirmam que esta não deve ser total e irrestrita, e sim que deve contar com o apoio da Educação Especial. Os que defendem a manutenção das escolas de surdos (especializadas) também não são contrários a escola regular inclusiva, no entanto, consideram que a inclusão só ocorre quando se leva em conta que o surdo faz uso da língua de sinais, que é gramaticalmente diferente da língua portuguesa, que ele tem identidade e cultura própria. É nessa posição discursiva que nós nos posicionamos por entender que o estudante surdo precisa primeiro conhecer sua língua, sua cultura, para ter melhores condições de inclusão na escola regular. Nesse sentido, julgamos necessário destacar que a legislação educacional em vigência prevê a existência dessas escolas conforme análises de Sá (2011).

As divergências e tensões em relação à escolarização dos surdos são históricas e marcadas por processos de exclusão e segregação. Essa exclusão repercutiu nos processos em educação em Ciências Naturais, tornando-a também excludente, sobretudo, por ela ser escrita em uma língua que não é a língua dos surdos, fato que dificulta a compreensão dos conteúdos. No Brasil, pesquisas na área da educação em Ciências Naturais indicam que faltam sinais em Libras para muitas palavras que compõem o léxico dessa área do conhecimento. Isso exige repensar propostas curriculares na perspectiva de possibilitar aos estudantes surdos o acesso a ciência, concebida como uma das linguagens utilizadas para significar o mundo.

Uma das condições fundamentais para possibilitar o acesso de estudantes à educação em Ciências Naturais é a existência de professores com formação nessa área. No nosso país essa questão é complexa uma vez que, há escassez de professores em diversas áreas notadamente de Química, Física e Biologia, conforme dados de estudos

encomendados pelo Ministério da Educação (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007; INEP, 2009, GATTI; BARRETO, 2009).

Em se tratando da educação de surdos os problemas na formação dos professores são ainda mais complexos uma vez que os cursos de licenciatura e de formação continuada, não levam em conta as demandas educacionais desse grupo social. É preciso considerar que a preocupação na formação de professores para educação de surdos é recente. Foi apenas nas últimas décadas que a Libras foi inserida nos cursos de licenciaturas, fato que explica a falta de política na formação de professores. Entretanto, entendemos que só essa disciplina não é suficiente. Faz-se necessário que o estudante ouvinte compreenda o modo de ser e viver dos surdos, conheça sua identidade e cultura, que utilizam uma língua visual-espacial, e, portanto, necessitam de uma pedagogia própria, para que assim, o futuro professor possa ter melhores condições de atender os estudantes surdos em suas demandas.

Do nosso ponto de vista a formação de professores não pode ser pensada apenas como um processo relativo às atividades de ensino. Ela se torna mais potencializadora quando articula as três dimensões da universidade: ensino, pesquisa e extensão. A extensão universitária torna-se relevante tanto para o ensino como para a pesquisa se concebida como uma via de dupla, onde todos os envolvidos possam aprender. Foi essa concepção de extensão que orientou as atividades do Projeto Novos Talentos configurado como uma rede colaborativa interessada nas relações entre educação, cultura científica e inclusão.

Esse estudo desenvolvido no contexto do PNT dá evidências da potencialidade da extensão universitária. Nesse sentido, chamamos atenção para o fato de que no PNT tanto a universidade se fez presente na escola de surdos como a escola de surdos se fez presente na universidade. Buscou-se assim, fazer a interlocução entre as instituições reconhecendo que ouvintes podem aprender com os surdos da mesma forma que os surdos podem aprender com os ouvintes. Essa aproximação possibilitou a realização de diversas atividades que permitiram o diálogo entre universidade e a escola de surdos, bem como, entre surdo-ouvinte.

