

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O ENSINO DE BIOLOGIA EM SALAS
COM ESTUDANTES SURDOS**

MARIA ÁGATHA COMPTON PINHEIRO

**MANAUS - AM
2018**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O ENSINO DE BIOLOGIA EM SALAS
COM ESTUDANTES SURDOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Amazonas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, na linha de pesquisa Formação de professores.

MESTRANDA: MARIA ÁGATHA COMPTON PINHEIRO

ORIENTADOR: WELTON YUDI ODA

**MANAUS - AM
2018**

Ficha Catalográfica

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

P654f Pinheiro, Maria Ágatha Compton
A formação de professores e o ensino de biologia em salas com
estudantes surdos / Maria Ágatha Compton Pinheiro. 2018
130 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Welton Yudi Oda
Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) -
Universidade Federal do Amazonas.

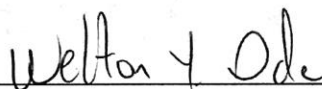
1. Ensino de Biologia. 2. Formação de Professores. 3. Práticas
Pedagógicas. 4. Educação Inclusiva. 5. Surdez. I. Oda, Welton Yudi
II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

MARIA ÁGATHA COMPTON PINHEIRO

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O ENSINO DE BIOLOGIA EM SALAS
COM ESTUDANTES SURDOS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática/PPG-ECIM da Universidade Federal do Amazonas/UFAM, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

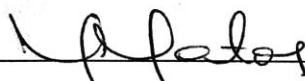
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Welton Yudi Oda
Presidente da Banca



Profa. Dra. Irlane Maia de Oliveira
Membro Interno



Profa. Dra. Maria Amerinda de Souza Matos
Membro Externo

DEDICATÓRIA

A todos os surdos que ao longo dos anos doaram suas próprias vidas em função dos seus direitos, entre eles o de aprender e utilizar sua própria língua nas escolas.

Aos ouvintes, familiares, professores e amigos que junto à comunidade surda lutam por uma sociedade justa, em que todos tenham acesso aos mesmos direitos.

AGRADECIMENTOS

Ao finalizar a dissertação lembramos de todos que estiveram por um longo ou curto prazo durante a caminhada ao nosso lado, por isso, aqui ficam meus agradecimentos aos que possibilitaram a conclusão deste trabalho.

À Deus que me permitiu ver novos caminhos onde eu via o fim, e me conduziu pelos caminhos da paciência e persistência até aqui.

À minha família que esteve ao meu lado incentivando e colaborando sempre. Minha amada Mãe Maria de Fátima Compton Pinheiro pelo amor, dedicação e exemplo de força feminina. Minhas amadas irmãs Alcimara, Alcinda, Alcimelia e Alcilene pelas mãos sempre prontas para ajudar. Meus sobrinhos Emanuel, Gleusinho e Helena pelos sorrisos que iluminavam os dias difíceis. Aos meus cunhados pelo apoio.

Ao meu noivo Sandro Pacheco, que me acompanhou desde o primeiro dia da seleção do mestrado até a defesa, sendo um parceiro dedicado e incansável.

À minha avó querida Maria Compton, que me incentivou a ser uma mulher forte e com fé, através do seu exemplo de força e dedicação, minha eterna gratidão e admiração.

Aos meus amigos, de longa data Matthews Cirne e Jéssica Santana, pelos conselhos e presença mesmo longe, aos novos Felipe Alves, Magaly Martins e Joyce Pantoja, por dividir o peso das dificuldades e somar as alegrias.

Ao meu orientador, Dr. Welton Yudi Oda, pela coragem e sabedoria tão presentes em todo o percurso que trilhamos, sendo mais que um orientador, mas um amigo e psiquiatra sempre que necessário.

In memoriam: Ao meu amado e querido pai Alcimar da Costa Pinheiro, pelas boas lembranças e pelos ensinamentos de honestidade e coragem que demonstrou ao longo da vida e se refletem na minha vida.

RESUMO:

A presença de estudantes com surdez passou a ser uma realidade nas escolas regulares, garantida por leis que buscam promover a inclusão em nosso país, sendo preciso um esforço dos membros da escola, para atender aos novos estudantes que apresentam necessidades específicas em sala, como a presença de intérpretes e a utilização de metodologias que favoreçam o ensino no campo visual, respeitando a LIBRAS como primeira língua. Buscou-se assim neste trabalho identificar as metodologias utilizadas por professores de biologia nas aulas de genética em salas que recebem estudantes surdos, avaliando sua adequação e pertinência. Utilizou-se como referencial teórico os autores Vygotsky e Paulo Freire, que defendem o aluno como sujeito no ensino e aprendizagem e enfatizam a importância da dialogicidade nesse contexto. O locus de pesquisa foram cinco escolas da cidade de Manaus, e os participantes professores de Biologia, intérpretes e estudantes surdos que responderam questionários semi-estruturados e participaram de entrevistas. Verificou-se a existência de muitas lacunas na formação inicial dos professores, e também que suas formações não-formais podem influenciar em sua prática em sala. Em relação aos conteúdos de genética encontramos potencialidades na primeira lei de Mendel, e dificuldade relacionadas a segunda lei e a falta de sinais em LIBRAS correspondentes a termos científicos. O diálogo não acontece entre estudantes surdos e professores e é difícil entre intérpretes e professores, dentre outras coisas. Os participantes alegaram falta de tempo. As metodologias utilizadas em sala em sua maioria não provêm a inclusão através do diálogo, mas encontrou-se professores diferenciados, que promovem atividades direcionadas aos estudantes surdos, como seminários, jogos e outras práticas em sala. De maneira geral, o atual quadro de ensino em salas que recebem estudantes surdos é problemático, em parte por responsabilidade dos professores, que não assumem essa diversidade da sala como um fator positivo e tendem a não trabalhar em conjunto com os intérpretes. Em parte, ao despreparo da própria escola como instituição que não oferece materiais necessários aos professores e intérpretes, assim como uma estrutura ao próprio estudante surdo que muitas vezes não domina a LIBRAS e não encontra apoio da escola para sanar suas lacunas. Esses fatores associados criam um ambiente bem distinto do que se espera para a inclusão, mesmo assim apresentam-se aqui profissionais que estão tentando mudar essa realidade.

Palavras-chave: Ensino de Biologia; Formação de Professores; Práticas Pedagógicas; Educação Inclusiva; Surdez.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ATD – Análise Textual Discursiva

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEPS - Comitê de Ética em pesquisas com seres humanos

DNA – Deoxyribonucleicacid (ácido desoxirribonucleico)

EB – Ensino de Biologia

ECA – Estatuto da criança e do adolescente

EI – Educação Inclusiva

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa de Educação em Ciências

HTP – Hora de trabalho pedagógico

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INES – Instituto Nacional da Educação de Surdos

L1 – Língua de sinais (língua natural dos surdos)

L2 – Língua portuguesa (escrita)

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais

PCN - Parâmetros Curriculares Brasileiros

PEI – Política de Educação Inclusiva

PNE - Plano Nacional de Educação

SEDUC – Secretaria de Estado da Educação e Qualidade do Ensino

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFAM – Universidade Federal do Amazonas

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

TABELA 1.....	30
TABELA 2.....	31
TABELA 3.....	65
TABELA 4.....	70
TABELA 5.....	71
GRÁFICO 1.....	63
GRÁFICO 2.....	63
GRÁFICO 3.....	94

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
JUSTIFICATIVA	14
OBJETIVO GERAL	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
1. A escola e a Educação Inclusiva	16
1.1. Ensino de Biologia e Educação Inclusiva	18
1.2A Formação de Professores e a Educação Inclusiva	23
1.3 O processo de inclusão na escola: marcos legais e históricos	31
1.4 Vygotsky: o Desenvolvimento cognitivo pela mediação e a algumas contribuições para a inclusão dos surdos em salas regulares	41
1.5 Freire e as contribuições para o processo de inclusão: o uso da dialogicidade	46
1.6 Aproximações entre as ideais de Vygotsky e Freire	50
3. CAMINHO METODOLÓGICO DA PESQUISA	53
3.1 Natureza da pesquisa	53
3.2 Lócus de pesquisa	53
3.3. Os participantes da pesquisa	54
3.4 Instrumentos Metodológicos	55
3.4.1 Fase Exploratória	55
3.4.1.1 Construção dos Questionários	55
3.4.2 Fase descritiva	56
3.4.2.1 Teste Piloto	56
3.4.2.2 Entrevista semiestruturada	56
3.4.3 TCLE e CEPS	58
3.5 Instrumentos de Análise	58
4 . RESULTADOS E DISCUSSÃO	60
4.1. Constituição: Formação e Atuação	60
4.1.1 Perfil dos Professores	62
4.1.2 Lacuna na formação inicial	64
4.2 Necessidade de Formação Continuada	68
4.3. A influência das aprendizagens não-formais na Prática Docente	71
4.4 . O Diálogo na Prática Docente	74
4.4.1 “Diálogo” baseado em cumprimentos e tirar dúvidas (dentro e fora de sala)	76
4.4.2 Não há diálogo entre professor e aluno surdo (dentro ou fora de sala de aula)	78
4.4.3 Intérpretes não tem tempo para planejamento	80

4.4.4 Conversas informais entre intérpretes e professores sobre planejamento.....	81
4.4.5As professoras que afirmam planejar com os intérpretes	83
4.5 Material didático x A prática docente	85
4.5.1 Falta de material didático.....	86
4.5.2 Metodologias que promovem a inclusão e o Diálogo.....	89
4.5.3 Metodologias em genética com o uso de Práticas (Jogos e Laboratório)	93
4.6. Ministrando Genética em salas com estudantes surdos.....	96
4.6.1 Potencialidades em Genética.....	97
4.6.2 Dificuldades em Genética	98
4.7. Percepções sobre inclusão escolar.....	103
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111
7. APÊNDICE.....	118
7.1 APÊNDICE 1: QUESTIONÁRIOS PARA PROFESSORES	118
7.2 APÊNDICE 2: QUESTIONÁRIOS PARA INTÉRPRETES.....	122
7.3 APÊNDICE 3: QUESTIONÁRIO ESTUDANTE.....	125
7.4 APÊNDICE 4: ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	126
8.ANEXO	127
8.1 APÊNDICE05: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE.....	127
8.2 ANEXO 2: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	130

INTRODUÇÃO

A Educação escolar para todos não é um assunto totalmente novo nas escolas brasileiras, dado estar previsto em nossa própria constituição (BRASIL, 1988), no artigo 205, da Carta Magna, a educação é apresentada como um direito de todos, e no inciso I temos o princípio de igualdade de condições e permanência na escola. Apesar disso, as escolas, em sua maioria, ainda encontram dificuldades para lidar com o público da educação especial e promover a inclusão desse grupo em salas regulares. Alguns trabalhos nessa área exemplificam que a realidade escolar está bem distante da apresentada em documentos oficiais como afirmam Campos (2008) e Corrêa (2013). Nesse contexto, um dos principais papéis é desempenhado pelo professor, que precisa saber lidar com as diferenças em sala de aula. Na presente pesquisa, o público-alvo, dentro da educação especial, são os estudantes surdos, que apresentam a LIBRAS como língua materna e o português escrito como segunda língua, o que pode ser visto por alguns professores como um problema inicial para o diálogo entre ele e estes estudantes.

A presença de estudantes surdos em sala traz ao professor, a necessidade de repensar algumas práticas e metodologias a fim de promover um processo de ensino e aprendizagem de qualidade a todos os seus educandos, respeitando suas necessidades e especificidades. As diferenças, neste contexto, devem ser usadas como um componente enriquecedor nas atividades didáticas e não como uma dificuldade.

O interesse pessoal pela temática aqui desenvolvida iniciou-se ainda na infância, quando em meio a uma brincadeira eu coloquei um objeto no ouvido e tive perda leve da audição do lado direito, com a perda passei a ouvir zumbidos. Tive muito medo de ficar surda na infância e adolescência. Mas durante a graduação, foram realizados os primeiros contatos com a educação de surdos, ainda na época de graduanda no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na UFAM, ali percebi que a minha perda auditiva não era um problema, pois, pessoas surdas não estavam isoladas do mundo como eu imaginava, mas viviam o mundo visual de maneira mais intensa, e falavam com as mãos em LIBRAS. Nesse momento, se deu a oportunidade de participar de um projeto de extensão, intitulado “Disciplina de LIBRAS na UFAM: Personalizando material didático, realizado após a disciplina de Língua Brasileira de Sinais (IHP123 do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - 2013)”, numa

parceria com um grupo de pesquisa para elaboração de material didático de LIBRAS, que seria utilizado por outros graduandos durante a disciplina em anos posteriores. Até então, tal contato com sujeitos surdos se restringia apenas à literatura sobre eles com seus aspectos histórico-culturais.

Após a graduação, o trabalho em uma escola na qual, pela primeira vez ocorreu a oportunidade de manter relações sociais com um sujeito surdo, mesmo, particularmente, sabendo alguns sinais, alterou minha percepção sobre a comunicação em LIBRAS, passando então a perceber que esta é bem mais complexa e diversificada do que parece. Assim, ainda que tivesse cursado uma disciplina de 60 horas durante a formação inicial, naquele momento não foi possível a comunicação com surdos, quiçá habilitar-me a dar aulas. Assim, compreende-se que existe uma dificuldade de diálogo entre pessoas que se expressam por meio de línguas diferentes sendo que uma das origens é a deficiência que a formação inicial deixa, quando o assunto é educação especial. Como professora, não tive a oportunidade de ter estudantes surdos em sala de aula, o mais próximo de educação especial que estive foi com um estudante autista, mas tive uma rica convivência com colegas que trabalham em salas que promoviam a inclusão, isso me possibilitou um novo olhar a respeito da surdez e outras deficiências na escola.

Nesse contexto, o presente estudo é fruto de minha inquietação como profissional, que observou falhas durante a formação inicial para a educação especial e hoje busca compreender como a formação de professores está sendo desenvolvida no sentido de promover a educação dos estudantes surdos, que são o público-alvo desse estudo, especificamente dos professores de Biologia da cidade de Manaus; sabendo que muitas escolas já atendem a esse público, e também que se tornou responsabilidade dos professores a busca por formação para lidar com a surdez, assim como as demais deficiências e diferenças que alguns estudantes podem apresentar em sala, bem como cabe às instituições formadoras de professores adequar-se a esta demanda.

Sabe-se, entretanto, que mudanças como estas, na cultura escolar, demandam tempo. Além disso, o atual modelo educacional, de caráter universal, é uma construção recente. Para compreender tal processo sociohistórico em sua consolidação, traremos, a seguir, uma breve discussão.

JUSTIFICATIVA

Ainda que a quantidade de estudantes surdos represente apenas uma pequena parcela dos alunos nas salas de aula de escolas regulares, sua presença não pode ser ignorada, pois possuem igual direito à educação, direito assegurado tanto pela Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948) quanto pela Constituição Brasileira (BRASIL, 1988), além das demais leis como Plano Nacional de Educação PNE Lei n.10.172/2001 (BRASIL, 2001) e a Política Nacional de Educação na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) que destacam a importância de construir uma escola inclusiva que respeite a diversidade humana. Para isso é preciso reconhecer que os estudantes surdos também possuem capacidade cognitiva similar a dos estudantes ouvintes, sendo que aquilo que os difere são os meios de comunicação que, ao invés do oral e auditivo, é visual. Dado que pouco se conhecem práticas docentes, no campo do ensino de biologia, envolvendo estudantes surdos, seria fundamental pesquisar se e como os professores empreendem métodos diferenciados durante as suas aulas para promover o ensino de conteúdos biológicos, como a genética, para estes estudantes.

Neste sentido, alguns professores podem estar em busca, de modificar as práticas educativas para torná-las mais acessíveis em salas que buscam a inclusão. Sabemos que em uma mesma sala podemos encontrar estudantes com diferentes potencialidades, dificuldades e/ou habilidades. Por esse motivo, ao perceber a inclusão como uma realidade em nosso país, percebe-se a necessidade de práticas educativas que contemplem as diferenças encontradas no contexto escolar.

No caso específico de estudantes surdos, a presença de um intérprete tem sido vista como uma contribuição importante para a inclusão deste na sala de aula. Entretanto, é interessante que os professores de biologia se perguntem se apenas a presença desse profissional é suficiente para que aconteça um processo de aprendizagem que favoreça a formação crítica e a capacidade de interação através do diálogo em sala.

Por meio da experiência pessoal e do contato com as pesquisas já realizadas na área de formação de professores em biologia para atuar com estudantes surdos, percebeu-se que é necessário bem mais que um intérprete em sala, para atender as necessidades desses estudantes, notadamente em disciplinas científicas como a biologia e especificamente nas aulas de genética. A falta de diálogo entre o professor e o

estudante pode dificultar até mesmo a criação de novas práticas em sala, pois o professor, por vezes, assume um papel passivo perante o “silêncio” dos estudantes surdos, não dialogando nem dentro e nem fora de sala de aula.

Os estudantes surdos possuem sua própria história e cultura que devem ser respeitadas e compartilhadas com os demais estudantes. Na disciplina de Biologia, especificamente em genética, podem ser apresentados aos estudantes conceitos relacionados à sua própria história, características herdadas de seus familiares, como tipo sanguíneo, cor da pele ou a própria surdez, permitindo aos estudantes um processo de autoconhecimento pelo estudo da hereditariedade. Além disso, podem ser tratados assuntos polêmicos e atuais como o avanço da biotecnologia e o consumo de transgênicos, entre outros temas, em que os estudantes podem ter a oportunidade de expor suas opiniões e compreender como manipular esses conteúdos que estão presentes na escola e no cotidiano.

A genética é um dos mais importantes ramos da Biologia, acompanhada da Botânica, Citologia, Histologia, Zoologia, entre outras. Na Biologia do Ensino Médio, temas ligados à genética, muitas vezes, são tomados como difíceis, entretanto eles são essenciais para os estudantes durante sua formação acadêmica/escolar. Seja durante a resolução de questões na escola, em exercícios ou avaliações, seja para compreender uma reportagem, participar de uma conversa sobre temas que envolvem genética, como clonagem e células-tronco, ou até mesmo para escolher entre produtos transgênicos ou não na hora das compras, esse estudante precisa compreender a genética, para conseguir conectar conhecimentos escolares às situações da vida cotidiana de forma crítica.

Diante do exposto, e com base em pesquisas bibliográficas, trabalhos como de Pires (2014) e Silva (2014) com desenvolvimento de genética em salas que recebem estudantes surdos são escassos, temos uma maior quantidade de trabalhos na área de formação docente de ciências para escolas inclusivas como Corrêa (2013) e Focadell (2017), seguido por trabalhos que envolvem biologia e LIBRAS como de Marinho (2007), Prince (2011), Monteiro (2011) e Gomes (2014).

Pode-se notar a necessidade de trabalhos que envolvam a formação e a constituição de professores em biologia para a atuação com estudantes surdos, para que se compreenda como e se esses conteúdos científicos, complexos e essenciais aos estudantes, estão sendo disponibilizados aos estudantes surdos de modo que se respeitem suas necessidades de materiais e práticas específicos a suas particularidades.