De tudo que vivenciamos no PNT o que mais chamou nossa atenção foi a prática pedagógica da professora Elisa. Por essa razão decidimos adotar tal prática como objeto do nosso estudo no Mestrado em Educação. Esse propósito impeliu-nos a conhecer o trabalho por ela realizado a partir de experiências de educação em Ciências Naturais por ela contadas. A análise dos dados indicou que a professora enfrentou muitos desafios que

exigiram posicionamentos relativos a educação de surdos. Com base nas experiências contadas buscamos destacar as atividades consideradas por ela como potencializadoras da educação em Ciências Naturais.

Dentre os desafios encontrados por Elisa a fragilidade na formação tanto inicial como continuada para o trabalho na educação de surdos mostrou-se evidente, pois não prepara o professor para o magistério na educação de surdos. A barreira da comunicação entre a professora e os estudantes apresentou-se também como desafio, uma vez que, falavam línguas diferentes. Essa dificuldade foi maior pela falta de intérprete de Libras o que prejudicou a comunicação, sendo outro empecilho nesse processo com implicações na aprendizagem.

Entretanto, observamos a determinação da professora que reconheceu as fragilidades da sua formação na educação de surdos e por si só buscou posicionamentos para minimizar esses e outros desafios. Como posicionamento para que pudesse superá-los e com intuito de atender as demandas dos surdos nas suas singularidades Elisa buscou estratégias como a autoformação, a valorização das Tecnologias da Informação e Comunicação e a valorização da linguagem visual. Nesse sentido, Elisa se sensibilizou e percebeu que era necessário fazer uso de uma pedagogia diferenciada, que atendesse os estudantes na sua língua e com uma linguagem visual.

Diante desses fatos a professora Elisa buscou desenvolver atividades que considerasse as singularidades dos surdos. Nesse sentido, ela considerou como práticas potencializadoras na educação em Ciências Naturais as realizadas com uso de imagens, colagens, coleta e manipulação de materiais, construção de modelos, vídeos, experimentos, aulas de campo, fotografia, valorização dos estudantes como protagonistas e atividades extracurriculares. Percebemos que Elisa oportunizou aos estudantes atividades que eles participavam como protagonistas e não como alguém que recebe passivamente as informações. Fica evidente nas experiências contadas por ela que há necessidade de uma pedagogia diferenciada, que Perlin e Miranda (2011) denominam de pedagogia surda.

Nesse sentido, reiteramos nosso posicionamento sobre importância da escola de surdos. Entendemos que esse é o espaço de fato onde se busca efetivar a pedagogia surda, valorizando a língua, a identidade e a cultura.

Após esse caminho percorrido sobre a educação de Ciências Naturais para estudantes surdos percebemos que se faz necessário a continuidade e realização de outros estudos que se referem à educação de surdos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. E. M. de. **Universidade, Educação Especial e Formação de Professores**. GT Educação Especial / n. 15. 28º Reunião Anual da ANPEd 16 a 19 de outubro de 2005. Caxambú / MG.
- ALVES, N.; OLIVEIRA, I. B. Ensinar e aprender/“aprenderensinar”: o lugar da teoria e da prática em currículo. In: **Temas de pedagogia: diálogo entre didática e currículo** / José Carlos Libâneo, Nilda Alves (orgs.). – São Paulo: Cortez, 2012.
- ANFOPE. Carta do Rio, **V Seminário Nacional sobre Formação dos Profissionais da Educação**, Rio de Janeiro, maio 2000.
- ARAÚJO, C. M.; SILVA, E. M. **Formação continuada de professores: tendências emergentes na década de 1990**. Educação, Porto Alegre, v. 32, n. 3, p. 326-330, set./dez. 2009.
- ARRUDA, F. E. C. **Elementos microestruturais para um vocabulário didático dos termos das ciências biológicas para alunos surdos do Ensino Fundamental**. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual do Ceará. Programa de Pós-Graduação em linguística aplicada. 2009.
- BISOL, C.; SPERB, T. M. **Discursos sobre a surdez: Deficiência, diferença, singularidade e construção de sentido**. Psicologia: teoria e pesquisa. Jan-Mar 2010, vol. 26 n. 1, pp. 7-13.
- BRASIL. **Constituição**: República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1998.
- _____. **Decreto N.º 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei N.º 10.436, de 24 de abril de 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 15 set. 2016.
- _____. **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, 30 de janeiro de 2009.