O aumento de pesquisas que tomem essa temática como objeto de estudo pode contribuir para a interação entre professores e educandos surdos. Do mesmo modo, investigações que culminem no desenvolvimento e utilização de materiais didáticos, contemplando o processo de ensino e aprendizagem para ambos os estudantes, no sentido da inclusão seriam importantes.

Levando em conta o que foi apresentado nos tópicos anteriores, o presente estudo buscou responder ao seguinte problema de pesquisa: a prática pedagógica de professores de biologia promove a inclusão de estudantes surdos?

OBJETIVO GERAL

Identificar as metodologias utilizadas por professores de biologia nas aulas de genética, para estudantes surdos em salas mistas, avaliando sua adequação e pertinência.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar as principais dificuldades apresentadas pelo professor ao utilizar conceitos científicos de genética para estudantes surdos;

Analisar o papel da formação/constituição dos professores para a sua prática docente com estudantes surdos;

Descrever as metodologias utilizadas pelo professor, buscando identificar se existe a promoção da inclusão dos estudantes surdos pela dialogicidade durante suas aulas.

1. A escola e a Educação Inclusiva

A educação é umas das atividades humanas mais importantes e antigas, mas nem sempre foi desenvolvida de maneira formal, dentro de escolas com o auxílio de professores como estamos acostumados a observar no mundo ocidental. “Nas sociedades tradicionais essas instituições não existiam. Esse padrão que conhecemos surgiu na Idade Média, onde o papel de “ensinar” foi designado aos sábios e religiosos, adotando locais próprios (MICHALISZYN, 2013 p. 57)”. Portanto, o surgimento do professor como aquele que detém o “conhecimento” e da escola como um “local fixo e específico” surgem quase simultaneamente.

Mesmo assim, a educação não-formal continuou acontecendo fora dessas instituições, pois a educação ofertada nas escolas não era um direito de todos e, sim de poucos que faziam parte das famílias nobres. Aos outros sobravam os conhecimentos passados por seus pais ou responsáveis mais velhos, muitas vezes associados ao trabalho que a família desempenhava: plantar, colher, produzir algum material. “Com o desenvolvimento da indústria e a necessidade de mão de obra especializada surge a escola comum que devia atender ricos e pobres (MICHALISZYN, 2013 p. 57)”. O objetivo inicial de “abrir” a escola para todos objetivava treinar mão de obra para ampliar os lucros para um pequeno grupo social emergente. Atualmente, os objetivos da escola, deveriam estar mais voltados à formação de cidadãos críticos e participantes, além de ser um espaço em que as diferenças são aceitas como sugere a LDB (BRASIL, 1996, p. 9) no título II princípios e fins da educação nacional art.3 IV – respeito à liberdade e apreço a tolerância.

É por meio da escola que, em grande parte do mundo ocidental, os conhecimentos relacionados a diversas áreas, bem como leis e outros elementos de nossa cultura podem se fazer presentes durante várias gerações. A escola é a instituição formal criada para que ocorra a conservação de conhecimentos, bem como as transformações desses ao longo do tempo. Isso proporciona a vantagem de não iniciarmos os processos sempre do zero (YOUNG, 2007).

A sociedade contemporânea foi construída por meio de transformações, nas quais os processos de ensino e aprendizagem realizados na escola possuem um papel relevante. A escola é um meio pelo qual as ideias de justiça social e democracia podem ser cultivadas a partir do compartilhamento de conhecimentos (YOUNG, 2007). Com isso, aspectos relacionados à cultura podem ser mobilizados e transformados, tanto no âmbito de grupo social quanto na compreensão acerca das coisas que existem no mundo.

Esse conhecimento acerca das “coisas que existem no mundo” foi, ao longo do tempo, dividido em várias áreas de conhecimento, a fim de facilitar o acesso e a compreensão de cada um deles, como por exemplo o conhecimento matemático, físico, geográfico, histórico e biológico entre outros, que são fruto de uma visão positivista adotada pela educação brasileira.

[...] No Brasil esta influência aparece no início da República e na década de 70, com a escola tecnicista. [...] O positivismo admite apenas o que é real, verdadeiro, inquestionável, aquilo que se fundamenta na experiência. Deste modo, a escola deve privilegiar a busca do que é prático, útil, objetivo, direto

e claro. [...] influenciaram a prática pedagógica na área de ensino de ciências sustentadas pela aplicação do método científico: seleção, hierarquização, observação, controle, eficácia e previsão. (ISKANDAR, 2002, p. 3)

Hoje sabe-se que, embora tenham sido “separados” nos livros e cursos, os conteúdos permanecem interligados e indissociáveis no mundo real, fazendo necessário, portanto, um olhar de interdisciplinaridade. Além disso, defende-se aqui a ideia de que esse conhecimento faz parte do cotidiano dos estudantes, como define Freire (2016), do seu *universo temático*, para que promova o interesse e o efetivo aprendizado dos educandos a respeito dos temas apresentados em sala, onde não se podem impor métodos científicos rígidos, mas, pelo contrário, deve prevalecer o diálogo entre educador e educando.

Nesse sentido, o ensino e a aprendizagem de várias disciplinas, dentre elas a Biologia, precisa ir além do conhecimento específico e alcançar a noção de que a posse e a mobilização social do conhecimento podem realizar as transformações sociais necessárias na vida dos sujeitos cognoscentes, termo utilizado por Freire (2016) para definir os sujeitos que participam do seu próprio processo de formação.

Sendo as relações entre educação inclusiva, particularmente aquela relacionada aos surdos, e o Ensino de Biologia, o escopo desta investigação, passaremos a dissertar sobre tal objeto.

1.1. Ensino de Biologia e Educação Inclusiva

Como outras disciplinas, a biologia oferece aos estudantes conteúdos relacionados ao mundo que está a sua volta, e características intrínsecas dele mesmo como indivíduo, podendo ser uma ferramenta para entender a si próprio e o mundo a sua volta.

A biologia é definida de forma simplificada, em muitos livros didáticos, como a ciência que estuda a vida e as relações entre os seres vivos. Essas definições são ainda resultado da visão positivista, mencionada anteriormente. Entretanto, o conhecimento sobre os seres e suas relações não são permanentes nem fixos e objetivos como antes eram pensados, assim, adota-se aqui uma definição mais contemporânea sobre o que estuda essa ciência:

Como as outras ciências da natureza, a biologia perdeu, hoje, muitas das suas ilusões. Não procura mais a verdade. Constrói a sua. A realidade aparece, então, como um equilíbrio sempre instável. No estudo dos seres vivos, a história, mostra a existência de uma sucessão de oscilações, de um

movimento pendular entre o contínuo e o descontínuo, entre a estrutura e a função, entre a identidade dos fenômenos e a diversidade dos seres. É desse vaivém que, pouco a pouco, emerge a arquitetura do vivo, que se revela em camadas cada vez mais profundas. (JACOB, 1983, p. 23)

Nesse contexto, a biologia é uma ciência em movimento, transformação e descoberta, pois, a própria vida que é seu objeto de estudo, está nessa dinâmica. É essencial para o Ensino de Biologia (EB) na escola, que os professores e estudantes estejam cientes dessas transformações e não vejam os conceitos como imutáveis, pelo contrário, busquem sempre a atualização e verificação de sua validade, a fim de que ideias já ultrapassadas ou em desuso, não continuem sendo apresentadas na escola.

Nisto, se por um lado a escola tem papel fundamental em facilitar o acesso a conhecimentos que poderão promover justiça social entre os sujeitos, por outro, para que isso ocorra, é importante que eles compreendam os conceitos em relação direta com a realidade que vivenciam ou, em outras palavras, os temas pelos quais se interessem. Assim serão capazes de significá-los e usá-los no dia a dia (YOUNG, 2007).

Nesse sentido, buscar entender como os professores estão oportunizando aos alunos os conteúdos diariamente, torna-se algo básico para avaliar se estes estão sendo apresentados de maneira que o estudante os compreenda e desenvolva sua visão crítica, perante diversos temas científicos ligados a sociedade atual, sendo capaz de posicionar-se. Segundo Silva; Morais e Cunha (2011), o principal fator que tem prejudicado o EB é justamente a não compreensão de conceitos em sala de aula. Esse fator é agravado por aspectos relacionados ao ensino, dentre eles destacam-se as metodologias utilizadas em sala, a relação entre professor e educando e a formação do professor, fatores estes que nem sempre perfazem o ambiente e as condições favoráveis a aprendizagem.

Ensinar Biologia não é trivial, conforma-se como um processo complexo a ser enfrentado por muitos professores. “Quando o sujeito se apropria de uma palavra, não significa que se apropriou do conceito que esta palavra expressa, ele pode utilizar o mesmo termo, por exemplo, material genético, porém, com significados diferentes” (PREDANCINI, 2007, p. 303). Além disso, o grau de abstração de alguns conceitos científicos e as estratégias didáticas utilizadas em sala, muitas vezes, não atendem às especificidades dos educandos durante o processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para que essas dificuldades encontradas em sala permaneçam (POZO; CRESPO, 2009).

O diálogo é fundamental entre professor e educando, para que as dificuldades encontradas em sala de aula sejam superadas. Assim, se no caso de estudantes ouvintes

que se comunicam com a mesma língua que o professor, podemos encontrar problemas relacionados ao diálogo, a situação se agudiza quando falamos em estudantes que utilizam uma língua diferente do professor, já que o diálogo entre eles tende a ser ainda mais difícil. Este é o caso de estudantes surdos que utilizam a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Além disso, EB realizado em turmas mistas, ou seja, que incluem surdos e ouvintes, apresenta outras particularidades que devem ser levadas em consideração, para que as metodologias apresentadas pelo professor atendam a todos e o diálogo não seja comprometido, principalmente no que tange à linguagem científica.

Sob esse aspecto o ensino de Biologia (...) para alunos surdos adquire maior complexidade por serem disciplinas que exigem a utilização de uma linguagem científica permeada por muitos termos que não têm correspondentes na língua de sinais. (MONTEIRO, 2011, p. 14)

De modo geral, os surdos construíram sua cultura ao longo do tempo em meio a muitos conflitos e enfrentaram muitas dificuldades em seu processo de aceitação nas escolas. Se hoje estes encontram certa facilidade de acesso a esse espaço, pode-se dizer que isto foi fruto de sua capacidade de organização coletiva e persistência em demonstrar sua capacidade de aprender. Esse processo também evidencia a luta social pelo respeito a sua própria língua a qual era considerada apenas uma forma secundária de comunicação e não verdadeiramente uma língua válida.

Nesse cenário, o professor pode utilizar o EB, em turmas mistas, como um processo de inclusão e transformação social, que precisa ser compreendido não só do ponto de vista da assimilação dos conceitos, haja vista que o direito de aprender dos surdos, negado em um passado bem recente, não deixa de ser um direito civil conquistado.

O surdo foi marginalizado e desacreditado em sua capacidade cognitiva. Essa visão equivocada associava limitação auditiva a limitações cognitivas, apontando a surdez como sinônimo de doenças psíquicas. Seguramente, essa história social deixou marcas na identidade de pessoas com surdez. Assim:

[...] foram julgados “estúpidos” por milhares de anos e considerados “incapazes” pela lei ignorante – incapazes para herdar bens, contrair matrimônio, receber instrução, ter um trabalho adequadamente estimulante – e que lhes foram negados direitos humanos fundamentais. (SACKS, 2010, p. 20)

Tais questões históricas contribuem para a compreensão das problemáticas enfrentadas por pessoas surdas no contexto escolar. Apesar do avanço no conhecimento sobre surdez e sua atual desconexão com a concepção de falha cognitiva, ainda hoje existe muito preconceito quando o assunto é a educação de surdos, sobretudo em

escolas que promovem a inclusão. É na escola que a particularidade de cada sujeito dialoga, de forma mais clara, com as diferentes realidades, sujeitos e circunstâncias assim como com as deficiências.

Segundo dados coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – (IBGE), em seu último censo demográfico, realizado no ano de 2010 (BRASIL, 2010), 23,9% da população brasileira declarou ter pelo menos uma das deficiências pesquisadas, como auditiva, visual, motora e mental ou intelectual. Pessoas com deficiência auditiva segundo esses dados, representam 5,10% do total da população brasileira, ficando atrás apenas da deficiência visual 18,6% e deficiência motora 7%. No estado do Amazonas esse número corresponde à 22,71% da população com alguma das deficiências citadas, sendo a deficiência auditiva a que apresenta a terceira maior taxa entre as deficiências estudadas. (BRASIL,2012). A região norte apresenta a menor taxa de estudantes com deficiência que frequentam a escola com 83,2% (BRASIL,2010).

Com estes números é possível compreender que o público da educação especial tem significativa presença nas escolas, sendo assim, cedo ou tarde professores da rede pública ou privada, irão se deparar com estes estudantes ao longo de sua carreira, dado que, por lei, surdos devem frequentar escolas comuns. Apesar de representarem um número reduzido em sala de aula, suas particularidades e necessidades precisam ser atendidas, para que tenham as mesmas oportunidades de aprendizagem que os demais colegas e o processo de inclusão previsto em nossa legislação seja efetivo para todos, respeitando a diversidade não apenas escolar, mas também a social.

Nesse cenário a educação científica de surdos é um elemento importante para sua transformação social. Conhecer o mundo à sua volta e as mudanças que ocorrem nele por meio da ciência coloca o surdo como protagonista de suas ideias e pode desencadear um posicionamento crítico a respeito de temas atuais e ligados à sua realidade. Ter oportunidades de diálogo sobre temas de interesse geral, de forma clara e fundamentada pode promover o conhecimento sobre determinadas situações-problema.

Oliveira; Melo e Benedite (2010, p. 2) afirmam saber “que na sala de aula não existe homogeneidade, pois cada aluno possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem próprias”. Logo a equidade não se mostra como a busca em ser igual ao outro, pois suas particularidades são evidentes, mas sim a participação no acesso às informações, na utilização destas, respeitando suas limitações como aluno surdo, que possui uma limitação sensorial.

Ser surdo, nascer surdo, coloca a pessoa numa situação extraordinária, expõe o indivíduo a uma série de possibilidades linguísticas e, portanto, a uma série de possibilidades intelectuais e culturais que nós, outros, como falantes nativos num mundo de falantes, não podemos sequer começar a imaginar (SACKS,2010 p. 101).

Nesse contexto, a relação entre educando e educador é fundamental, pois é preciso uma comunicação clara entre ambos para possibilitar ao estudante surdo acesso aos mesmos conteúdos e discussões que são apresentados aos ouvintes. O papel do professor nesse contexto é bem mais importante do que aquela superada concepção de “transmissão de conceitos”. Cabe a ele, ser mediador desse conhecimento e, possibilitar ao educando a compreensão sobre a existência e utilidade do conhecimento em sua vida e na sociedade em que está inserido (FREIRE, 2016).

Ainda hoje, algumas escolas não possuem planejamento didático-pedagógico que discuta como as atividades poderiam ser melhor desenvolvidas em sala de aula para que ocorra uma inclusão efetiva. Em geral, a simples presença de um tradutor/intérprete parece resolver o “problema” (SANTOS, 2013), entretanto as situações didáticas são bem mais complexas, indo além dos problemas ligados à linguagem.

Além dos problemas vivenciados pelo tradutor/intérprete, em outra dimensão escolar, muitos educadores que não conhecem LIBRAS terminam por “excluir” surdos das discussões em sala de aula, isso tanto na interação aluno-professor, quanto entre os estudantes. Os motivos são muitos, dentre eles pode-se destacar os seguintes: o limite de tempo e a dificuldade de diálogo nas aulas, o desconhecimento de alguns conceitos pelo intérprete, o que exigiria maior interação com o professor nos momentos de planejamento, a inflexibilidade didática no momento da realização das aulas e o problema de socialização entre surdos e ouvintes (SANTOS, 2013).

Diante disso, os estudantes surdos podem ser condicionados a uma atitude passiva durante o processo de ensino aprendizagem. E as aulas “inclusivas” podem terminar por tornar o conhecimento biológico, exclusivo para ouvintes, que poderão interagir de forma mais ativa que o surdo, que utiliza LIBRAS.

No mundo contemporâneo, o conhecimento científico é fundamental para a participação dos cidadãos nas esferas social e política. Temas polêmicos têm exigido cada vez mais não só o conhecimento conceitual, mas a argumentação crítico-reflexiva dos sujeitos. Como exemplo, podemos citar: exploração de energias alternativas, alimentos transgênicos, uso de agrotóxicos, terapias com células-tronco, manipulação

gênica para superação de doenças e a própria questão da surdez, em suas dimensões lingüística, pedagógica, social, política, etc.

Ricardo (2007) aponta em seu trabalho o frequente contato dos jovens com a tecnologia atual sem uma formação da escola para fundamentar o pensamento destes alunos a respeito de temas ligados à ciência. No caso dos educandos surdos sua capacidade de adquirir informações se torna limitada aos meios de comunicação escritos e visuais, podendo provocar uma série de questionamentos que podem não ser respondidos e ficar em aberto, a mercê do senso comum.

Aproximar os estudantes surdos do conhecimento científico, necessário para compreender e conviver no mundo atual, é trazer à discussão temas de interesse comum entre eles, estabelecendo relações com conceitos biológicos.

Diante disso, faz-se necessário refletir sobre a formação dos professores de biologia que trabalham em salas mistas, com estudantes surdos para compreender se eles tem clareza acerca das peculiaridades lingüísticas, didáticas e formativas que o ensino de ciências com pessoas surdas envolve e, em sendo assim se adotam didáticas que satisfaçam a necessidade desses educandos em sala de aula, já que essa é uma forma de respeitar, (trans)formar e proporcionar um ensino de ciências significativo para os estudantes surdos, e além disso se existem falhas na formação desse profissional, compreendendo onde elas iniciam e porque permanecem.

Investigar formação e atuação, para Silva e Schnetzler (2004), corresponderia, numa abordagem vygotskyana, a investigar sua constituição. Mais do que isso, ao falar em constituição, contemplam-se também aspectos formativos para além daqueles relacionados aos processos formais. Nesse sentido, alguns educadores, podem, por exemplo, ter vivências com pessoas surdas em suas famílias ou em seus círculos de amizade e aprendizagens decorrentes destas vivências que influenciam suas práticas docentes.

1.2A Formação de Professores e a Educação Inclusiva

A formação do licenciado em biologia, assim como as demais ciências da natureza: física, química e geociências, tende a concentrar-se prioritariamente nos conteúdos específicos de suas áreas, desmerecendo muitas vezes os conteúdos pedagógicos durante o curso, essa visão foi motivada pelo currículo 3+1, que vigorou nas licenciaturas por muito tempo acentuando essa visão.

Com base nesse modelo, a maioria dos Cursos de Licenciatura organizou suas estruturas curriculares de acordo com a configuração, costumeiramente identificada como “configuração 3+1”, em que o conjunto das chamadas “disciplinas pedagógicas”, cuja duração prevista era de um ano, justapunha-se ao conjunto das demais disciplinas que tratavam, em geral, de “conteúdos conceituais específicos”, com duração de três anos. (TERRAZZAN et al. 2008, p. 74)

Assim, esses profissionais apresentavam posteriormente, algumas insuficiências relacionadas à didática e a metodologia utilizada em sala, evidenciando muitas vezes um padrão tradicionalista, consequência de influências da escolástica, da racionalidade prática e da visão positivista da educação que se estabeleceu no meio acadêmico por muito tempo, o que tende a dificultar o diálogo em sala, já que o professor “detém/mantém” a fala, muitas vezes desconhecendo/desmerecendo o conhecimento prévio dos estudantes.

Ocorre que a escola se democratizou abrindo-se a novos grupos sociais, mas não aos novos conhecimentos. Exclui, então, os que ignoram o conhecimento que ela valoriza e, assim, entende que a democratização é massificação de ensino e não cria a possibilidade de diálogo entre diferentes lugares epistemológicos, não se abre a novos conhecimentos que não couberam, até então, dentro dela (MANTOAN, 2003 p. 13).

Na concepção tradicionalista o conteúdo está acima da prática, entretanto sabe-se que para uma boa formação o professor deveria perceber que ambos caminham lado a lado, é por isso que, não podem priorizar os conteúdos, mas oportunizar aos licenciados atividades que contemplem, indissociavelmente, teoria e prática (RODRIGUES, 2015 p. 5). Logo o professor pode ser capaz de lidar com a diversidade em sala, respeitando as particularidades de cada estudante, compreendendo que nem sempre o domínio do conteúdo será suficiente para uma “boa aula”, isso pode abrir espaço para o diálogo tão fundamental para o desenvolvimento de um indivíduo livre e crítico, diferente daquele que apenas cópia e repete.

Se as disciplinas pedagógicas são escassas e compartimentalizadas durante a formação do licenciado em biologia, entre elas as que se voltam à educação especial e especificamente a educação de surdos, a formação para atuação neste campo, torna-se precária e insuficiente. Como afirmam Rodrigues (2015) e Brito (2011), essas disciplinas apresentam carga horária reduzida, o que termina por apresentar apenas aspectos introdutórios, como no caso da LIBRAS, não conseguindo cumprir a proposta da lei e incapacitando os licenciando de realmente conhecer e utilizar práticas na educação de surdos, isso corrobora com a ideia já apresentada de que o conteúdo está

acima da prática. Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 9.394/96 (BRASIL, 1996), no capítulo V da Educação especial, determina alguns parâmetros importantes no artigo 59:

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação:

I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

III – 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).

O principal problema enfrentado por professores licenciados em biologia para cumprir com os objetivos citados acima na LDB, está na sua formação inicial que não apresenta um currículo voltado a atender as particularidades dos estudantes sem deficiência e, que dirá os que são público-alvo da educação especial como os surdos. É preciso lembrar que embora a inclusão já seja uma palavra conhecida, sua prática nas escolas e na formação destes profissionais não é, muitas vezes, observada e na LDB ainda tinha uma visão de integração.

O decreto 5.626 de 22 de Dezembro de 2005 (Brasil, 2005) que regulamenta Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 (BRASIL, 2002), define a utilização de LIBRAS como língua oficial e exige sua inclusão nos cursos de formação de professores, ainda é recente caso se acredite que apenas os professores formados nos últimos dez anos tiveram acesso a uma disciplina de LIBRAS, mesmo que insuficiente (com carga horária de 60 horas na maioria das vezes) para sua atuação como docente de surdos.

É preocupante a forma como os alunos com deficiência estão sendo inseridos nas salas de aulas do ensino regular, uma vez que as escolas não estão totalmente preparadas para receber esse novo público, tendo como consequência uma inclusão de direito e não de fato [...] Não é possível incluir sem reinventar as práticas educacionais. (BRITO, 2011, p. 7)

A escola e os professores não foram “pegos de surpresa” pela inclusão dos estudantes surdos, embora no início a educação destes estudantes tenha sido construída de forma diferenciada e longe das escolas regulares, os ideais de inclusão vem se consolidando por algum tempo e se legitimando através de documentos oficiais que, por vezes, estabelecem o tratamento que estes estudantes devem receber dos professores e o que se espera desses profissionais ao receber estes alunos em sala de aula.

Nossa própria Constituição de 1988 que assegura, no artigo 205, “a educação como um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho” e em seu artigo 206, inciso I, determina que é necessária “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” (BRASIL, 1988), essa igualdade de condições se refere a estrutura arquitetônica da escola mas também ao currículo, as práticas e metodologias utilizadas pelos professores que devem promover acesso aos conteúdos de forma igualitária, respeitando as diferenças encontradas em sala.

Posteriormente, outros documentos como O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) – Lei nº. 8.069/90 (BRASIL, 1990), a Declaração Mundial de Educação para Todos (UNESCO, 1990) que defende a qualidade de ensino e adequação dos currículos independente das diferenças ou deficiências encontradas em sala, e a Declaração de Salamanca (1994), a qual define que “professores, no entanto, possuem um papel fundamental enquanto administradores do processo educacional, apoiando as crianças através do uso de recursos disponíveis, tanto dentro como fora da sala de aula” (BRASIL, 1994), além de ser o responsável por combater atitudes discriminatórias. Iniciam um novo olhar a respeito da inclusão de estudantes especiais nas escolas regulares e apontam o caminho que os professores devem seguir no processo inclusivo e mais recentemente a Política Nacional de Educação na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), seguida pelo Plano Nacional de Educação PNE (Brasil, 2011) que pretende, em sua Meta 4, universalizar a educação de estudantes deficiência na rede regular de ensino.

Incluir não é um papel somente da escola, mas sim de toda a sociedade. Os professores, por estarem diretamente ligados a esse processo, precisam acompanhar e capacitar-se para participar ativamente da inclusão (BRITO, 2011, p. 3).

Com base nos documentos e leis supracitados, é possível perceber o professor como um dos grandes responsáveis para o sucesso da inclusão escolar, dessa maneira um dos instrumentos necessários ao professor para desempenham tal função é uma boa formação. Acredita – se que a formação inicial do professor não é o único processo que influencia sua prática docente, por isso aqui defende-se o uso do conceito de “constituição docente”.

A constituição do ser professor é um longo processo que comporta vários momentos complementares e contínuos, implicando que nem começa nem termina na graduação, pois, à docência por sua própria complexidade,

demanda um contínuo desenvolvimento pessoal e profissional. (SILVA e SCHNETZLER, 2004, p. 2)

Ao defender a ideia de constituição, acredita-se que além da formação inicial formal nas universidades, o professor pode sofrer influência das suas experiências pessoais, vividas fora do ambiente acadêmico, mas que são tão importantes quanto sua formação para compreender o uso de determinadas práticas pedagógicas em sala. Silva e Schnetzler (2004, p. 1) afirmam que “grande parte dos currículos de licenciatura passam a visão ingênua de que é fácil ensinar, basta saber o conteúdo e empregar técnicas pedagógicas devidamente treinadas”. Entretanto, sabe-se que muitos dos professores de biologia e demais cursos de licenciatura não saem totalmente preparados para ministrar suas aulas, mesmo com a presença de estágios docentes em sua grade curricular, espera-se assim, que se tratando de educação com surdos esse sentimento de despreparo seja maior, pois, se resume a uma disciplina introdutória.

As autoras supracitadas, afirmam que isso pode acarretar uma prática pedagógica descontextualizada tanto do ponto de vista histórico como cultural, e conseqüentemente embasado em uma visão tradicional de transmissão-recepção, e a constituição se apresenta como uma forma mais ampla para compreender a prática e atuação do professor, que não se limita a conhecer o conteúdo ministrado.

Para a mudança do atual quadro é necessário que o professor compreenda seu papel que, sem dúvidas, vai muito além do domínio de seus conteúdos. Hoje o professor assume um papel social, fazendo muitas vezes a ligação entre escola e sociedade e, portanto, iniciando a inclusão social em sala de aula, que se torna possível quando os estudantes surdos e ouvintes tem acesso aos mesmos conteúdos, sendo capazes de dialogar em sala com o professor.

Na perspectiva inclusiva, as particularidades devem ser respeitadas e valorizadas, por isso, a importância do professor assumir seu papel de mediador e motivador da inclusão durante as aulas de biologia, sendo assim, aqui a relação da constituição do professor e o processo de inclusão assume um papel importante, pois, ao entrar em contato com pessoas surdas na família ou ao longo da vida, em outras situações, pode haver uma maior empatia do professor sobre essas questões, o que pode desenvolver maior sensibilidade, do que os demais que não tiveram nenhum contato com pessoas surdas.

Esse direcionamento que a formação de professores de Biologia vem tomando, torna evidente a necessidade de investir em metodologias que sejam significativas para o estudante (surdo e ouvinte), e que possam contribuir para superação de problemas relacionados ao ensino tradicional que ainda está presente na prática de alguns professores. Predancini (2009) destaca que:

(...) verifica-se que nem sempre o ensino promovido no ambiente escolar tem permitido que o estudante se aproprie dos conhecimentos científicos de modo a compreendê-los, questioná-los e utilizá-los como instrumento do pensamento que extrapolam situações de ensino e aprendizagem eminentemente escolares (PREDANCINI, 2009, p.300).

Transcender metodologias que se baseiam na memorização e fragmentação dos conteúdos, abordando-os como desconectados do cotidiano, é um dos objetivos dos documentos oficiais de educação em nosso país, presente nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio –PCN (Brasil, 1999), por isso o ensino de biologia deve ser desenvolvido em sala de maneira que consiga atender aos estudantes e em especial dar condições aos estudantes surdos de ter acesso aos conteúdos científicos de forma que sejam capazes de compreendê-los, para isso é necessário o uso de métodos eficientes a todos os alunos, de maneira interdisciplinar e contextualizada.

Conhecer, compreender e manipular são algumas ações que os professores buscam desenvolver no processo de ensino-aprendizagem com os estudantes, durante a apresentação de diversos conteúdos biológicos. Analisar os processos evolutivos do homem pré-histórico nos permite entender a humanidade nos dias atuais. A genética tem ajudado a reconstruir esse caminho, por meio de um longo processo de transformações, que nos permite a reflexão e, dessa forma, a diferenciação das outras espécies, compartilhando informações, tornando-nos capazes de entender a natureza e modificá-la positivamente.

Entretanto, a compreensão acerca dos processos evolutivos, de adaptação e de conhecimento da humanidade a partir de um olhar evolutivo, nem sempre está acessível para os estudantes.

Os surdos, em sua maioria, encontram-se afastados do contexto científico. Isto se deve a dificuldades de acesso à escola, a falta de sinais que facilitem a compreensão de conceitos biológicos e ao grau de abstração de alguns temas que, por vezes, torna difícil o processo de ensino e aprendizagem. Podemos associar esse processo de

exclusão científica à própria exclusão social, assim como, a exclusão educacional vivida pelos surdos por muitos anos.

Ainda hoje é complexo pensar em metodologias para um processo de ensino e aprendizagem que considere as potencialidades e as limitações dos estudantes surdos. A maioria deles, sequer, tem oportunidade de conhecer, compreender e manipular os conteúdos biológicos e de modo consequente, não refletindo criticamente como sujeito social e biológico que possui suas próprias características dentro da sociedade.

Permitir aos estudantes surdos e ouvintes, acesso às mesmas oportunidades em uma sala de aula é permitir que, independentemente de suas diferenças eles possam manipular o conteúdo de modo a compreendê-lo e agir sobre ele. Isso inclui identificar aspectos éticos, políticos e econômicos envolvidos na produção científica e tecnológica. Tais conhecimentos podem emergir do ensino de Biologia, desde que os professores estejam preparados para promovê-los. Porém, para isso é importante que o acesso a essas informações seja igual para todos, em especial, nesse contexto de ensino, com estudantes surdos, que assim como qualquer estudante do ensino médio, tem seus direitos assegurados por lei.

Apesar da escassez de estudos que tratem do ensino e aprendizagem de biologia com surdos e formação de professores, já se percebe um esforço, ainda que diminuto, nas pesquisas em ensino de ciências. O contato com esses estudos tem sido realizado, durante a presente pesquisa, por meio da pesquisa bibliográfica, e revelou, a partir da observação sistemática de artigos publicados no Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências – ENPEC, a crescente publicação de trabalhos relacionados à inclusão, em geral, e à surdez, em particular. Na Tabela 1, abaixo, fez-se um apanhado dos trabalhos que apareceram ao utilizar as palavras-chave: INCLUSÃO, DEFICIÊNCIA, SURDEZ e LIBRAS.

Esta tabela revela o início da publicação de trabalhos envolvendo alunos com deficiência, no caso, a cegueira em 2005, e o aparecimento de trabalhos com surdez somente em 2007, podendo ter sido motivado pelo Decreto 5.626 de 22 de Dezembro de 2005 (BRASIL, 2005), que definiu a inclusão de LIBRAS no currículo dos licenciados. Apesar disso, as instituições não assumiram a inclusão de imediato e alguns cursos receberam a disciplina do currículo posteriormente.

Tabela 1: Trabalhos encontrados nas Atas dos ENPECs e que tratam de educação especial.

TEMAS	I 1997	II 1999	III 2001	IV 2003	V 2005	VI 2007	VII 2009	VIII 2011	IX 2013	X 2015	XI 2017
SURDEZ	0	0	0	0	0	2	4	5	4	11	6
INCLUSÃO	0	0	0	0	0	2	1	1	1	5	5
CEGOS	0	0	0	0	5	1	6	7	4	10	7
OUTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*2	**3

*Síndrome de Asperger e autismo ** autismo, deficiência física e mental

A Tabela 2 revela a quase ausência de trabalhos voltados à formação de professores. De 2007, ano que surgiram os primeiros trabalhos, até 2017, última edição do evento, apenas três trabalhos foram desenvolvidos na área e nenhum dos dois está relacionado à formação de professores de biologia, dentre os dois de 2015 um está relacionado à formação de professores de Física e sua relação com a inclusão de estudantes cegos, o outro está relacionado a formação dos professores de química em uma perspectiva inclusiva e o ultimo de 2017 faz uma análise documental no curso de química a respeito da sua formação para inclusão. Embora nenhum dos trabalhos esteja relacionado à biologia, os problemas evidenciados nos três são semelhantes aos vividos na formação de professores de biologia, ou seja, é um problema que vem sendo enfrentado pelas ciências, e envolve principalmente as lacunas na formação inicial e a dificuldade com metodologias em sala.

Apenas um trabalho de Amado e Celi (2017), tratou sobre o ensino de biologia no ensino fundamental de uma escola bilíngue relacionado ao conteúdo de interações ecológicas entre os seres vivos, entretanto, não encontramos trabalhos no ENPEC relacionados à genética.

Tabela 2: Enfoque dos trabalhos encontrados nas Atas do ENPEC envolvendo estudantes surdos

ENFOQUE DOS TRABALHOS ENCONTRADOS	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Ensino de Ciências	1	4	1	1	7	1
Física	-	-	3	2	-	-
Química	1	-	1	1	2	3
Biologia	-	-	-	-	-	1
Formação de professores	-	-	-	-	2	1

Este quadro de quase ausência de pesquisas envolvendo educação inclusiva e ensino de biologia parece representar a pouca importância que os professores desta área dedicam à temática e, em última análise, que o Ensino de Biologia praticado nas escolas e investigado por pesquisadores da área é ainda excludente.

1.3 O processo de inclusão na escola: marcos legais e históricos

Falar sobre inclusão na escola, tendo como base o contexto social é falar em um tema controverso. Dentro e fora dos muros dessa instituição alguns profissionais da educação lutam contra a exclusão. A falta de acessibilidade e respeito são frequentes quando se trata de pessoas que apresentam deficiências físicas, sensoriais e cognitivas.

A diferença é antes de mais nada, uma construção social histórica e culturalmente situada. Por outro lado, classificar alguém como “diferente” parte do princípio de que o classificador considera existir outra categoria – que é a de “normal” na que ele naturalmente se insere (RODRIGUES, 2006 p. 305).

A exclusão não é simplesmente um traço característico do nosso tempo, mas uma herança socialmente construída. Historicamente, a humanidade tem sido intolerante com aqueles que não estão de acordo com o ‘padrão de normalidade’ da maioria. Segundo Foucault (1975), em seu livro titulado “Os Anormais”, esse padrão do que é normal e anormal se modifica através do tempo, como quando cita o caso dos intersexuais (antigamente denominados hermafroditas) que, por muito tempo, foram julgados seres demoníacos e associados a maldições, chegando até a serem queimados em fogueiras, e, posteriormente, com o avanço da medicina, sua condição foi associada apenas a uma formação distinta do corpo que nada tinha a ver com demônios, e aqueles antes condenados a morte passam a ser “aceitos” pela sociedade.

A normalidade, que no dicionário Aurélio pode ser definida como “qualidade ou estado de normal” (FERREIRA, 1999 p. 1.415). Normal, por sua vez no mesmo dicionário, indica “o que é conforme a norma” (FERREIRA, 1999 p. 1.415), ou seja, ser normal é estar dentro das normas, dentro das regras. Neste sentido, as regras são definidas pela maioria, assim não apenas os surdos, mas também outros grupos que são minorias como os indígenas (que também possuem uma língua diferente), formam grupos tratados como “anormais”, pois fogem do que foi definido como regra do padrão de “normalidade”, em conformidade com os padrões sociais hegemônicos.

Apesar das muitas discussões desenvolvidas nas últimas décadas sobre aceitação da diversidade, esse ainda é um problema que afeta várias camadas sociais e culturais em volta do mundo. Esse capítulo foca no processo de inclusão educacional vivido pelos surdos no Brasil e, abrange primeiramente os caminhos que levaram a inclusão dos deficientes de forma geral e depois especificamente os surdos, só assim podemos compreender o porquê das dificuldades enfrentadas ainda hoje por professores que estão em salas de aula e que buscam promover a inclusão destes estudantes.

Nem sempre a escola foi um lugar para todos e ainda hoje não é, embora haja esforços para que isso aconteça. “No Brasil o ensino de surdos inicia, na época do império com o instituto dos surdos mudos em 1857, hoje denominado Instituto Nacional da Educação dos surdos INES, ambos no Rio de Janeiro”. (BRASIL, 2008 p. 2). Na realidade, essa visão de escola universal surgiu há bem pouco tempo e, no Brasil especificamente no final do século XX, quando educar passa a ser uma responsabilidade do governo, pois, é um direito de todo e qualquer cidadão. A partir desse momento sucessivas leis vão surgindo e se modificando com o passar do tempo, até se almejar o ideal de uma escola que acolha “todos”, independentemente de suas diferenças físicas, sociais, sentimentais ou psicológicas (PLAÇA, 2011).