_____. **Lei Nº 5.692, DE 11 DE AGOSTO DE 1971.** Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 15 set. 2016.

_____. **Lei nº. 12.319**, de 01 de setembro de 2010. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil> >. Acesso em: 26 mar. 2016.

_____. **Lei nº 12.796**, de 4 de abril de 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112796.htm. Acesso em: 15 set. 2015.

_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.**

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Lei Nº. 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e dá outras providências. Disponível em: <http://www.artigonal.com/legislacao-artigos/inclusao-social-do-surdo-reflexoes-sobre-as-contribuicoes-da-lei-10436-a-educacao-aos-profissionais-e-a-sociedade-atual-5713456.html> Acesso em: 13 mar. 2016.

_____. **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. Brasília, MEC, 2001.

_____. **Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica.** 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em agosto de 2016.

_____. **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. Brasília: DF, 2002.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em Educação: fundamentos metodológicos e técnicas. In: **Investigação qualitativa em Educação.** Portugal: Porto Editora, 1994.

CASTRO, L. M. C. **A universidade, a extensão universitária e a produção de conhecimentos emancipadores.** Política de Ensino Superior / n. 11 – UERJ. 2004.

CAPOVILLA, F. C. Sobre a falácia de tratar as crianças ouvintes como se fossem surdas, e as surdas como se fossem ouvintes ou deficientes auditivas: pelo reconhecimento do status linguístico especial da população escolar surda. In: SÁ, N. de. (Org.). **Surdos: qual escola?**. / Nídia de Sá. – Manaus: Editora Valer e Edua, 2011. 302 p.

CENTRO ESTADUAL DE ATENDIMENTO E APOIO AO DEFICIENTE AUDITIVO – CEAADA. Projeto Político e Pedagógico. Cuiabá, MT, 2013. 78 p.

DAMÁZIO, M. F. M. **Educação escolar de pessoas com surdez: uma proposta inclusiva**/ Mirlene Ferreira Macedo Damázio. – Campinas, SP: [sn], 2005.

DAVIS, C. L. F. et al.; **Formação continuada de professores em alguns estados e municípios do Brasil**. Cadernos de pesquisa, São Paulo, v. 41, n. 144. p. 826-848, set./dez.- 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/v41n144/v41n144a10.pdf>> Acesso em: 15 maio 2016.

DESTRO, A. P; CEAZARINO, A. Y; LIMA, T. M. Extensão universitária como espaço de formação docente: experiências narradas por licenciandos. In: **VII Congresso Internacional de Pesquisa (Auto) biográfica**, Cuiabá, 2016.

DUBOC, M. J. O. **A formação do professor e a inclusão educativa: uma reflexão centrada no aluno surdo**. Revista do Centro de Educação. Cadernos:: edição: 2005 – nº 26.

ESCOBAR, A. A. Redes e novos produtores de conhecimento: os movimentos sociais e a transição paradigmática nas ciências. In. SANTOS, B. S. (Org.). **Conhecimento prudente para uma vida decente: Um discurso sobre a ciência revisitado**. São Paulo: Cortez. 2ª Edição, 2006.

FERNANDES, L. B. SCHLESENER, A. MOSQUERA, C. **Breve Histórico da Deficiência e seus Paradigmas**. Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Musicoterapia, Curitiba v.2, p.132 –144. 2011.

FÓRUM de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. **Plano Nacional de Extensão Universitária**. Ilhéus: Editus, 2001. (Coleção Extensão Universitária; v.1).

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2010 (Coleção Leitura). 41ª reimpressão.