Primeiramente a escola abriu suas portas para acolher pessoas de diferentes esferas econômicas. Haja vista que, por muito tempo, o acesso ao conhecimento escolar foi um privilégio concedido apenas aos nobres e membros de famílias ricas. Em seguida, o processo de aceitação daqueles julgados como incapazes (deficientes físicos, sensoriais e mentais), deu início a um lento processo, que hoje é conhecido como inclusão, o qual tenta se consolidar na medida em que a sociedade se transforma e exige

novas posturas, principalmente, dos sujeitos que participam dessa inclusão, no caso particular deste estudo, a comunidade surda (PLAÇA, 2011).

Para muitos professores ao aceitar a inclusão, cabia mais uma tarefa: lidar com os diferentes em sala. O termo diferente parece um pouco contraditório uma vez que, mesmo os estudantes que não apresentam nenhuma deficiência são diferentes entre si. Por isso, aqui se utiliza este termo no sentido que surdos, cegos, cadeirantes, etc. são aqueles que exigem do professor novos métodos em sala de aula, para que o processo de ensino e aprendizagem não seja prejudicado. Portanto, entender o caminho percorrido pelos estudantes surdos para estarem em salas comuns é entender como o próprio professor se viu perante estes estudantes, tendo que atender as suas necessidades.

Percebe-se que durante a história pela busca da inclusão, os dois tipos de professores que aparecem frequentemente são: o professor de surdos da educação especial e o professor da escola comum, que lidava apenas com os ouvintes. Sendo assim, os professores das escolas comuns pouco sabiam como lidar com os estudantes com alguma deficiência, uma vez que estes foram segregados por muito tempo. E o professor que se ocupava dos estudantes especiais estava bem mais preocupado em “curar” suas deficiências do que prepará-los para viver em sociedade com as demais pessoas, evidenciando uma distorção no real papel que o professor possui hoje na inclusão.

Retrocedendo um pouco no tempo, pode-se situar historicamente a origem de tais concepções. Em 1960, a escola brasileira, não estava totalmente aberta para todos, mas haviam “lugares especiais” que faziam um trabalho semelhante a escola e, ainda uma tentativa de integrar esses estudantes ao ensino comum, “[...] a partir do final dos anos 1960, e de modo mais destacado nos anos 1970, as reformas educacionais alcançaram a área de educação especial sob a égide dos discursos da normalização e da integração” (RODRIGUES, 2006. p. 87). Nesse contexto, os estudantes considerados com diferenças foram ‘separados’ e direcionados para lugares próprios para que suas particularidades fossem “tratadas”. Nesse discurso político, se percebe que as escolas especializadas surgem quase como um ‘hospital escolar’, em que se tratam as deficiências e ensina-se o que for possível.

Consolidaram-se, assim, dois espaços destacados que permaneceram hegemônicos até o final dos anos 1990: nas escolas comuns, públicas, as

classes especiais para os alunos das séries iniciais, destinadas aqueles considerados deficientes mentais educáveis ou de inteligência limítrofe. Depois, com menor expressão, as salas de recursos para deficientes sensoriais; salas essas que, como outros programas de apoio ou suporte para as classes comuns, tem constituído um espaço preservado e revalorizado nas propostas ditas inclusivas (RODRIGUES,2006 p. 89).

No fim dos anos 1990, a educação brasileira passava por um período de transição, da escola integrativa para a inclusiva. Segundo Rodrigues (2006), esse processo foi influenciado pelo surgimento de políticas internacionais voltadas ao ensino de estudantes deficientes, como exemplo, o acordo de Salamanca firmado em 1994, no qual ficou garantida a entrada de todas as crianças na escola, independentemente de suas particularidades. Nesse momento, surge um novo olhar para a educação de pessoas com deficiência e já não são evidenciadas suas diferenças a fim de separá-los em turmas ‘especiais’, mas sim incluí-los em salas comuns, aceitando suas diferenças e trabalhando suas potencialidades (RODRIGUES, 2006).

O processo de inclusão foi e ainda é visto com resistência por muitos profissionais que defendem a educação especial para surdos ou educação bilíngue, como Monteiro (2006, p. 301), “ainda não vimos nada que comprove os benefícios apregoados por aqueles que defendem um modelo de escola inclusiva e provem que a inclusão está dando resultados positivos.” Estes acreditam que a inclusão na escola comum, como é o caso das escolas públicas de Manaus, não oferece aos estudantes surdos as mesmas oportunidades de uma escola especial. Sem dúvida, a escola não vive, na prática, a inclusão, em seus detalhes, como se apresenta nos documentos e discursos dos profissionais que a defendem. Entretanto, é inviável esperar que a escola se torne um lugar ideal aos surdos para enfim, inclui-los no sistema. Mudanças são signos de luta e resistências que acontecem paulatinamente, no dia a dia da escola (RODRIGUES, 2006).

Skliar (2015, p. 13) é contra as escolas especiais para surdos, mas ao mesmo tempo não acredita que a única saída seja a escola regular que promove a inclusão, na sua visão há uma necessidade de construir o que ele chama de “território mais significativo para a educação dos surdos”, esse território defendido pelo autor, deveria estar “dentro de um contexto discursivo mais apropriado à situação linguística, social, comunitária, cultural e das identidades dos sujeitos surdos” (SKLIAR, 2015 p.14). Essa visão coloca como ponto central o sujeito surdo, a comunidade surda no processo de ensino-aprendizagem, como sujeito ativo das situações que envolvem o processo

educacional, assim o surdo não é analisado, descrito pelo modelo ouvinte, mas respeitado dentro da sua identidade. Neste mesmo estudo, Skliar, descreve três justificativas para o fracasso educacional dos surdos:

Em primeiro lugar, está a atribuição dos surdos ao fracasso – fracasso, então, da surdez, dos dons biológicos naturais. Em segundo lugar, está a culpabilização de professores ouvintes por esse fracasso. E em terceiro lugar, está a localização do fracasso nas limitações dos métodos de ensino – o que reforça a necessidade de purificá-los, de sistematizá-los ainda mais, de torná-los mais rigorosos e impiedosos em relação aos surdos. Nos três tipos evita-se toda e possível denúncia acerca do fracasso da instituição escola, das políticas educacionais e da responsabilidade do Estado. (SKLIAR, 2015, p.18)

Na visão do autor, nem um dos três pontos citados acima realmente são responsáveis pelo fracasso do surdo na escola, mas o que realmente fracassa é a imposição dos ouvintes aos surdos o seu modelo de educação e como já mencionado, sua imposição sobre os direitos linguísticos, culturais entre outros. Em alguns pontos, deve-se concordar com a visão do autor supracitado, realmente o modelo do ouvinte sobre o surdo é algo difícil de reformular nas escolas, mas acredita-se que a inclusão, como qualquer processo, está sujeita a mudanças e transformações que só podem ocorrer na medida em que o processo se inicia, dando assim a oportunidade para que falhas sejam corrigidas e novas metodologias aplicadas, respeitando condições que antes passavam despercebidas como a necessidade da participação da comunidade surda nesse processo.

O conceito inclusão no âmbito específico da educação implica, antes de mais nada, rejeitar, por princípio a exclusão (presencial ou acadêmica) de qualquer aluno da comunidade escolar. Para isso, a escola que pretende seguir uma política de educação inclusiva (PEI) desenvolve políticas, culturas e práticas que valorizam a contribuição ativa de cada aluno para a formação de um conhecimento construído e partilhado – e, desta forma, atinge a qualidade acadêmica e sociocultural sem discriminação (RODRIGUES, 2006, p. 301).

A inclusão de estudantes surdos nas escolas brasileiras é um direito assegurado por lei no Plano Nacional de Educação – PNE, Lei nº 10.172 (BRASIL, 2001), o qual defende a inclusão educacional de pessoas com deficiência, com direito de acesso ao currículo escolar, respeitando suas diversidades. Este é apenas o primeiro passo para uma inclusão que atenda a todas as necessidades destes estudantes no contexto escolar.

O fato de existir uma lei nacional para inclusão de surdos assegura a eles o direito de serem inseridos em qualquer escola com estudantes ouvintes. Todavia, seria ingênuo acreditar que essa inclusão ocorre de forma efetiva em todos os seus aspectos.

É comum os professores enfrentarem dificuldades relacionadas com os problemas estruturais (laboratórios de ensino, recursos didáticos etc.) e formativos (formação inicial e continuada), o que acaba afetando muitas vezes o ensino de biologia na sala de aula, pois o professor não dispõe, na maioria das vezes, de material próprio para ministrar suas aulas nem conhece metodologias que possam auxiliá-lo a apresentar aos estudantes surdos conceitos científicos complexos.

Logo, problemas nas escolas que promovem a inclusão são citados em trabalhos que apresentam relatos de estudantes surdos. Estes apontam problemas vivenciados em sala de aulas que não são realmente inclusivas. Dentre os problemas enfrentados pelas escolas inclusivas estão os seguintes: a falta de professores bilíngues (Português e LIBRAS), a pouca interatividade entre ouvintes e surdos e, ausência de pesquisa e realização de atividades didáticas e pedagógicas que incluam os sujeitos do ponto de vista cognitivo e social. E não apenas sob a ótica de sua presença física. Os surdos precisam ter sua inclusão na escola marcada por uma participação ativa no cotidiano escolar.

O enfrentamento desses problemas já se consolida como uma vitória. Os surdos não devem ser ignorados no contexto educacional e social. Entretanto, o percurso da inclusão é longo e com muitos obstáculos. Talvez por isso, muitas vezes, quando se fala em educação inclusiva, sobretudo em escolas públicas, ainda se percebe a grande distância entre o ideal da inclusão para o real vivido por muitos surdos que buscam por uma educação de qualidade que os habilite para cidadania (BRITO, 2011; CORRÊA, 2013). Diante disso, é preciso repensar a escola inclusiva, em suas dificuldades, mas também buscando sua real finalidade que é atender a todos de maneira que sua individualidade seja respeitada. São vários os aspectos necessários para serem de fato escolas preparadas para inclusão de estudantes surdos, alguns destes já citados por SANTOS (2013, p. 31):

[...] professores bilíngues; criação de um currículo específico para alunos surdos e de provas especializadas na língua de sinais; oferta da disciplina de LIBRAS como primeira língua (para alunos surdos) e segunda língua (para alunos ouvintes) e do português como segunda língua na grade curricular.

As medidas para a mudança na escola são muitas e todas elas devem acontecer para um fim, como cita Barni (2010, p. 3) “[...] a educação científica deveria promover a inclusão social, fazendo com que nossos estudantes se sintam inseridos nesse contexto e entendam a necessidade de transformação do mundo [...]”. Entretanto, se para

estudantes ouvintes a educação científica já se mostra complexa, para estudantes surdos em alguns aspectos ela é quase inacessível.

Quando se fala em escola inclusiva, deve-se pensar que a inclusão não significa apenas ter um estudante surdo em uma sala de maioria ouvintes, significa atender estudantes surdos junto com ouvintes, em situações onde ambos participam das atividades e interagem entre si e com os professores. Nesse caso, existe um esforço de todos os sujeitos no sentido da compreensão, discussão de temas e apresentação de dúvidas. Em especial um esforço do professor que é o mediador desse processo.

Por vezes, os professores não conseguem observar que não é apenas o surdo que está sendo incluído em uma sala de aula com ouvintes, os ouvintes também estão envolvidos nesse processo, pois ao interagir com os surdos estão sendo incluídos em uma nova realidade: a realidade de vários colegas que apresentam limitações sensoriais e particularidades. Neste sentido, a escola se mostra como um espaço para todos onde diferenças são comuns entre os estudantes e devem ser respeitadas, sempre contando com a influência positiva do professor durante as aulas promovendo respeito à diversidade.

Essa relação com a diversidade é benéfica aos estudantes, pois, assim eles aprendem a respeitá-las e compreendê-las e passam a entender que as diferenças são comuns na sala de aula, no trabalho, em outras instituições e na sociedade em geral. A escola inclusiva, nesse sentido, cria muito mais que um ambiente de aceitação da diversidade, como cita Matos (2008, p. 14) “[...] falar de inclusão é falar de diversidade, é falar de uma escola que não somente esteja preparada para aceitar as diferenças, mas também seja capaz de se transformar numa escola de todos e para todos [...]”.

Essa ideia de inclusão não é original tão pouco atual. Um dos primeiros autores a propor ideias acerca da inclusão de estudantes deficientes foi Vygotsky. Ainda no século XX, ele contribuiu com trabalhos relacionados a crianças portadoras de deficiência, estes ficaram conhecidos como trabalhos em Defectologia, como citado por Beyer (2005):

Vygotsky destaca que não é possível haver um desenvolvimento da linguagem e do pensamento, sem qualidade nas interações interpsicológicas. Este aspecto pode configurar-se de forma problemática na situação das crianças com necessidades especiais, cujo histórico aponta com frequência para situações de isolamento social (BEYER, 2005, p. 1).

Levando em consideração que o isolamento, segundo Vygotsky, se configura em um problema para o desenvolvimento da linguagem e pensamento, podemos entender o papel da inclusão para o desenvolvimento desses estudantes. A própria teoria sociointeracionista de Vygotsky se baseia na interação entre sujeitos e objeto, suas contribuições para estudantes com alguma deficiência, só corroboram com suas ideias acerca da mediação. Com base nas ideias de Vygotsky, Matos propõe um novo olhar acerca da inclusão:

Por conta disso, para falar de inclusão no campo escolar é necessário pensar numa outra escola, sem discriminação que não reforce os diferentes conflitos históricos da sociedade, que não personifique o aluno como marca ou estigma, diferenciando-o ou categorizando-o, como se fosse recuperável ou não, normal ou anormal, mas sujeitos de suas próprias construções históricas (MATOS, 2008, p. 59).

Em outros trabalhos como o de Costa (2006), é apresentada a visão de Vygotsky sobre como lidar com as diferenças em sala de aula ao incluir alunos com alguma deficiência, assim como Sacks (2010), que defende que, ao ter algum sentido privado, no caso dos surdos, a audição, há o desenvolvimento de um outro sentido mais apurado como a visão, ou seja, uma deficiência gera a potencialização de outro sentido.

O professor ou mediador, segundo Vygotsky pode aproveitar essa diferença e ensinar seus alunos de forma que a inclusão e o respeito sejam favorecidos em sala de aula. Costa (2006) afirma que:

O olhar que Vygotsky nos propõe é ao examinar as possíveis limitações da criança com deficiência, não é de complacência ou desanimo, mas sim uma visão dialética do real, se há problemas há possibilidades (COSTA, 2006, p. 233).

Diante disso, o ensino de biologia ou de outras disciplinas não pode compreender as diversas limitações como um obstáculo para aprendizagem, mas sim uma oportunidade de ousar novas maneiras de ensinar. Metodologias diferenciadas que respeitem os limites e potencialidades de cada sujeito são um indicativo dessa possibilidade, sempre construídas pelo diálogo entre professor e estudantes.

Nessa linha de pensamento, as escolas inclusivas deveriam ser escolas bilíngues, onde a L1 ou língua natural dos surdos (língua de sinais) assume o papel principal para os surdos durante as aulas e, conseqüentemente a L2 língua portuguesa escrita, assumiria o papel secundário. Isso tornaria, por exemplo, as atividades avaliativas mais justas, haja vista que muitos surdos começam seu processo de alfabetização tardiamente e sua língua materna é LIBRAS. No ano de 2017, pela

primeira vez a prova do exame nacional do ensino médio (ENEM), teve auxílio de vídeos com questões sendo traduzidas em LIBRAS, evidenciando a importância de metodologias que auxiliem a verdadeira inclusão no contexto educacional e social, valorizando sua língua.

“Natural”, entretanto, não se refere a uma certa espontaneidade biológica. Língua Natural, aqui, deve ser entendida como uma língua que foi criada e é utilizada por uma comunidade específica de usuários, que se transmite de geração em geração, e que muda tanto estrutural como funcionalmente com o passar do tempo (SKLIAR, 2005, p. 27).

Essa ideia valoriza também a identidade dos surdos além de favorecer seu processo de aprendizagem dos conceitos, tornando a apresentação de conteúdos em sua língua materna mais compreensível e permitindo as mesmas oportunidades que um ouvinte ao ler em português, atribuindo a LIBRAS o mesmo grau de importância que o português oral e escrito para ouvintes.

Dessa forma a desvalorização da LIBRAS na sala de aula inclusiva leva a um processo de exclusão dos estudantes surdos. Por vezes, os sujeitos surdos, sentem-se como intrusos e não como parte da classe e terminam por ficarem reunidos em pequenos grupos entre si, sem interação com os colegas ouvintes. Essa situação gera um despreparo destes surdos em relação aos assuntos tratados em sala de aula.

Assim, quando comparados aos estudantes ouvintes, colegas de turma e série, os surdos encontram-se, muitas vezes, em desvantagem em relação ao aprendizado dos conceitos. Entretanto, na realidade, torna-se difícil esclarecer se a dificuldade de aprendizagem está mais ligada à assimilação dos conceitos ou se é uma questão de uso da língua.

Quadros (1997) já havia descrito esse problema. Conforme a autora, adultos surdos não desenvolviam a escrita como os ouvintes e, terminavam por ficar, muitas vezes, com baixo desempenho escolar ou alcançavam níveis muito básicos. Certamente, isto acarreta problemas na aprendizagem, os quais são facilmente observados durante a escrita e leitura de textos. Tais dificuldades são tão fortes que não é incomum levar à desistência ou evasão de surdos das escolas, pois, por não conseguirem participar das atividades propostas em sala, muitos surdos abandonam a escola (RODRIGUES, 2006).

É preciso compreender que o português escrito é natural para os ouvintes de uma forma que nunca será aos surdos. Devido à surdez, o português, seja oral ou escrito, nunca estará disponível em um processo comunicativo espontâneo, pois requer

um esforço de aprendizagem por parte dos surdos, bem como a LIBRAS exige uma vontade de aprendizado dos ouvintes.

Nesse sentido, Quadros (1997) incentiva muito mais que uma proposta bilíngue para as escolas, incentiva uma ação bicultural em que o espaço escolar e a cultura do surdo sejam respeitados. Podemos notar que uma maior aceitação das particularidades dos estudantes surdos no contexto escolar pode influenciar de forma positiva no seu desempenho escolar. Ao ser aceito na comunidade escolar o surdo se torna mais seguro e, conseqüentemente, mais participante das relações sociais.

O professor, nesse sentido, precisa assumir o papel de mediador das relações do surdo no contexto escolar. A escola é um espaço onde a surdez pode ser apresentada como uma das muitas diferenças que a escola lida e não como uma falha a ser ‘consertada’ como tem sido disseminado no campo da clínica médica e defendido por algumas famílias e profissionais envolvidos (RODRIGUES, 2008).

Quadros (1997) aponta um maior desenvolvimento educacional em surdos que são filhos de pais surdos, pois possuem um contato com a LIBRAS desde cedo, em meio a sua comunidade. Além disso, a escola é uma das principais fontes de acesso aos conteúdos controversos, ligados a sexualidade, tecnologia, ciência entre outros que muitas vezes não estão disponíveis pela TV (por nem sempre possuir legenda), totalmente inacessíveis nos rádios e talvez não muito claros em matérias escritas nos jornais e revistas impressas, evidenciando assim a importância da escola para os estudantes surdos como uma oportunidade de aprender sobre o mundo que está a sua volta.