GARCIA, C. M. **Formação de Professores: para uma mudança educativa**. Porto Editora: Portugal, 1999.

GARCIA, V. G. **As pessoas com deficiência na história do mundo**. 2011. Disponível em: <<http://www.bengalalegal.com/pcd-mundial>>. Acesso em: 11 jul. 2015.

GATTI, B. A; BARRETO, E. S. S. **Professores do Brasil: impasses e desafios /** Coordenado por Bernadete Angelina Gatti e Elba Siqueira de Sá Barreto. – Brasília: UNESCO, 2009. 294 p. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001846/184682por.pdf> .Acesso em: 10 mar 2017.

GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da Pedagogia**. Ijuí: Unijuí, 1998.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ed. São Paulo: Atlas; 2010.

GLAT, R. et al. **Formação de professores na educação inclusiva: diretrizes políticas e resultados de pesquisas**. Publicado em anais do XIII ENDIPE – XIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino – Recife – Pernambuco – 2006 – ISBN: 85-376-0068-3

GLAT, R., PLETSCHE, M. D. **O papel da universidade frente às políticas públicas para educação inclusiva**. 2004.

GOLDFELD, M. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista / Marcia Goldfeld**. – 5ª ed. – São Paulo: Plexus Editora, 2002.

GUARINELLO, A. C.; et. al. O Intérprete Universitário da Língua Brasileira de Sinais na Cidade de Curitiba. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, Jan.- Abr. 2008, v.14, n.1, p.63-74

INEP, 2009. **Estudo exploratório sobre o professor brasileiro com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica 2007 / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. – Brasília. Disponível em: http://download.inep.gov.br/download/censo/2009/Estudo_Professor_1.pdf. Acesso em março de 2016.

KUBASKI, C.; MORAES, V. P. **O bilinguismo como proposta educacional para crianças surdas**. 2009. Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/3115_1541.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2015.

LARROSA, J. **Tremores**: escritos sobre experiência / Jorge Larrosa ; tradução Cristina Antunes, João Wanderley Geraldi.- 1. ed.; 2. reimp.- Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016. – (Coleção Educação: Experiência e Sentido).

LEITÃO, C. F. **Buscando caminhos nos processos de formação/autoformação**. Revista Brasileira de Educação. set/out/nov/dez 2004 n° 27.

LOPES, A. R. C. **Conhecimento escolar**: ciência e cotidiano/ Alice Ribeiro Casimiro Lopes – Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999. 236p.

LUNARDI, M. L. Cartografando estudos surdos: currículo e relações de poder. In: SKLIAR, C. **A surdez**: um olhar sobre as diferenças / Carlos Skliar (org.). – 7. ed. – Porto Alegre: Mediação, 2015. 192 p.

MACEDO, B.; KATZKOWICZ, R. **Educação científica**: sim, mas qual e como? Unesco, Brasília, 2003, p. 67-86.

MACEDO, ELIZABETH; LOPES, A. C. A estabilidade do currículo disciplinar: o caso das ciências. In.: LOPES, A.C.; MACEDO, E. (orgs.). In.: **Disciplinas e Integração Curricular**: História e Políticas, Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 73-94.

MACEDO, E. **A imagem da Ciência**: folheando um livro didático. Educ. Soc. , Campinas, vol. 25, n. 86, p. 103-129, abril 2004.

MACIEL, M. D. **Autoformação docente: limites e possibilidades**. Trabalho apresentado na 55ª Reunião Anual da SBPC, em Recife/PE de 13 a 18 de julho de 2003. Disponível em:<<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Painel/PNL083.pdf>> Acesso em: 13 mar. 2016.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: moderna, 2003.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão é o privilégio de conviver com as diferenças**. In: Nova Escola, maio de 2005.