É fundamental que se entenda a importância da inclusão para um estudante surdo, pois a escola, muitas vezes, exclui este estudante apenas no contexto educacional, mas também no social. Muitos surdos são filhos de pais ouvintes e, por vezes, isto termina por influenciar o desenvolvimento da interação social, caso os pais não conheçam a LIBRAS. Por este motivo, essas crianças são apresentadas à sua língua materna tardiamente e ficam restritas a mímicas e gestos para um diálogo com os familiares e pessoas próximas.

Skliar (2015) corrobora com a ideias de Quadros (1997), e acredita que a situação de fracasso do surdo nas escolas está associada ao seu contato tardio com a LIBRAS, além da identificação demorada com os outros surdos. Esse contato com a sua

língua e com a comunidade surda, segundo o autor é fundamental para sua participação no processo educacional e para o desenvolvimento de suas potencialidades.

Potencialidade de identificação das crianças com seus pares e com os adultos surdos; a potencialidade do desenvolvimento de estruturas, formas e funções cognitivas visuais; a potencialidade de uma vida comunitária e de desenvolvimento de processos culturais específicos e, por último, a potencialidade de participação dos surdos no debate, linguístico, educacional, escolar, de cidadania, etc. (SKLIAR, 2015, p. 26)

Por fim, essa falta de contato com a LIBRAS e, portanto, do diálogo, pode prejudicar o desenvolvimento social e, até certo ponto, cognitivo desse estudante surdo, logo o professor como profissional que atua diretamente com os estudantes surdos, deve oportunizar o aprendizado da biologia de forma que suas especificidades sejam respeitadas e atendidas em sala, promovendo dessa forma, o diálogo e estando atento a essas lacunas na formação do estudante surdo.

1.4 Vygotsky: o Desenvolvimento cognitivo pela mediação e a algumas contribuições para a inclusão dos surdos em salas regulares

É difícil definir uma pessoa sem observar o contexto em que ela está inserida: o lugar onde nasceu, as pessoas que conhece ou conheceu ao longo da vida, os lugares que frequentou ou frequenta, os filmes e músicas que gosta etc. Na teoria de Vygotsky, o desenvolvimento cognitivo está muito associado ao meio social e também ao cultural em que a pessoa cresce. Freire também concorda com essa definição de homem, como uma construção histórica e cultural, logo seu desenvolvimento cognitivo está associado, a sua história de vida.

Segundo Vygotsky, os processos mentais superiores (pensamento, linguagem, comportamento volitivo) tem origem em processos sociais, o desenvolvimento cognitivo do ser humano não pode ser entendido sem referência ao meio social (MOREIRA, 2011, p. 110).

Para Vygotsky, esse desenvolvimento ocorre à medida em que o sujeito é capaz de se socializar, ou seja, a interação do sujeito na sociedade permite o seu desenvolvimento cognitivo. E essa transformação, da capacidade de se socializar em desenvolvimento do potencial cognitivo ocorre por meio de um processo que ele denomina mediação, processo que ocorre entre sujeito-mundo e sujeito-sujeito. Como afirma Rego:

A mediação está presente em toda atividade humana. São os instrumentos técnicos e os sistemas de signos, construídos historicamente, que fazem a mediação dos seres humanos entre si e com o mundo. A linguagem é um signo mediador por excelência, pois ele carrega em si os conceitos generalizados e elaborados pela cultura humana (REGO, 2014, p. 42).

Assim, a mediação precisa utilizar signos e instrumentos para promover o desenvolvimento cognitivo dos sujeitos. Segundo Moreira (2011, p. 111) “[...] um instrumento é algo que pode ser usado para fazer alguma coisa e um signo é algo que significa alguma outra coisa”, tanto instrumentos como signos são criações sociais e culturais que vão sendo adquiridas pelos seres humanos e que possibilitam seu desenvolvimento cognitivo, pois estão relacionados à atribuição de sentidos sobre a realidade em que foram desenvolvidos.

O mais importante dos signos, para Vygotsky, é a linguagem, pois somente ela possibilitará a comunicação com os demais membros da sociedade em que está inserido o novo indivíduo. Assim, para as crianças, a linguagem tem um papel fundamental, pois, “as funções cognitivas e comunicativas da linguagem tornam-se, então, a base de uma forma nova e superior de atividade nas crianças, distinguindo-as dos animais”. (VYGOTSKY, 2007, p. 18). Dessa forma, a linguagem para ele, aparece como uma das principais características que nos diferenciam dos demais animais e nos possibilitam a manipulação de instrumentos físicos e abstratos, assim como nos permitem dar significado aos signos construídos na sociedade.

Já que signos e instrumentos são incorporados e recebem significado, à medida que um ser humano se socializa ao longo de sua vida, o desenvolvimento então começa no meio social e só depois é internalizado pela criança, quando ela associa mentalmente esses instrumentos e signos, tendo domínio assim da memória e dos seus pensamentos. Esse processo é detalhado por Vygotsky:

Toda as funções no desenvolvimento da criança aparecem duas vezes: primeiro, no nível social, e, depois, no nível individual; primeiro, entre pessoas (interpsicológica), e, depois, no interior da criança (intrapsicológica). Isso se aplica igualmente para a atenção voluntária, para a memória lógica e para a formação de conceitos. Todas as funções superiores originam-se das relações reais entre indivíduos humanos (VYGOTSKY, 2007, p. 58).

Assim é possível, compreender a relevância da sociedade no processo cognitivo superior para Vygotsky, em que a medida que interage com meio social o ser humano desenvolve sua cognição, “essa estrutura humana complexa é o produto de um processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas ligações entre história individual e história social”(VYGOTSKY, 2007, p. 20). Sendo assim, podemos sintetizar que, de maneira geral, para Vygotsky, o desenvolvimento do cognitivo está totalmente ligado à interação social que ocorre pela mediação com instrumentos e signos, processo em que se destaca a linguagem.

É fundamental a percepção de que a cada signo corresponde um significado e este é dado de acordo com o meio social e cultural em que cada um está inserido, como afirma Moreira (2011, p.113): “diretamente relacionada com a interação social está a aquisição de significados. Signo é uma coisa que significa outra coisa. As palavras, são signos linguísticos, gestos também são exemplos de signos”. Podemos compreender que mesmo palavras semelhantes podem possuir significados diferentes de acordo com a sociedade que a utiliza, dessa forma sinais de trânsito ou desenhos que representam assento preferencial a idosos e deficientes tem significado para nós, por que foram construídos socialmente onde vivemos.

Em todas as sociedades é necessário dar significado aos signos, e estes significados são construídos de acordo com a cultura, como, por exemplo, o gesto em que uma pessoa com o dedo indicador na boca expressa o pedido de silêncio, é utilizado em muitos hospitais, porém pode não possuir nenhum significado para pessoas de uma outra cultura. Assim, para os estudantes surdos, os sinais assumem significados próprios que algumas vezes nada correspondem ao mundo dos ouvintes, a cultura surda tem seus próprios significados em cada sinal que utiliza, assim como as palavras para ouvintes, e da mesma forma que os ouvintes, os surdos também desenvolvem seu cognitivo ao internalizar signos e seus significados.

A linguagem é fundamental nesse processo de desenvolvimento cognitivo, pois é através dela que o homem pode conhecer o mundo e agir sobre ele, logo é essencial ao sujeito interagir com o meio social e utilizar instrumentos e signos para o seu desenvolvimento. Vygotsky chamou os signos de “instrumentos psicológicos”, pois diferente dos instrumentos físicos, utilizados no trabalho, estes estão ligados a atividades internas, como a memória, quando lembramos de alguma coisa ao marcar uma data no calendário, ou a alerta quando associamos a cor vermelho a atenção e perigo. Todas essas capacidades são desenvolvidas pelo uso da linguagem e por isso, Vygotsky dava a ela grande atenção e importância.

Vygotsky dedica particular atenção à questão da linguagem, entendida como um sistema simbólico fundamental em todos os grupos humanos, elaborado no curso da história social, que organiza os signos em estruturas complexas e desempenha um papel imprescindível na formação das características psicológicas humanas (REGO, 2014, p. 53).

No caso específico do ensino com estudantes surdos, esses signos estão associados à apropriação, utilização e compreensão de sinais, os quais também são

desenvolvidos nos sujeitos ouvintes por meio da fala. Desse modo, desmistifica-se a ideia segundo a qual a surdez era entendida como sinônimo de deficiência cognitiva. A teoria de Vygotsky contribui para a compreensão do desenvolvimento das funções psíquicas superiores durante a própria apropriação da língua.

Logo, apesar de utilizar signos diferentes o processo descrito por Vygotsky é o mesmo para estudantes surdos e ouvintes, mesmo compreendendo que em seu trabalho a “fala é vista como parte essencial do desenvolvimento cognitivo da criança” (VYGOTSKY, 2007 p. 23), ele também admite que, durante seus experimentos, “a criança enriquece suas primeiras palavras com gestos muito expressivos, que compensam sua dificuldade em comunicar-se de forma inteligível através da linguagem” (VYGOTSKY, 2007 p. 23). Sem saber, ele pode ter admitido que, mesmo em crianças ouvintes a utilização de “gestos” correspondem às palavras, que a crianças não consegue pronunciar, e que para os surdos podem corresponder aos sinais, ou seja, à fala pelas mãos, pelos sinais com um significado.

É importante destacar mais uma vez, que Vygotsky se referia à aquisição da linguagem pela fala e, mesmo que ele tenha iniciado sua carreira com estudos sobre crianças surdas, cegas e com deficiência mental, área denominada, na época, de defectologia (termo utilizado para designar crianças com alguma deficiência); em realidade ele não chegou a reconhecer a língua de sinais como uma verdadeira linguagem, para ele o desenvolvimento cognitivo superior só se dava através da fala, como cita Verr e Valciner (2009 p.77):

A surdez, Vygotsky declarava, é um defeito menos sério do que a cegueira. Tem, porém, consequências mais sérias: a falta da fala priva a criança de contato social e experiências sociais. Isto é muito grave, “pois a fala não é somente um instrumento de comunicação, mas também um instrumento de pensamento; a consciência desenvolve-se principalmente com a ajuda da fala e origina-se na experiência social (VERR; VALCINER, 2009, p. 77).

Essa visão de que a língua de sinais não poderia substituir a língua oral, estava baseada no pouco conhecimento que os estudiosos tinham até então desse conteúdo, visto por muitos como gestos e mímicas que não satisfaziam a necessidade de uma língua, e por isso não seriam suficientes para o desenvolvimento cognitivo das crianças.

Muitos pesquisadores modernos, desde o século XIX, afirmam, em seus trabalhos que a língua de Sinais, possui todas as propriedades da língua oral e seu uso proporciona um desenvolvimento cognitivo igual as palavras orais para crianças ouvintes. No livro de Sacks (2010), a complexidade e diversidade da língua de sinais é

mostrada com detalhes, através de imagens e experimentos feitos por diferentes pesquisadores, que buscam produzir evidências que corroborem essa afirmação.

Impedir o uso da língua de sinais nas salas de aula pode dificultar a interação social, segundo a teoria de Vygotsky para o desenvolvimento cognitivo, entretanto, ele não tinha acesso as informações que temos hoje, e dentro do seu contexto, buscou a melhor forma para promover a interação social dessas crianças surdas com as demais. Ele foi contra as escolas especiais que tratavam estes estudantes com deficiência com desprezo ou caridade, abrindo assim um caminho para o processo de inclusão nas escolas e aceitando a diversidade em sala de aula.

Segundo Vygotsky, o “problema” de desenvolvimento dessas crianças não estava associado à sua deficiência, mas há outro fator. Ele afirmava que “todas as deficiências corporais – seja cegueira, surdez ou um retardo mental congênito – afetam antes de tudo as relações sociais das crianças e não suas interações diretas com o ambiente físico” (VERR; VALCINER, 2009 p. 74), ou seja, ele defendia a inclusão social dessas crianças como uma forma de proporcionar-lhes um desenvolvimento normal, uma vez que esse desenvolvimento era prejudicado, quando essas crianças eram “isoladas” do convívio social.

Não olhar essas crianças como “problemas” a serem solucionados, mas sim diferenças a serem incluídas no convívio social e que pudessem ser aceitas e educadas da melhor forma. Por isso, “Vygotsky defendia uma escola que se abstivesse de isolar essas crianças e, em vez disso, integrasse-as tanto quanto possível na sociedade” (VERR; VALCINER, 2009 p. 75), afinal de contas o papel da escola é promover a inclusão e desenvolvimento das crianças e não limitá-las, por achar que são incapazes de fazer determinada tarefa.

Mesmo Vygotsky não utilizando a palavra inclusão, sua teoria de interação social e os trabalhos de defectologia, descrevem perfeitamente a importância da inclusão de crianças surdas, cegas e com deficiência intelectual, pois só através da sua inserção e contato com instrumentos e signos, criados, manipulados e ensinados pela sociedade elas são capazes de se desenvolver normalmente como as outras crianças que não apresentam tais deficiências.

Sujeitos cegos e surdos tinham um potencial para o desenvolvimento mental normal – eles poderiam, talvez, ser vistos como variações e não como

aberrações do modelo humano – e era possível para eles tornarem-se membros valorizados e totalmente integrados em nossa sociedade. (VERR;VALCINER, 2009, p. 90)

Como foi dito anteriormente, Vygotsky, além de sugerir a interação social como a solução para crianças com deficiência, postulou que estas desenvolviam uma tendência compensatória, pois, ao serem privadas de determinado sentido, outro se tornaria mais desenvolvido, promovendo uma maior facilidade de ensino através dessas vias que foram compensadas, como no caso dos surdos a visão, essas ideias são corroboradas no livro de Sacks (2010).

1.5 Freire e as contribuições para o processo de inclusão: o uso da dialogicidade

Em seu livro intitulado “*Pedagogia do Oprimido*” Freire (2016) dedica um capítulo à concepção bancária de educação, que se constitui como um instrumento de opressão em muitas salas de aula. Freire descreve criticamente a posição ocupada por professores e alunos nesse contexto, em que os sujeitos que aprendem são apenas meros ouvintes, enquanto os professores são colocados como narradores e detentores do conhecimento. Nesse caso, o conhecimento é “transmitido” aos alunos de maneira quantitativa, ou seja, quanto mais os estudantes armazenam e repetem com exatidão, mais “aprendem”. Nas palavras do próprio Freire:

A narração, de que o educador é o sujeito, conduz aos educandos à memorização mecânica, do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em “vasilhas”, em recipientes a serem “enchidos” pelo educador. Quanto mais vá se “enchendo” os recipientes com seus depósitos, tanto melhor o educador será. Quanto mais se deixarem docilmente “encher”, tanto melhores educandos serão (FREIRE, 2016, p. 33).

Freire não critica apenas a quantidade de conteúdo passado aos educandos, mas principalmente a forma como são apresentados, sem significado, sem conexão com a realidade desses educandos, portanto, sem compreensão do que realmente estão “aprendendo” ou, melhor seria dizer, memorizando e repetindo. Freire alerta sobre a transformação de um sujeito que deveria estar se comunicando, criando argumentos e construindo posicionamento crítico, em um “comunicador”, que apenas repete o conteúdo que lhe foi apresentado.

Se com estudantes ouvintes, esse tipo de ensino bancário já se realiza com certa frequência, podemos imaginar que o mesmo ocorra com o ensino de estudantes surdos. Se no modelo bancário o diálogo já não se faz necessário para que o professor “deposite” os conteúdos na cabeça de seus alunos, com os surdos essa ausência de

diálogo pode ultrapassar os limites da sala de aula e, alcançar vários, ou até mesmo todos os espaços da escola, haja vista que a não apropriação da linguagem pode impedir as interações entre os sujeitos.

Nesse sentido, o ensino com educandos surdos se apresenta muitas vezes em uma impressão perfeita dos fatos narrados por Freire na educação bancária, no qual quanto mais conteúdo é inserido no educando, melhor está sendo sua educação, sem se preocupar com a formação crítica desse sujeito, suas experiências, suas necessidades seus ideais e sua cultura. Como escreve Freire (2016, p. 34) “Quanto mais se lhe imponha passividade, tanto mais ingenuamente, em lugar de transformar, tendem a adaptar-se ao mundo, à realidade parcializada nos depósitos recebidos”. A educação bancária tende a paralisar, a adaptar o educando à realidade que lhe é imposta, não permitindo o ato de refletir sobre ela, portanto, não há possibilidade de transformá-la.

A relação de opressor e oprimido descrita por Freire, pode ser observada em diferentes contextos da sociedade, em que o opressor pode não representar uma pessoa, mas uma determinada realidade, em que as pessoas estejam inseridas e assim peçam de exercer sua liberdade, de modificar essa realidade opressora. Neste trabalho, em particular, evidencia-se o processo de opressão vivido nas escolas que retira dos estudantes a capacidade de se posicionar, de pensar e interagirem entre si, em especial os surdos que possuem uma língua diferente em sala de aula e estão cercados de um modelo ouvinte.

A teoria de Freire (2016) apresenta uma proposta, um novo olhar para as relações de educador e educando. Para que ocorram mudanças nas relações vivenciadas em sala de aula, faz-se necessário que, tanto o educador quanto o educando, adentrem num processo contínuo de conscientização por meio da *práxis*. A *práxis* em Freire (2016) consiste em uma reflexão que intenciona uma mudança. Nesse sentido, para que o processo educacional deixe de se realizar dentro de uma concepção bancária, educando e educador precisam encontrar espaços de expressão de ideias em sala de aula, e a dialogicidade é uma das formas de vencer essa forma de ensino bancário.

Quem melhor que os oprimidos, se encontrará preparado para entender o significado terrível de uma sociedade opressora? Quem sentirá, melhor que eles, os efeitos da opressão? Quem, mais que eles, para ir compreendendo a necessidade da libertação? Libertação a que não chegará pelo acaso, mas pelas *práxis* de sua busca, pelo conhecimento e reconhecimento da necessidade de lutar por ela (FREIRE, 2016, p. 65).

Nesse aspecto, é importante compreender a frase de Freire (2016), que diz que “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si,

mediatizados pelo mundo”. Assim, dado que não existe na visão de Freire o detentor do conhecimento nem menos favorecidos que precisam “receber” esse conhecimento, é necessária uma educação problematizadora que dê espaço ao diálogo entre professores e educandos, de discussão de conteúdos entre eles, onde ambos se educam e se desenvolvem em conjunto.

Por vezes, com base nas diferenças físicas, culturais ou de gênero, a relação entre opressor e oprimido pode se estabelecer, mas sabemos que os grupos socialmente marginalizados tendem a tornarem-se oprimidos com maior facilidade. Entre estes grupos, temos os indivíduos surdos que por muito tempo foram subjugados. Com base nas ideias apresentadas por Freire (2016), podemos entender a importância da participação dos próprios surdos no processo de educação inclusivo, pois ninguém melhor que eles próprios para compreender suas necessidades.

Embora os surdos já estejam incluídos no ambiente escolar, muitas práticas didático-pedagógicas precisam ser revistas para evitar as relações de opressão, que ainda hoje existem. Apesar da escola inclusiva garantir a presença do intérprete na sala de aula, muitas vezes, os estudantes surdos não recebem a mesma atenção que os estudantes ouvintes, pois os surdos encontram-se limitados no entendimento da LIBRAS. Desse modo, os surdos ficam por vezes, oprimidos no silêncio de suas ideias e os ouvintes impedidos de desenvolver uma interação mais ampla dentro do contexto da aula.

Se a educação para ouvintes já é apassivadora, para os sujeitos surdos o quadro se agrava, pois, é difícil um surdo interagir diretamente com estudantes ouvintes e professores que não conhecem a LIBRAS, assim como posicionar-se usando outra língua (L2) muitas vezes também é uma tarefa árdua para eles. Mesmo com a presença de um intérprete, a interação não é efetiva. A depender da situação, o surdo pode assumir um papel de total dependência do intérprete, “[...] a ação libertadora, pelo contrário, reconhecendo esta dependência dos oprimidos como ponto vulnerável, deve tentar, através da reflexão e da ação, transformá-las em independência” (FREIRE, 2016, p. 97).

É por isso que, mesmo defendendo o direito e o respeito à L1 na escola inclusiva, compreende-se que, com domínio da L2 o surdo assume parte de sua autonomia e passa a construir um processo de interação e, portanto, o diálogo com os outros colegas e com o mundo. Seja na escola durante as avaliações, seja sobre um

assunto que lhe parece interessante em uma revista ou até mesmo para assinar um documento importante, a L2 faz parte da vida dos estudantes surdos.

Apesar dos surdos viverem em um mundo de maioria ouvinte, mesmo assim, nas sociedades atuais, a diferença da língua ainda é uma limitação para a comunicação. É comum, portanto, muitas vezes, os surdos apresentarem dificuldades de se expressar por meio da L2, bem como dos ouvintes conhecerem LIBRAS. Por isso, o incentivo ao acesso à L2, por meio da escola, é uma forma de também promover sua autonomia em um país que fala, documenta, julga, divulga, notifica, e avalia predominantemente em português. Assim se remete a um problema bem mais amplo, que envolve não apenas a desvalorização de LIBRAS na escola, mas também o silenciamento de outras línguas, como as dos povos indígenas, que sofrem a mesma imposição ao uso do português, a língua hegemônica, considerada uma das únicas oficiais no país.

A educação bancária tende a levar o educando a se adaptar à realidade que lhe é imposta, não lhe permitindo refletir sobre ela, portanto, não há possibilidade de transformá-la. Nesse sentido, quando apresentamos Freire (2016) e Vygotsky como referenciais para a pesquisa, estamos agregando os conceitos de interação (sujeito-sujeito e sujeito-mundo) com a necessidade de realizar um ensino mais dialogado, por meio do qual surdos e ouvintes possam dar sentido aos temas estudados na escola e não apenas repeti-los por meio de uma prática em que o professor finge que ensina e os alunos fingem que aprendem (FREIRE, 2014).

[...] não há o diálogo verdadeiro se não há nos seus sujeitos um pensar verdadeiro. Pensar crítico. Pensar que, não aceitando a dicotomia mundo homens, reconhece entre eles uma inquebrável solidariedade (FREIRE, 2016, p.140).

Nessa concepção pedagógica, faz-se necessária uma educação problematizadora que dê espaço ao diálogo entre educadores e educandos. Esse espaço pode ser consolidado por meio de discussões sobre temas que interessem aos sujeitos por fazerem parte de sua vivência, seu universo temático e não aqueles que o próprio professor seleciona, baseado em sua própria realidade.

A dialogicidade para Freire é vista como a essência da educação na prática da liberdade, assim ele dedica um capítulo em seu livro sobre esse tema, trazendo então ao leitor uma possível ferramenta para evitar ou romper com o ensino bancário como ele mesmo defende “não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão” (FREIRE 2016, p.134), assim o professor atua dialogando, no sentido de motivar os educandos a participar, a pensar, falar ou sinalizar em sala

contribuindo com a construção do conteúdo ministrado. É necessário dar “voz” aos educandos ou, como diz Freire, é necessário deixá-los pronunciar o mundo e modificá-lo.

Entretanto, ao se buscar o diálogo em sala é necessário compreender quais as bases para que ele seja libertadora. Nesse sentido, Freire (2016) indica os componentes da dialogicidade, entre eles o amor, a humildade, a fé e a esperança. Amor e humildade, pois, segundo o ele, não é possível dialogar sem amor à vida, ao próximo e ao mundo que estamos. O amor não condiz com oprimir, e da mesma forma o diálogo se torna inviável sem humildade, quando os outros são vistos com desprezo e arrogância, quando me coloco em uma posição superior ao outro me falta humildade e não pode haver diálogo. Como questiona Freire:

Como posso dialogar, se me sinto participante de um gueto de homens puros, donos da verdade e do saber, para quem todos os que estão fora são “essa gente”, ou são “nativos inferiores”? (FREIRE, 2016, p. 137)

Dessa maneira, o professor deve promover um diálogo baseado no amor e na humildade, não no sentido paternalista de cuidar dos educandos, mas no sentido de compreendê-los como indivíduos que merecem ser respeitados em sala, e podem contribuir para a construção da aula. A fé e a esperança completam essa ideia, em que ter fé significa acreditar no potencial do educando e, por isso, sem fé não temos o amor e a humildade de forma efetiva no processo, a esperança, deve ser entendida como eterna busca pelo conhecimento do outro e do mundo, por fim, o pensar crítico como uma forma de reconhecer as relações entre mundo e homem (FREIRE, 2016).

Imagina-se que o ensino com estudantes surdos pode ser bancário justamente pela falta de diálogo. Dessa maneira, apresentamos o diálogo como um componente necessário nas salas que buscam promover a inclusão destes estudantes, em especial para os professores que são os mediadores desse processo, com o uso de novas metodologias que priorizem a dialogicidade, valorizando o amor, a humildade, a fé, a esperança e o pensamento crítico.

1.6 Aproximações entre as ideias de Vygotsky e Freire

Embora tenham sido teóricos de diferentes épocas, suas ideias são semelhantes em alguns pontos. Segundo Petroni (2009), a primeira aproximação desses dois autores é epistemológica, pois ambos os autores utilizam conceitos do materialismo histórico de

Marx, e para ambos, o mundo material é o formador da consciência dos sujeitos e, por isso, sujeitos conscientes de seu papel no mundo, são capazes de transformá-lo materialmente, o que é papel da educação. Segundo Moreira (2011, p.111) “o uso dos instrumentos na mediação homem e ambiente, é parte da tradição de Marx que influenciou Vygotsky”. Essa citação evidencia uma importante ligação entre os dois autores, em que estes utilizam o mesmo conceito de mediação em suas teorias, e esta mediação ocorre entre os indivíduos em conjunto com o mundo relações sociais, signos e instrumentos para Vygotsky, e problematização da realidade e diálogo para Freire.

Outra aproximação, ainda segundo Petroni (2009), que pode ser facilmente percebida entre os dois é a importância do sujeito como ser sociohistórico, um homem não pode ser visto de maneira separada da sua realidade, cultura e história, por isso, o processo de ensino e aprendizagem deve levar em conta o sujeito como um ser social. Ainda no aspecto social, ambos relatam a importância do significado dos conceitos para os educandos, ressaltando que o pensamento crítico e os significados, se constroem nas relações sociais e no diálogo dos sujeitos com seus mediadores.

Um outro aspecto presente em ambas as teorias que possui origem marxista, é a posição que o sujeito deve ocupar durante o processo de ensino e aprendizagem, segundo a filosofia marxista o homem deve ser um sujeito ativo, com capacidade de agir sobre a natureza, da mesma forma que a natureza age sobre este homem.

Em síntese, nesta abordagem, o sujeito produtor de conhecimento não é um mero receptáculo que absorve e contempla o real nem o portador de verdades oriundas de um plano ideal, pelo contrário, o sujeito ativo que em sua relação com o mundo, com seu objeto de estudo, reconstrói (no seu pensamento) este mundo. O conhecimento envolve sempre um fazer, um atuar do homem (REGO, 2014, p. 98).

Tanto nos trabalhos de Paulo Freire como nos de Vygotsky é comum encontrar referências a esses sujeitos ativos, que não recebem com passividade o conteúdo apresentado pelo professor, mas são capazes de participar do processo de formação do seu conhecimento.

O papel do professor também é definido, tanto por Vygotsky como por Freire, atribuindo-se a responsabilidade de ser um mediador do processo educacional. Na teoria vygotskiana, essa mediação é realizada através de instrumentos e signos e na de Freire através do mundo, da sua realidade e do diálogo. Outra característica é a crítica ao ensino extremamente voltado ao conteúdo, o ensino bancário, descrito por Freire, define

o professor como o detentor do conhecimento e os alunos mentes “vazias” a serem “enchidas” revela um ensino baseado em supervalorização dos conteúdos. Mesmo não tendo definido esse processo em detalhes como o fez Freire, Vygotsky também critica o ensino verbalista, que é baseado apenas na apresentação oral dos conteúdos para os estudantes.

Estes dois autores idealizavam uma escola diferente, em que os conhecimentos trazidos pelos estudantes fossem valorizados e, utilizados durante seu processo de ensino, tornando, dessa forma, um processo contextualizado e significativo, que ultrapassasse a barreira da memorização e repetição, tão comuns no ensino tradicional, “uma escola que as pessoas possam dialogar, duvidar, discutir, questionar e compartilhar saberes (REGO, 2014, p. 118), um lugar em que realmente os educandos assumam seu papel ativo, participando de cada etapa da sua formação e no qual os conteúdos não sejam vazios de sentido.

Para educandos surdos, no que se refere à inclusão escolar, os autores trazem à tona a necessidade de uma nova metodologia, na qual realmente, os educandos possam interagir entre si e com os demais sujeitos da escola. A necessidade de uma escola que aceite as diferenças como uma forma de enriquecer as trocas de experiências em sala, exercitando o diálogo e construindo a interação social, em que sua realidade seja problematizada e aceita criticamente, permitindo a esses educando pensar sobre ela e transforma-la. Desse modo, o estudante surdo pode se tornar um sujeito ativo durante o processo de ensino e aprendizagem, sendo capaz de reconhecer sua realidade e agir sobre ela.

A atual concepção de que a inclusão é uma obrigação, por ser amparada por lei, deveria ser reavaliada por profissionais da educação, pois está em nada se diferencia da antiga concepção de caridade oferecida pelas escolas religiosas e especiais do passado. Na realidade não há nenhuma caridade em ofertar as mesmas oportunidades para estudantes com diferenças, essas diferenças não podem ser vistas como um atraso nas aulas, uma vez que elas apenas contribuem para ampliar a heterogeneidade e, portanto, a sociodiversidade da escola.

É preciso olhar a surdez como uma oportunidade de aprender e ensinar com a diversidade, de exercitar o respeito pelas diferenças, e de utilizar os mesmos princípios apresentados por Vygotsky e Paulo Freire, em qualquer contexto escolar.

3. CAMINHO METODOLÓGICO DA PESQUISA

3.1 Natureza da pesquisa

Esta pesquisa utilizou-se de abordagem predominantemente qualitativa “[...] é uma pesquisa que não se preocupa com a representatividade numérica, mas sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização etc.” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 31). A pesquisa qualitativa se importa com o processo, sendo essencial a atenção do pesquisador com os fatos ocorridos, a fim de ser o mais fiel possível a situações presenciadas já que essas não são obrigatoriamente quantificadas, precisam, portanto, ser descritas com detalhes minuciosos, com o objetivo de validar a pesquisa. E não descarta a utilização de dados quantitativos que contribuam para o desenvolvimento e aprofundamento da compreensão da problemática.

Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva. Segundo Gil (2002, p. 41) “Nestas pesquisas exploratórias temos o objetivo de nos familiarizarmos com o problema estudado, tornando-o mais explícito, fazendo assim novas descobertas e aprimorando as ideias”. É uma fase de pesquisa sobre o problema, que pode ser bibliográfica, utilizando livros e pesquisas relacionadas ao assunto, ou entrevistas com pessoas e profissionais da área, que tenham experiência e convívio com o problema analisado. Cria-se assim, maior imersão no assunto e, portanto, melhor compreensão do problema.

A pesquisa descritiva, segundo Gil, (2002, p.42.) “Tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então o estabelecimento de relações entre as variáveis”. Nestas pesquisas geralmente são utilizados questionários, entrevistas e outros instrumentos para a coleta de dados, pois se pretende descrever e conhecer melhor as características dos sujeitos ou do problema de pesquisa. Por isso, interessa estudar o universo dos motivos, valores, emoções, dentre outros aspectos que não podem ser meramente quantificados durante os procedimentos de análise (MINAYO, 2002).

3.2 Lócus de pesquisa

O projeto foi desenvolvido em cinco escolas públicas estaduais de Manaus, situadas na área urbana, com professores de Biologia que ministravam aulas para

estudantes surdos e ouvintes em instituições regulares do ensino médio, intérpretes destas escolas e alguns estudantes surdos.

Com os dados que foram concedidos pela SEDUC, verificou-se que o número de escolas que estariam aptas a atender estudantes surdos, corresponde a um total de 49, entretanto, somente 24 destas possuem estudantes surdos regularmente matriculados no ensino médio. A maior quantidade de estudantes se encontra em três escolas, a primeira com 20, a segunda com 18 e a terceira com 15 estudantes, totalizando 43 estudantes (equivalente a 54,4% do total). As demais escolas apresentam entre 1 e 3 estudantes surdos (AMAZONAS, 2017).

Visitou-se às três principais escolas, mas como o número de professores estava abaixo do que procurávamos, fomos em busca de outras que aceitassem os critérios em que a pesquisa se desenvolveu e assim no total cinco escolas estaduais fizeram parte desta pesquisa.

As escolas que foram selecionadas seguiram os seguintes critérios: 1) apresentavam estudantes surdos matriculados no ensino médio; 2) possuíam professores de Biologia que trabalharam com o conteúdo de genética nas turmas com estudantes surdos e; 3) aceitaram as condições em que a pesquisa aconteceu, como por exemplo conceder o TCLE e aceitar responder aos questionários e possivelmente participar das entrevistas.

3.3. Os participantes da pesquisa

Compõe o universo dos participantes da pesquisa, 11 professores de Biologia que atuam na rede pública estadual, situada na área urbana da cidade de Manaus - AM, e que estavam trabalhando ou já tinham trabalhado com o conteúdo de genética em salas que atendem estudantes surdos e ouvintes.

Como dados complementares também foram aplicados questionários para os intérpretes das escolas selecionadas e alguns estudantes surdos. No total 11 professores, sete intérpretes e 10 estudantes, das cinco escolas selecionadas participaram da pesquisa, totalizando 28 participantes (professores, intérpretes e estudantes surdos).

Para manter o sigilo a respeito dos nomes dos participantes optou-se por denominar os professores em ordem numérica de P1 até P11, os intérpretes seguem o mesmo padrão sendo I1 até I7 e estudantes de E1 até E10. Todos os professores e intérpretes serão definidos com a professora, a intérprete no feminino, já que entre os

participantes o maior número é de mulheres nesses grupos, os estudantes serão definidos no masculino já que o maior número foi de homens.

3.4 Instrumentos Metodológicos

3.4.1 Fase Exploratória

3.4.1.1 Construção dos Questionários

A pesquisa foi iniciada por meio da leitura de livros, artigos científicos, teses e dissertações a respeito da formação de professores para a educação de surdos e outros aspectos envolvendo ensino de biologia (genética) e inclusão, com o objetivo de compreender o que diz a literatura especializada sobre o papel exercido pelo professor de biologia, na tentativa de promover o ensino inclusivo de genética aos estudantes surdos.

Após essa etapa exploratória, e com base nos dados já obtidos através dessas pesquisas e objetivos aqui almejados, foram desenvolvidos três questionários com perguntas abertas e fechadas, como define Gil (2002, p. 116) “[...] a elaboração de um questionário consiste basicamente em traduzir os objetivos específicos da pesquisa em itens bem redigidos”. O primeiro questionário, destinado aos professores, teve 14 perguntas voltadas principalmente a aspectos relacionados com a constituição dos profissionais, que foram questões sobre a sua experiência com docência para estudantes surdos, e seu contato inicial com o mundo surdo, assim como aspectos da sua formação na formal na universidades e pós graduação. O segundo questionário, composto por dez perguntas, estava relacionado à sua prática referente ao conteúdo de genética e a utilização ou não de diferentes metodologias que promovessem a dialogicidade e inclusão em sala de aula dos estudantes surdos com os estudantes ouvintes, assim como a relação entre professor e intérprete no planejamento das aulas. (7.1 Apêndice 1)

No segundo questionário que foi direcionado aos intérpretes, foram feitas 17 (dezessete) perguntas abertas e fechadas aos que consistiu em uma adaptação do questionário dos professores, principalmente sobre sua atuação na sala e as dificuldades enfrentadas, o questionário dos intérpretes visou comparar as dificuldades encontradas por intérpretes e professores, buscando semelhanças e diferenças. Assim como a comparação da visão do próprio intérprete sobre as dificuldades e potencialidades apresentadas pelos estudantes surdos nas aulas de biologia, a relação dos estudantes

surdos com os colegas ouvintes e professores. Por fim a própria relação entre os intérpretes e professores para planejamento das aulas. (7.2 Apêndice 2). O terceiro questionário foi direcionado aos estudantes surdos, com nove questões, voltadas a analisar o seu próprio ponto de vista sobre as aulas de biologia, quais as melhores práticas em sua opinião, quais suas dificuldades nas aulas de genética e sua relação com os colegas ouvintes, professores e intérpretes. (7.3 Apêndice 3).

3.4.2 Fase descritiva

3.4.2.1 Teste Piloto

O questionário foi aplicado inicialmente apenas para alguns professores de Biologia, com o objetivo de testar o instrumento. Detectou-se assim a necessidade de correções e alterações que foram feitas antes da utilização das versões finais dos questionários. Segundo Bailer (2011, p.130) o teste piloto “[...] é uma miniversão do estudo completo, que envolve a realização de todos os procedimentos previstos na metodologia de modo a possibilitar alteração/melhora dos instrumentos na fase que antecede a investigação em si”. De forma geral, foi um teste para os instrumentos de coleta de dados, uma forma de avaliar sua qualidade e fazer as modificações para seu aprimoramento, resolvendo assim, os problemas antes do início da pesquisa.

3.4.2.2 Entrevista semiestruturada

Após a utilização dos questionários, alguns dos professores de Biologia e intérpretes responsáveis pelas turmas foram selecionados para a realização de uma entrevista, que segundo Ludke e André (1986) é considerado um instrumento básico para coleta de dados, o qual pode complementar outros instrumentos como, por exemplo, o questionário e, que permite a interação entre os dois participantes, entrevistador e entrevistado. A entrevista aconteceu com participantes que tinham características representativas de certos perfis de docentes e promoveu uma discussão mais detalhada dos pontos apresentados por eles. Foram selecionadas três professoras, entre as 11 que responderam ao questionário, as professoras P7, P8 e P11, de escolas diferentes.