MIGNOLO, W. Os esplendores e as misérias da “ciência”: colonialidade, geopolítica do conhecimento e pluri-versalidade epistêmica. In: SANTOS, B. S. (Org.). **Conhecimento prudente para uma vida decente**: Um discurso sobre a ciência revisitado. São Paulo: Cortez. 2ª Edição, 2006.

MIRANDA, W. **A experiência e a pedagogia que nós surdos queremos**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação. Faculdade de Educação – UFRGS. Porto Alegre – RS, 2007.

MOREIRA, A. F. TADEU, T. Apresentação. In: **Currículo, cultura e sociedade** / Antônio Flavio Moreira, Tomaz Tadeu, (orgs.). – 12. ed. – São Paulo : Cortez, 2013.

MOREIRA, P. A. L. **O fator linguístico na aprendizagem e desenvolvimento cognitivo da criança surda**. Revista Virtual de Cultura Surda e Diversidade, 2008. Disponível em: <<http://www.editora-arara-azul.com.br/revista/03/home.php>>. Acesso em: 12 jan. 2017.

MRECH, L. M. **Educação Inclusiva: Realidade ou utopia?**. (2001a). Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br/index.php?option=com_content&view=article&id=97:educacao-inclusiva-realidade-ou-utopia-&catid=6:educacao-inclusiva&Itemid=17>. Acesso em: 10 jan. 2017.

MRECH, L. M. **O que é educação inclusiva?** (2001b). Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br/index.php?option=com_content&view=article&id=107:o-que-e-educacao-inclusiva&catid=6:educacao-inclusiva&Itemid=17> Acesso em: 27 set. 2015.

PEREIRA, E. M. A. **A construção do conhecimento na modernidade e na pós-modernidade**: implicações para a universidade. Revista Ensino Superior nº 14 (julho-setembro - 2014). Disponível em: <<https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/a-construcao-do-conhecimento-na-modernidade-e-na-pos-modernidade-implicacoes-para-a-universidade>>. Acesso em: 07 ago. 2016.

PERLIN, G.; MIRANDA, W. A performatividade em educação de surdos. In: SÁ, N. de. (Org.). **Surdos**: qual escola?. / Nídia de Sá. – Manaus: Editora Valer e Edua, 2011. 302 p.

PONTE, J. P. (2006). **Estudos de caso em educação matemática**. Bolema, 25, 105-132. Este artigo é uma versão revista e atualizada de um artigo anterior: Ponte, J. P.

(1994). O estudo de caso na investigação em educação matemática. *Quadrante*, 3 (1), 3-18. (re-publicado com autorização).

Portaria Ministerial nº 1793 SEESP/MEC, de dezembro de 1994.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: Estudos Linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

QUADROS, R. M. **Educação de surdos: A aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

QUEIROZ, T. G. B. **Estudos de planejamento e design de material instrucional: o ensino de ciências para surdos**. Dissertação de mestrado acadêmico em educação em ciências e matemática. Universidade Federal de Goiás. Programa de Pós-Graduação em educação em ciências e matemática. 2011.

RAMÍSIO, A. P. **O deficiente auditivo na escola**. Dissertação de mestrado. Escola Superior de Educação. Mestrado em Ensino: Tecnologias da Informação e Comunicação. 2010. Disponível em: <http://docplayer.com.br/18533363-Necessidades-educativas-especiais-o-deficiente-auditivo-na-escola.html>. Acesso em: 20 dez 2016.

RAMOS, A. C. C. **Ensino de Ciências & Educação de Surdos: Um Estudo em Escolas Públicas**. [Rio de Janeiro] 2011. 119 p. 29,7 cm (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências/IFRJ, M.Sc., Ensino, 2011).

REBOUÇAS, L. S.; AZEVEDO, O. B. A centralidade da língua para surdos: Pelos espaços de convivência e uso da Libras. In: SÁ, N. de. (Org.). **Surdos: qual escola?** / Nídia de Sá. – Manaus: Editora Valer e Edua, 2011. 302 p.

ROCHA, S. **O INES e a educação de surdos no Brasil: Aspectos da trajetória do Instituto Nacional de Educação de Surdos em seu percurso de 150 anos**. Vol.1, 2ª ed. Rio de Janeiro: INES, 2008.

RUIZ, A. I; RAMOS, M. N. & HINGEL, M. **Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais** Relatório produzido pela Comissão Especial instituída para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio (CNE/CEB), 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf>. Acesso em fevereiro de 2017.

RUMJANEK, J. B. D. **Novos sinais para a ciência: desenvolvimento de um glossário científico em Libras**. Dissertação de mestrado acadêmico em química biológica. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Química biológica. 2011.

SÁ, N. de. Escolas e Classes de Surdos: Opção político-pedagógica legítima. In: SÁ, N. de. (Org.). **Surdos: qual escola?**. / Nídia de Sá. – Manaus: Editora Valer e Edua, 2011. 302 p.

_____. **Cultura, poder e educação de surdos**/ Nídia Regina Limeira de Sá. – 2. ed.- São Paulo: Paulinas, 2010. – (coleção pedagogia e educação).

SANTANA, A. P.; BERGAMO, A. **Cultura e identidades surdas**: encruzilhada de lutas sociais e teóricas. Educ. Campinas, vol. 26, n. 91, p. 565-582, Maio/Ago. 2005. Disponível em:<<http://www.cedes.unicamp.br>> Acesso em: 06 abr. 2016.

SANTOS, B. S. **Um Discurso sobre as Ciências**. 2^a ed. São Paulo: Cortez, 2004.

_____. (org.). **Conhecimento prudente para uma vida decente**: um discurso sobre a ciência revisitado. São Paulo: Cortez. 2^a Edição, 2006.

SANTOS, W. L. P. **Educação científica na perspectiva de letramento como prática social**: funções, princípios e desafios. Revista Brasileira de Educação v. 12 n. 36 set./dez. 2007.

SERRANO, R. M. S. M. **Conceitos de extensão universitária**: um diálogo com Paulo Freire. São Paulo: CIA. Dos LI-VROS, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. - 23 ed. rev. e atual. – São Paulo: Cortez, 2007.

SCHULMEISTER, C. F. de. **Contribuições do material em Libras para o ensino de ciências na educação infantil**. Dissertação de mestrado profissional em ensino de ciência e tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em ensino de ciência e tecnologia.2011.

SKLIAR, C. A educação que se pergunta pelos Outros: e se o outro não estivesse aqui?.In.: **Currículo**: debates contemporâneos/ Alice Casimiro Lopes, Elizabeth Macedo (orgs.) – 2. Ed. – São Paulo: Cortez, 2005. – (série cultura, memória e currículo, v.2).

SKLIAR, C. Um olhar sobre o nosso olhar acerca da surdez e das diferenças. In: _____. **A surdez: um olhar sobre as diferenças/** Carlos Skliar (org.). – 7. ed.- Porto Alegre: Mediação, 2015. 192 p.

TARDIF, M. **Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários:** elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. Revista Brasileira de Educação. Jan/Fev/Mar/Abr 2000 N° 13.

UFMT. **Relatório do Projeto Novos Talentos.** 2016. Disponível em: <http://www.novostalentosufmt.com.br/producoes_bibliograficas>. Acesso em: 15 out. 2016.

UNESCO. **Declaração de Salamanca sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais.** (1994). Disponível em: <portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/Salamanca.pdf> Acesso em: 28 set. 2015.

UNESCO. **Educação: um tesouro a descobrir.** Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI. UNESCO. Brasil, 2010. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590por.pdf>. Acesso em março de 2017.

UNESCO. **Plano Nacional de Educação** – Brasília : Senado Federal, UNESCO, 2001. 186p.

UNESCO/OIT. A Recomendação da OIT/UNESCO de 1966 relativa ao Estatuto dos Professores e a Recomendação de 1997 da UNESCO relativa ao Estatuto do Pessoal do Ensino Superior. 2008.