A escolha foi baseada no perfil de cada profissional descrito no questionário, a professora P7 foi selecionada por ser a única professora com menos de um ano de experiência em salas com estudantes surdos, e também pelo seu interesse em contribuir com o processo de inclusão com uso de material didático e interesse por LIBRAS. A professora P8 foi selecionada pelo tempo de experiência com ouvintes e surdos, e pela sua proximidade com uma pessoa surda na família (fato que poderia ter influenciado sua prática docente), além de também trabalhar com um jogo didático em genética. A terceira professora, P11, foi selecionada por já ter iniciado suas atividades docentes em salas com estudantes surdos e ouvintes, também se mostrando preocupada com as questões relacionadas a inclusão dos estudantes surdos nas aulas de biologia, e sendo uma das que melhor apontou soluções para os problemas relacionados a inclusão de surdos nas aulas de biologia.

O mesmo procedimento foi adotado com as entrevistas das intérpretes e do estudante surdo, as duas intérpretes selecionadas foram I2 e I6. A intérprete I2 possui graduação em biologia, característica que acreditamos ser facilitadora em sala e por isso, achamos interessante ouvir o ponto de vista de uma professora de biologia e intérprete. A intérprete I6 apresentou muito interesse por novas metodologias em sala e foi a que melhor desenvolveu suas repostas no questionário, se mostrando também acessível para conversar sobre seu trabalho em salas com estudantes surdos. Selecionamos apenas um estudante surdo para a entrevista o E6, que apresentou no seu questionário o perfil de um aluno crítico e capaz de discutir sobre as dificuldades enfrentadas em sala de aula pelos surdos. Ao total foram entrevistados seis participantes da pesquisa.

As entrevistas foram semiestruturadas, pois esta “(...) se desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações” (LUDKE; ANDRÉ, 1987, p.34). Seguindo uma sequência de perguntas relacionadas ao questionário respondido anteriormente, acredita-se que a entrevista foi um bom recurso para tirar dúvidas em relação a alguns aspectos e, abrir espaço para o entrevistado falar sobre o tema de forma mais ampla apontando suas preocupações e opiniões, além de experiências (Apêndice 4).

Todas as entrevistas foram audiogravadas, gerando registros confiáveis das repostas dadas pelos professores e depois transcritas. Essas gravações também foram fundamentais para a análise detalhada da fala de cada professora e intérprete, o que

possibilitou um material mais fidedigno e por tanto registros mais confiáveis para análise. Assim, aspectos que poderiam ter passado despercebidos na primeira análise, puderam ser revistos e documentados, proporcionando a reflexão sobre uma situação vivenciada de uma forma nova, com mais atenção a detalhes de cada fala (LUDKE; ANDRÉ, 1987).

3.4.3 TCLE e CEPS

O projeto foi submetido a análise do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos – CEPS e, obteve a aprovação (Anexo 8.2), assim, deu-se início à pesquisa de campo nas escolas. É importante ressaltar que todos os procedimentos foram negociados com a gestão das escolas, sendo concedidos os termos de anuência de cada escola e com os sujeitos participantes da pesquisa por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE, Anexo 8.1), que corresponde ao apresentado aos participantes da pesquisa. Segundo Goldim (2003, p. 372), este instrumento “[...] tem por objetivo permitir que a pessoa que está sendo convidada a participar de um projeto de pesquisa compreenda os procedimentos, riscos, desconfortos, benefícios e direitos envolvidos, visando permitir uma decisão autônoma”. Assim, o TCLE é a garantia de que as pessoas que participaram da pesquisa tinham consciência de todos os objetivos e métodos que foram utilizados durante a pesquisa, assim como seu consentimento para fazer parte desta pesquisa e sair a qualquer momento.

3.5 Instrumentos de Análise

Neste projeto utilizou-se a Análise Textual Discursiva (ATD), para análise dos resultados da pesquisa. Segundo Moraes e Galiuzzi (2014, P.7) “[...] a análise textual discursiva, corresponde a uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos”. A ATD teve etapas de análise bem definidas, que passam pela unitarização dos materiais, categorização das unidades de análise e auto-organização.

A unitarização dos materiais (nessa pesquisa os materiais analisados foram os questionários, as entrevistas e as audiografações) em análise, consistiu na primeira etapa desse processo de análise. Se diferenciou de outros processos analíticos, pois seu objetivo não era organizar e sim, desorganizar ou desconstruir os textos, denominados,

em seu conjunto de “corpus”. Moraes e Galiuzzi (2014, p.18) descrevem essa fase afirmando que “[...] com essa fragmentação ou desconstrução pretende-se conseguir perceber os sentidos dos textos em diferentes limites e seus pormenores, ainda que se saiba que um limite final e absoluto nunca é atingido [...]”. A unitarização teve por objetivo o surgimento de uma nova visão e interpretação das informações coletadas.

Em realidade, a unitarização é um momento de aprofundamento sobre a essência do material de análise. Neste, as reflexões pessoais e teóricas trarão à tona unidades de significado, de acordo com os objetivos pré-estabelecidos no início da pesquisa. Obviamente, a ordem dessas reflexões e construção do “*corpus*” da pesquisa não é linear, por isso a ideia de “desorganização”.

Essa emersão de significados a partir do material em análise foi fundamental para o surgimento da próxima etapa da ATD, a categorização. Segundo Moraes e Galiuzzi (2014, p.22) “[...] a categorização é um processo de comparação constante entre as unidades definidas no momento inicial da análise, levando a agrupamentos de elementos semelhantes”.

As categorias e subcategorias que surgiram durante o processo deram origem a um metatexto, capaz de expressar o sentido de todos os textos que compõem as categorias. Como descrevem os autores supracitados:

A partir da unitarização e categorização constrói-se a estrutura básica do metatexto. Uma vez construídas as categorias, estabelecem-se pontes entre elas, investigam-se possíveis sequências em que poderiam ser organizadas, sempre no sentido de expressar com maior clareza as novas intuições e compreensões atingidas (MORAES; GALIAZZI, 2014, p.33).

Na ATD, a descrição e as interpretações estavam sujeitas a nossa própria visão dos fatos ocorridos, por isso foi necessário estar o mais próximo possível do real significado e ser o mais fidedigno aos textos descritos, para a construção de um metatexto com validade para a análise.

Por último e não menos importante teve a etapa de auto-organização. Nessa etapa, os textos foram reorganizados, ou melhor, reconstruídos, buscando maior clareza em seus significados. Moraes e Galiuzzi (2014, p.41) definem esse processo como “[...] conjunto de movimentos que constitui um exercício de aprender em que lançamos mão da desordem e do caos para possibilitar a emergência de formas novas e criativas de entender os fenômenos investigados”. Esse último momento se volta ao surgimento do novo, de detalhes que poderiam ter passado despercebidos caso não houvesse a desordem inicial, para uma nova ordem final, dando espaço e tempo para o surgimento

das ideias emergentes. Esse modelo de análise abriu um espaço para reflexão, imersão e interpretação desde o processo inicial de desordem, na unitarização, até a reorganização.

4 . RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os subtópicos apresentados aqui nos resultados e discussão correspondem as unidades de análise encontradas na análise de dados e em sequência são apresentas as categorias que emergiram dessas unidades.

Entendemos, com base numa máxima freireana, que ninguém inclui ninguém; ninguém se inclui sozinho; a inclusão decorre da união de todos na luta por uma sociedade mais justa e mais solidaria. (MARQUES; MARQUES, 2006, p.13)

4.1. Constituição: Formação e Atuação

Nesse capítulo, busca-se analisar e discutir os resultados obtidos com a pesquisa a respeito da constituição das professoras de Biologia sabendo que “nessa perspectiva, os sujeitos se constituem nas interações sociais, reinterpretando experiências culturais e atribuindo a elas novos sentidos e significados. Esse conceito está fundamentado na visão sócio-histórica de Vygotsky” (SILVA; SCHNETZLER 2004, p. 1123). Portanto, tanto sua formação acadêmica como aspectos de suas relações sociais serão analisadas, e associadas à prática em sala

Inicialmente essa discussão será feita a partir de trechos de falas das professoras, intérpretes e estudantes entrevistados, sempre sustentadas e validadas por um referencial teórico. Aqui surgem duas categorias a posteriori, citadas por Corrêa, (2013 p.93), em seu trabalho sobre a formação continuada dos professores de Manaus para alunos surdos e as repercussões em sua prática pedagógica.

CATEGORIAS
1. Lacunas na Formação inicial
2. Necessidade de formação continuada

A prática docente de um professor se constitui ao longo de sua formação acadêmica nas universidades e instituições de ensino durante a formação inicial e em cursos de pós graduação durante sua formação continuada. Entretanto, também pode estar relacionada e ser influenciada por situações cotidianas não relacionadas a sua

formação formal, como as relações com família, amigos e sociedade em geral, ou seja, situações informais, que abrangem todas as relações que esse sujeito desenvolve ou desenvolveu com o seu meio (cultura), outros sujeitos, instrumentos e signo são longo de sua trajetória.

Especificamente as professoras aqui apresentadas precisam lidar com a educação inclusiva de maneira bem criativa, uma vez que muitas delas receberam pouca ou nenhuma preparação para essa prática durante sua formação inicial, como citado por Rodrigues, D; Rodrigues (2011, p. 43) “A profissão de professor é bem mais complexa e global: na verdade, trata-se de lidar com a gestão de um currículo, o que implica uma multiplicidade de opções e caminhos possíveis.” Esses caminhos nem sempre são trilhados dentro das instituições de ensino formal, embora se espere que de lá já saia um professor apto a exercer sua profissão com excelência, e capaz de lidar com situações como a inclusão de estudantes surdos, promovendo um ensino de qualidade a todos os estudantes, mesmo antes do termo inclusão, antigas leis já asseguravam a matrícula dos surdos em escolas regulares no sentido de integração como a Lei 9.394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) a respeito da Educação Especial, e exigiam:

Artigo 59 - Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação:

I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

III - 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, p.19).

Mesmo que muitos profissionais ainda hoje, com tantas leis voltadas a inclusão não se sintam preparados para atuar em salas mistas de surdos e ouvintes, a LDB, em 1996 já exigia a utilização de métodos compatíveis às especificidades dos alunos “especiais” em sala e a formação adequada dos professores de ensino regular para tal função. Mas como afirma Caiado (2011, p.160) “importante verificar ainda que, no momento em que as matrículas de alunos com deficiência aumentam no país, constata-se um sério descompasso sobre a formação de professores e as condições de trabalho da categoria”.

A autora citada acima se refere ao aumento das matrículas entre os anos de 1998 a 2008, aqui estamos dez anos depois dialogando sobre os mesmos problemas e tentando compreender o que é possível para superá-los ou amenizá-los nas salas de nosso estado e quem sabe do país, já que muitas regiões vivem a mesma realidade, em que o que se apresenta nas leis não corresponde à realidade escolar.

4.1.1 Perfil dos Professores

No total 11 professores participaram da pesquisa, destes 80% eram mulheres e apenas 20% homens, corroborando com Barreto (2014, p. 12) que afirma: “Atualmente no Brasil uma gama de indicadores aponta para o fato de as mulheres estarem em maior número nos diversos níveis educacionais.” E também com o Censo Educacional da Educação básica de 2007 que apresenta 64,4% dos professores do ensino médio do sexo feminino, contra 35,6% dos masculinos (BRASIL, 2009) Segundo a autora supracitada, esse é um evento atual uma vez que, em 1956 elas só representavam 26% das matrículas nas universidades brasileiras. Em relação à idade estavam em uma média entre 28 e 45 anos de idade, de acordo com o Censo Educacional da Educação básica (2007 p. 22) “A distribuição dos professores por idade revela que 68% dos docentes têm mais de 33 anos de idade e que 55% estão na faixa de 30 a 45 anos”, nossa pesquisa, portanto, encontrou idades semelhantes às do Censo de 2007 entre os participantes.

Já no que se refere aos anos de docência são entre cinco e 25 anos, e o tempo de experiência com estudantes surdos ficou entre um até seis anos, com o maioria já lecionando por três anos em salas mistas. Essa diferença de tempo faz com que cada professor apresente um olhar diferenciado ao processo de inclusão, fatores que possam passar despercebidos a um professor iniciante podem se mostrar evidentes ao mais antigos (ainda que não seja somente o tempo de atuação a influenciar tal percepção) e vice-versa, apresentando assim um grupo de profissionais bastante diversificado. Nos gráficos abaixo, estão sendo comparados a idade dos professores e seu tempo de magistério verificando que o tempo de docência é maior entre os mais velhos mas que professores jovens também apresentam um tempo de magistério significativo. (Gráfico 1), tempo de magistério e tempo de experiência com estudantes surdos mostra que o tempo de docência maior não significa uma experiência maior com surdos, professoras que tem menor experiência em salas regulares, podem apresentar maior tempo em salas com estudantes surdos por terem iniciado sua atuação nessas salas. Assim encontramos

a professora P7 com mais de 20 anos de docência e um ano de experiência em salas com estudantes surdos e a professora P11 com sete anos de docência e seis de experiência em salas com estudantes surdos (Gráfico 2).

Gráfico 1: Comparação entre a idade dos docentes e os anos de docência.

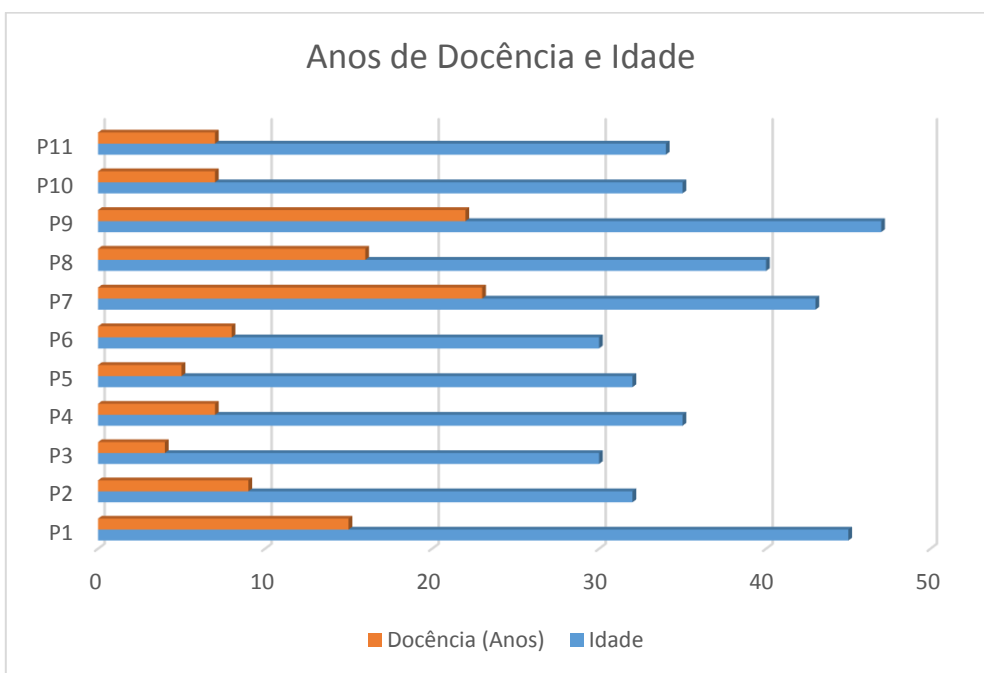
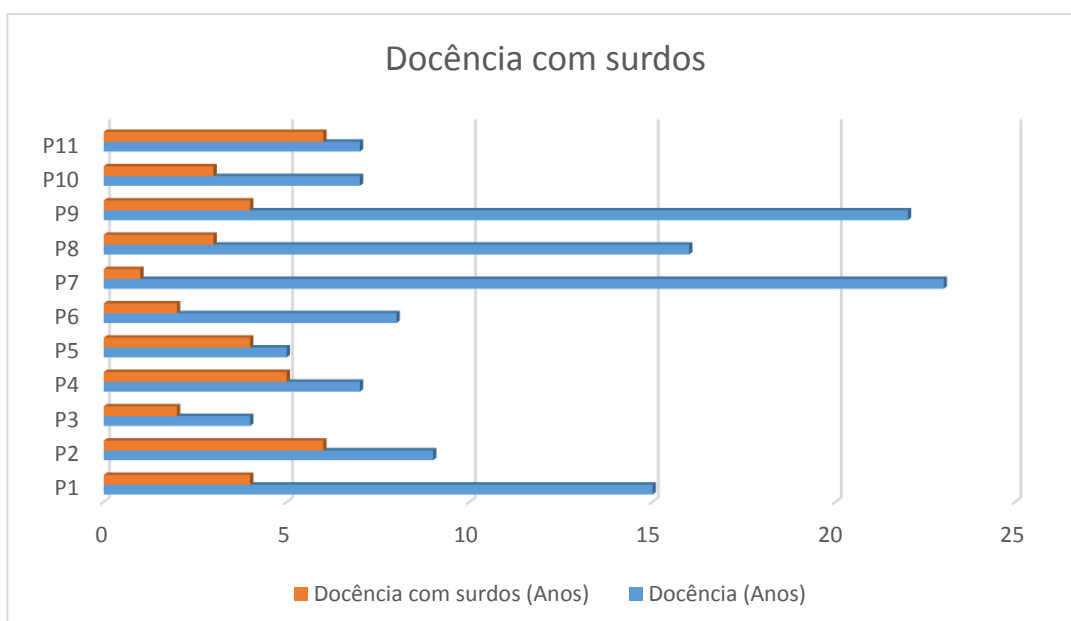


Gráfico 2: Comparação entre os anos de docência dos participantes desta pesquisa e a experiência com os estudantes surdos.



4.1.2 Lacuna na formação inicial

Como mencionado anteriormente, a educação dos estudantes com alguma deficiência em escolas regulares, já estava assegurada pelo Decreto no. 3.298, que regulamentou a Lei 7.853/89 e pela Lei 9.394/96 (LDB, BRASIL, 1996) que exigia da escola a promoção de métodos e recursos para entender estes estudantes, entretanto não se usava o termo inclusão e sim integração, pois o termo inclusão só surge posteriormente como o plano Nacional de Educação PNE, Lei 10.172/2001 (BRASIL, 2001), que defendia a construção de uma escola inclusiva que garantisse o atendimento à diversidade humana.