VIEIRA-MACHADO, L. M.C.; LOPES, M. C. **A constituição de uma educação bilíngue e a formação dos professores de surdos.** Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 41, n. 3, p. 639-659, jul./set. 2016.

VISVANATHAN, S. Convite para uma Guerra da Ciência. In. SANTOS, B. S. (Org.). **Conhecimento prudente para uma vida decente:** Um discurso sobre a ciência revisitado. São Paulo: Cortez. 2ª Edição, 2006.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2001.

APÊNDICE

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA PARA A PROFESSORA

Identificação do (a) professor (a) – Dados Pessoais

- a. Nome:
- b. Idade:
- c- Estado Civil:
- d- Local de Nascimento:
- e- Escolaridade:

- 1- Qual a sua formação profissional?
- 2- Há quanto tempo desempenha a função de professora?
- 3- Você sempre trabalhou com estudantes surdos em escola de educação especial? Se não qual foi sua outra experiência?
- 4- Em sua opinião há diferenças nas práticas pedagógicas utilizadas em modalidades de ensino diferentes? Por quê?
- 5- Como foi seu primeiro dia de aula com estudantes surdos? Como se sentiu?
- 6- Você tinha domínio da língua de sinais?
- 7- Caso a resposta da questão 6 seja não, você teve acompanhamento do intérprete?
- 8- A instituição/Estado oferece qualificação para os professores (as) em libras?
- 9- Como se deu o processo de sua formação (inicial e continuada) para o magistério na educação de surdos?
- 10- Como você ensina ciências naturais para estudante surdo?
- 11- Quais as práticas pedagógicas que você considera como potencializadoras ou facilitadoras da educação de surdos?
- 12- Em relação à educação em ciências naturais para estudantes surdos, o que você considera como as maiores dificuldades encontradas?
- 13- Como busca minimizar essas dificuldades?
- 14- Como você analisa a proposição de inclusão de estudantes surdos no Projeto Novos Talentos?

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) –
PROFESSORA
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS PARA SURDOS: UMA ANÁLISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE UMA PROFESSORA EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL¹⁸ que tem como objetivo analisar as potencialidades da prática pedagógica de uma professora para o aprendizado de ciências naturais por estudantes surdos. A realização deste estudo justifica-se pela carência de pesquisas relativas à educação em ciências naturais para estudantes surdos. Serão participantes da pesquisa uma professora de Ciências Naturais e seis estudantes surdos que frequentam os anos finais do Ensino Fundamental.

Ao participar deste estudo você permitirá que a pesquisadora faça observações das aulas de ciências naturais, bem como realize entrevista que será gravada para que sejam transcritas com precisão, além do uso de recursos fotográficos para registros de atividades intra e extraclasse. Você tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora do projeto Ana Paula Medeiros Destro (65) 9952-6691 ou pelo e-mail (apmdestro@hotmail.com) e, se necessário pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Área das Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal de Mato Grosso – CEP Humanas/UFMT, coordenado por Rosângela Kátia Sanches Mazzorana Ribeiro, através do telefone (65) 3615-8935.

A entrevista será gravada e realizada em horário e dia definidos junto a (o) participante da pesquisa não interferindo em seu período de aula. Devo destacar que a participação nesta pesquisa não traz complicações legais sendo considerada de risco mínimo aos participantes já que contará com observações nas aulas e entrevista. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade. Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e a orientadora terão

¹⁸ O título da pesquisa foi alterado para: A educação em Ciências Naturais para surdos: uma análise das experiências pedagógicas contadas por uma professora.

conhecimento dos dados. Ao participar desta pesquisa você não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre as potencialidades das práticas pedagógicas no ensino de ciências para estudantes surdos, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa contribuir para ampliação do debate sobre inclusão escolar de surdos, notadamente no que diz respeito ao ensino de ciências naturais, área que tem se mostrado um dos pontos nevrálgicos da educação brasileira, onde a pesquisadora se compromete a divulgar os resultados obtidos.

Você não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Declaro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Nome do Participante da Pesquisa

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Cuiabá, ___ de ____ de 2015.

Ilustríssimo (a) Senhor (a),

Eu, Ana Paula Medeiros Destro, responsável principal pelo projeto de pesquisa em nível de mestrado com o título “O ensino de ciências naturais para surdos: uma análise da prática pedagógica de uma professora em uma escola de educação especial”, venho pelo presente, solicitar vossa autorização para realizar esta pesquisa no Centro Estadual de Atendimento e Apoio ao Deficiente Auditivo - CEAADA, orientado pelo Professora Dr.^a Tânia Maria de Lima.

Este projeto de pesquisa atendendo o disposto na Resolução CNS 466/2012, tem como objetivo analisar as potencialidades da prática pedagógica de uma professora para o aprendizado de ciências naturais por estudantes surdos. Os procedimentos adotados serão observações nas aulas de ciências naturais, entrevista com o (a) professor (a) e com os estudantes que serão gravadas/filmadas e registros fotográficos. Esta atividade apresenta riscos e desconfortos mínimos aos participantes, que caso ocorram a pesquisadora fará o possível para saná-los. A coleta de dados ocorrerá de março a julho de 2016.

Ao autorizar esta pesquisa a instituição não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre as potencialidades das práticas pedagógicas no ensino de ciências para estudantes surdos, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa contribuir para ampliação do debate sobre inclusão escolar de surdos, notadamente no que diz respeito ao ensino de ciências naturais, área que tem se mostrado um dos pontos nevrálgicos da educação brasileira, onde a pesquisadora se compromete a divulgar os resultados obtidos.

Qualquer informação adicional poderá ser obtida através do Comitê de Ética em Pesquisa: Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Área das Ciências

Humanas e Sociais da Universidade Federal de Mato Grosso – CEP Humanas/UFMT, coordenado por Rosangela Kátia Sanches Mazzorana Ribeiro, ou através do telefone (65) 3615-8935.

A qualquer momento vossa senhoria poderá solicitar esclarecimento sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa que está sendo realizado e, sem qualquer tipo de cobrança, poderá retirar sua autorização. Os pesquisadores aptos a esclarecer estes pontos e, em caso de necessidade, dar indicações para solucionar ou contornar qualquer mal-estar que possa surgir em decorrência da pesquisa.

Os dados obtidos nesta pesquisa serão utilizados na publicação de artigos científicos e que, assumimos a total responsabilidade de não publicar qualquer dado que comprometa o sigilo da participação dos integrantes de vossa instituição como nome, endereço e outras informações pessoais não serão em hipótese alguma publicados. Na eventualidade da participação nesta pesquisa, causar qualquer tipo de dano aos participantes, nós pesquisadores nos comprometemos em reparar este dano, e ou ainda prover meios para a reparação. A participação será voluntária, não fornecemos por ela qualquer tipo de pagamento.

Autorização Institucional

Eu _____ responsável pela instituição _____ declaro que fui informado dos objetivos da pesquisa acima, e concordo em autorizar a execução da mesma nesta instituição. Caso necessário, a qualquer momento como instituição co-participante desta pesquisa poderemos revogar esta autorização, se comprovada atividades que causem algum prejuízo à esta instituição ou ainda, a qualquer dado que comprometa o sigilo da participação dos integrantes desta instituição. Declaro também, que não recebemos qualquer pagamento por esta autorização bem como os participantes também não receberão qualquer tipo de pagamento.

Conforme Resolução CNS 466/2012 a pesquisa só terá início nesta instituição após apresentação do **Parecer de Aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos.**

Pesquisadora:

Responsável pela Instituição:

Orientadora:

Documento em duas vias:

1ª via instituição

2ª via pesquisadores