A inclusão especificamente de surdos foi reafirmada pela Lei 10.436 de 24 de abril de 2002 (BRASIL, 2002), e regulamentada posteriormente, pelo Decreto 5.626 de 22 de Dezembro de 2005 (BRASIL, 2005), que além de assegurar a inclusão dos surdos em escolas comuns, apresenta a exigência da inclusão da disciplina de LIBRAS obrigatoriamente na grade curricular das licenciaturas, apresentando as novas exigências para formação dos profissionais envolvidos na educação de surdos e ouvintes. De maneira mais precisa essas exigências estão descritas no Capítulo II, que trata da inclusão da LIBRAS como disciplina curricular:

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

§ 1º Todos os cursos de licenciatura, nas diferentes áreas do conhecimento, o curso normal de nível médio, o curso normal superior, o curso de Pedagogia e o curso de Educação Especial são considerados cursos de formação de professores e profissionais da educação para o exercício do magistério (BRASIL, 2005, p. 1).

Assim, como fora citado por Cassiano, (2017, p. 4) “A Lei de LIBRAS 10.436/02 (BRASIL, 2002) e o Decreto n.º 5.626/05 (BRASIL, 2005) são dois documentos fundamentais para garantir os direitos das pessoas surdas, especialmente na área da educação”, pois, não há como incluir estudantes surdos sem que os profissionais sejam preparados para desempenhar tal função, sabendo disso. Esperava-se encontrar na pesquisa realizada, que os professores formados após o ano de 2005 já tivessem cursado a disciplina de LIBRAS.

TABELA 3: Ano de conclusão da graduação dos docentes participantes desta pesquisa.

PROFESSORES	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
ANO DE CONCLUSÃO	1995	2007	2009	2007	2010	2010	1996	2002	1988	2007	2011

As professoras desta pesquisa se formaram entre 1988 e 2011, e das onze que participaram da pesquisa, sete se formaram após o ano de 2005 como mostra a Tabela3, sendo assim, apenas três se formaram antes do Decreto 5.626/05 (BRASIL, 2005), que definiu a inclusão de LIBRAS no currículo dos licenciados, esperava-se então, que os demais já tivessem a disciplina de LIBRAS durante a graduação, mas, dos sete que se formaram após o decreto, apenas cinco tiveram uma disciplina voltada a inclusão ou LIBRAS, e surpreendentemente entre elas a professora que se formou em 1988 disse ter feito “*curso de iniciação em LIBRAS*” (P9). O que nos revela que nem todos os licenciados que ainda estudavam antes de 2005 tiveram, em sua grade curricular, a disciplina de LIBRAS. Sabemos que o fato de terem se formado após o referido decreto, não garante que todos os professores tenham tido a disciplina de LIBRAS, uma vez que em seu próprio texto, no capítulo III, artigo 9, define-se o prazo para a inclusão total dessa disciplina em todos os cursos.

Art. 9º A partir da publicação deste Decreto, as instituições de ensino médio que oferecem cursos de formação para o magistério na modalidade normal e as instituições de educação superior que oferecem cursos de Fonoaudiologia ou de formação de professores devem incluir LIBRAS como disciplina curricular, nos seguintes prazos e percentuais mínimos:

- I - até três anos, em vinte por cento dos cursos da instituição;
- II - até cinco anos, em sessenta por cento dos cursos da instituição;
- III - até sete anos, em oitenta por cento dos cursos da instituição; e
- IV - dez anos, em cem por cento dos cursos da instituição. (BRASIL,2005, p.3)

Caiado (2011) e Focadell (2017) discutem a formação de professores para inclusão e evidenciam a sensação de despreparo, que muitos profissionais sentem em frente a salas que recebem estudantes surdos. Esse despreparo, em muitos casos, está relacionado ao curto período em as disciplinas são ofertadas, por isso busca-se saber se aqueles professores, que afirmaram ter feito a disciplina de LIBRAS em nossa pesquisa

possuem esse mesmo sentimento. Quando questionados se a disciplina contribuiu para sua atuação docente, apenas duas professoras responderam:

“A disciplina foi muito rápida, então não tive influencia na prática docente” (P5)

“Me ajudou bastante, pois eu me lembro de alguns sinais.” (P6)

Mesmo a professora P6, que diz que a disciplina ajudou, afirmou saber apenas alguns sinais, o que nos leva a concluir que igualmente a professora P5, a disciplina pouco influenciou em sua prática, pois, saber alguns sinais não significa dominar a LIBRAS, tão pouco promove um diálogo em sala de aula e, conseqüentemente, não influencia sua prática docente. Como afirma Caiado (2011), essa situação é a realidade de muitos cursos de licenciatura em que a disciplina é ofertada, mas o tempo é considerado insatisfatório pelos professores.

Desse modo, o investimento na formação de professores, a partir da proposta da Educação inclusiva, deve passar pelo conhecimento da realidade dos professores atuantes que visam promover ações que garantam não apenas o acesso do aluno com deficiência na escola, mas sua pertinência e apropriação do conhecimento. (Caiado, 2011, p. 162)

A respeito dessa questão das disciplinas de LIBRAS durante a graduação já vimos anteriormente que, na maioria das vezes, são disciplinas curtas e que tratam apenas de assuntos introdutórios da LIBRAS, como citado por Focadell, (2017, p. 83) “é determinada a inclusão de LIBRAS nas licenciaturas mas não sua carga horária”, o que permite que, na maioria dos casos, sejam disciplinas rápidas com carga horária de 60h, nas quais realmente não podemos esperar que aconteçam grandes mudanças na prática docente relacionadas a disciplina, mas seja apresentado ao educador aspectos iniciais para o trabalho docente em salas com estudantes surdos, quase como um pequeno incentivo para a busca por práticas inclusivas.

Somando a essa formação, é necessário que o futuro professor entre em contato com a prática da Língua de Sinais, que busquem conhecer essa língua para que sua atuação docente seja adequada à diferença linguística dos seus alunos surdos e seja comprometida com a educação inclusiva. (FOCADELL, 2017, p. 85)

Baseada na característica apenas introdutória da LIBRAS nos cursos de licenciatura, Focadell (2017, p. 84) alerta sobre a necessidade de uma busca constante pelo professor a respeito de LIBRAS para uma boa prática, assim ela define “prática essa que poderá iniciar-se nos cursos de licenciatura, mas que não se encerra apenas

com a formação acadêmica”. De maneira que a responsabilidade pela busca por uma prática mais adaptada as especificidades dos educandos surdos devem partir do professor, não apenas durante sua formação inicial, mas também em sua formação continuada. Abaixo a fala das duas professoras que não tiveram a disciplina de LIBRAS e uma que teve durante a graduação, quando questionado sobre a influência na sua prática por ter ou não ter a disciplina na formação inicial.

Nunca tive, mas eu sempre tive interesse, aprendi algumas coisas porque eu achava legal, agora não, agora eu estou sentindo a necessidade de entrar nesse mundo que não é um mundo calado porque é um idioma, é uma lei, então se é uma lei um idioma eu preciso aprender esse idioma, todo mundo que aprender francês, inglês porque eu não vou aprender LIBRAS. (P7)

Então aí a gente já começa a se preocupar eu não sei nada de LIBRAS, não tive preparação na universidade, a secretaria de educação não faz capacitação com os professores, ela quer ser inclusiva no papel só fazer de conta, mas a gente não tem preparação. (P8)

Tive só uma disciplina na graduação, eu acho isso um absurdo o MEC coloca que as licenciaturas tem que ter LIBRAS, só que ele coloca a gente pra estudar quatro meses de LIBRAS, a professora era ótima mas o próprio MEC a SEDUC não tem uma espécie de peneira pra dizer aos professores que estão interessados em trabalhar em inclusão venham aqui vamos ver o que podemos melhorar, na verdade eles só estão preocupados em cumprir a lei é o fato. (P11)

A fala da professora P7, mostra que mesmo sem a formação inicial, há uma busca por melhorar sua prática em sala e aprender LIBRAS, como definiu Focadell (2011) acima, ela compreende que a formação deve continuar após a formação acadêmica. As professoras P8 e P11, evidenciam que se sentem despreparadas e acreditam que a secretaria de educação tem a responsabilidade de capacitá-las, igualmente a professora P7 a P8 não foi preparada na universidade e não teve nenhuma disciplina voltada ao tema, já a P11 afirma já ter feito uma disciplina que pouco ajudou, devido ao tempo reduzido dessas disciplinas, como já foi discutido anteriormente.

Não se desmerece, entretanto a disciplina de LIBRAS na formação inicial dos professores, muito pelo contrário. Como afirma Caiado (2011, p. 53) “tratar de assuntos relacionados a educação especial durante a formação inicial é importante para eliminar barreiras na inclusão escolar que ocorre nas escolas regulares”. Além disso, na pesquisa desenvolvida pela autora supracitada, também revela-se a insatisfação e a insegurança dos professores em relação ao pouco tempo que a disciplina é ofertada, em frente às cobranças que a sala de aula irá exigir deles, corroborando com a visão dos participantes

da nossa pesquisa que, da mesma forma, se sentiram despreparados, mesmo cursando a disciplina.

A necessidade de aumentar a carga horária da disciplina de LIBRAS ou a inclusão de mais disciplinas relacionadas ao tema, ou até mesmo maior contato com a comunidade surda durante a graduação, somada a grade curricular dos futuros professores, é algo a ser repensado, uma vez que um maior contato com essas questões pode desenvolver no futuro professor, um sentimento de maior segurança e capacidade de lidar com a diversidade em sala e, conseqüentemente, buscar melhores práticas para atender as especificidades dos estudantes.

4.2 Necessidade de Formação Continuada

Como descrito anteriormente, a formação inicial dos professores para ensino de estudantes surdos em salas regulares possui muitas lacunas, o que leva esse profissional a se sentir despreparado, na maioria dos casos, para atuar em salas com estudantes surdos. Assim, aqui analisa-se se a formação continuada desses profissionais contribuiu de alguma forma para sanar essas lacunas. Ao que se refere a formação oferecida pela escola, todas as professoras, afirmaram que a escola já ofereceu cursos e palestras sobre surdez, o que segundo o Decreto 5.626/05 deve acontecer. No capítulo IV, artigo 4, Inciso V, dispõe-se que se deve: “apoiar, na comunidade escolar, o uso e a difusão de LIBRAS entre professores, alunos, funcionários, direção da escola e familiares, inclusive por meio da oferta de cursos” (BRASIL, 2005, p.5). Abaixo algumas professoras comentaram sobre essas “atividades” desenvolvidas na escola.

<i>“Houve um curso livre de LIBRAS em nossa escola esse ano, acredito que foi o primeiro, voltado para todos os que se interessassem, principalmente professores e funcionários da escola” (P3)</i>

<i>“Somente durante o mês de Setembro, que é chamado de “SETEMBRO AZUL” (P6)</i>
--

<i>“Uma vez ao ano, formação de no máximo 4 horas. Esse ano não houve nenhuma formação” (P8)</i>
--

Em todos os relatos apresentados, pode-se verificar que, na realidade, as palestras e atividades desenvolvidas na escola, não passam de temas introdutórios, assim como as próprias disciplinas de LIBRAS, oferecidas na formação inicial de

algumas destas professoras, com isso a prática pedagógica em sala pouco é modificada, não há espaço para o diálogo entre os professores a respeito de suas necessidades e dificuldades, apenas um cumprimento de data festiva no calendário (setembro azul) ou uma breve formação que pouco ajuda o professor em sala, pois na maioria das vezes limita-se a sinais como: bom dia e qual seu nome, durante a entrevista com a professora P8 e a intérprete I6, questionamos novamente como essas atividades acontecem e tivemos os seguintes relatos.

A formação que a escola ofereceu foi LIBRAS básico, porque a gente pediu muito. E a última vez eu até questionei um secretaria da SEDUC, que eles querem que a escola seja inclusiva, mas e nossa formação? Não vai ser em dois tempos de aula, menos de duas horas uma vez ao ano que vai mudar nossa situação, nós temos que ter um estudo continuado. A primeira vez foi dois dias, quarto e quinto tempo e a gente adorou, era LIBRAS básico, dizer o nome o alfabeto e aí um ano depois veio o mesmo tema, apenas os professores participam e eu acho que na verdade tem que ser a escola inteira porque todo mundo lida com os surdos. (P8)

Um questionamento muito grande deles é que a SEDUC já proporcionou esse tipo de formação ao professores, mandando funcionários da secretaria para a escola, participei ano passado onde as aulas eram dois dias, as aulas iam até o terceiro tempo, e no quarto e quinto o professor já entrava em sala de aula como aluno com professores vindos da SEDUC, só que uma reclamação deles um questionamento é que se tem intérprete na escola porque precisa vim um profissional de fora? Porque não fazer essas oficinas com os intérpretes/ professores que já estão na escola, tem professores que são bem interessados e ficam perguntando na hora no seu tempo livre, as vezes eu faço aulas para o curso de LIBRAS. (I6)

A carência de alguma atividade voltada ao tema é tão grande, que até mesmo quando eles são submetidos a uma formação de quatro horas já acham algum avanço. É claro que o protagonista da inclusão é o professor, mas seu ambiente, que é a escola, possui uma responsabilidade tão grande quanto a dele em possibilitar ao seus profissionais e alunos um espaço em que a inclusão possa acontecer, e para isso é preciso abrir espaço para se refletir e agir de maneira diferenciada sobre a formação docente e de todos os membros da escola como evidenciado na fala da professora P8, pois o processo de inclusão envolve todos.

Nesse sentido, a formação de professores para a inclusão precisa ser diferenciada, e se na política de formação de professores mantém-se uma formação a-crítica, sem envolver os atores educacionais no processo de reflexão da sua prática, centrada em conteúdos específicos e sem discutir os pressupostos da diversidade humana e da inclusão escolar, corremos o risco de mantermos práticas de exclusão, não atingindo os objetivos da formação para inclusão (CAIADO, 2011, p. 193)

Na Tabela 4, pode-se observar que apenas duas professoras possuem uma pós-graduação voltada à educação e, destas duas, apenas uma para educação especial, ou

seja, se mesmo professores que trabalham com estudantes surdos não se sentem motivados a buscar conhecimento nessa área imagina os demais profissionais da educação. Neste sentido, temos uma grande tendência de busca por pós graduações em Educação Ambiental e outras áreas da biologia como doenças endêmicas e botânica. Tiveram alguns profissionais que buscam uma formação continuada, pode-se comprovar isso já que 80% dos professores da pesquisa possuem uma pós-graduação, o que realmente falta é o interesse destes profissionais pela própria área da educação em que estão atuando.

Tabela 4: Cursos de Formação Continuada realizados pelos professores participantes da pesquisa

PROFESSOR	TPOS DE PÓS GRADUAÇÕES			
	ESPECIALIZAÇÃO	MESTRADO	DOUTORADO	NÃO POSSUI
P1	Educação Especial	-	-	-
P2	Educação Ambiental	-	-	-
P3	-	-	-	X
P4	Educação Ambiental	-	-	-
P5	Doenças Endêmicas na Amazônia	-	-	-
P6	Educação Ambiental	-	-	-
P7	-	Biologia Urbana	-	-
P8	-	-	Clima e ambiente	-
P9	-	Botânica	-	-
P10	-	-	-	X
P11	Educação	-	-	-

4.3. A influência das aprendizagens não-formais na Prática Docente

Como afirma Caiado (2011, p. 52), “entende-se a formação de professores como um *continuum*, como um processo em constante desenvolvimento, extrapolando assim, o entendimento anterior, em que a formação era considerada apenas como envolvendo momentos formais”. Dessa maneira, acredita-se que fatores externos podem estar ligados às práticas desenvolvidas em sala, corroborando com a ideia de constituição, em que situações pessoais podem influenciar a prática docente.

Além dos espaços de formação e atuação profissional, essa constituição tem, também, contribuições de características e experiências individuais (história pessoal), que fazem parte do conhecimento profissional docente, interferindo diretamente nas práticas pedagógicas dos professores (SILVA; SCHNETZLER, 2004, p. 2)

Nesse sentido, busca-se compreender a influência das experiências vividas fora das universidades e pós-graduações (ensino formal), e questiona-se as docentes se eles já haviam tido contato com alguma pessoa surda antes de se tornarem professoras, ou se já haviam estudado com algum colega surdo na escola ou graduação.

Os resultados estão na Tabela 5, que mostra que apenas quatro docentes não tiveram contato com pessoas surdas antes de serem professoras, as demais afirmam que tiveram vizinhos, parentes ou amigos. Além disso, somente uma professora (P9) teve como colega de classe um estudante surdo.

Tabela 5: Contato com surdos antes do Magistério e busca por materiais sobre surdez.

PROFESSOR	Contato com surdos antes de ser professor	Estudou com algum surdo na graduação	Leitura de algum material sobre surdez
P1	NÃO	NÃO	SIM
P2	SIM	NÃO	NÃO
P3	NÃO	NÃO	NÃO
P4	SIM	NÃO	NÃO
P5	SIM	NÃO	NÃO

P6	NÃO	NÃO	NÃO
P7	SIM	NÃO	SIM
P8	SIM	NÃO	NÃO
P9	SIM	SIM	SIM
P10	NÃO	NÃO	SIM
P11	SIM	NÃO	NÃO

A Tabela 5 também traz a busca ou não por materiais ligados a surdez pelas professoras, para saber se após a formação docente na universidade, estas professoras buscaram algum tipo de material como suporte para o seu trabalho em sala, sendo que esse material poderia constituir-se de livros, artigos ou até mesmo um glossário de sinais. Quatro das 11 professoras afirmam já ter lido alguma coisa relacionada com a educação de surdos, e destas quatro, duas afirmaram ter tido contato com pessoas surdas antes da graduação. Esperava-se, como resultado, que todas as professoras que afirmaram ter contato com surdos antes da graduação, de alguma maneira, fossem mais influenciadas a buscar conhecimento a respeito do tema. Abaixo seguem as falas das professoras P8 e P11, que responderam durante o questionário que tiveram um contato maior com pessoas surdas, uma prima e um vizinho, respectivamente. Na entrevista voltamos ao assunto com a intenção de saber se ter contato com uma pessoa surda na família ou meio social influenciou sua prática em sala.

Ter essa prima não influenciou minha prática, pelo menos eu acho que não, porque em biologia tem que ser muito visual, porque se não for é muito complicado, por exemplo: como falar de célula sem mostrar as organelas? (P8)

Sim eu tinha um vizinho surdo. De certa forma sim porque ele nunca aprendeu LIBRAS (...)Eu me sensibilizei com ele porque eu trabalhava no mercadinho e ele ia lá comprar algumas coisas comigo, e se ele quisesse outra coisa que estava além da lista?! ele nem podia dizer, a não ser que fosse mimica, então com certeza isso me influenciou, a própria questão da empatia, você tem que ter empatia é um exercício diário assim como a paciência (P11).

Durante a entrevista a professora P8, afirmou ter perdido o contato com a prima surda ainda na infância, e depois disso tê-la encontrado poucas vezes, fator que pode ter influenciado na sua visão de não ter uma prática diferente por ter uma prima surda, outro aspecto é que ela também afirma que a biologia é visual, então, não são necessárias grandes mudanças para surdos. Sabe-se que a biologia possui muitas representações, tornando visual estruturas abstratas ou microscópicas como as organelas

citadas pela professora P8, entretanto apenas as imagens na biologia não são autoexplicativas. A biologia precisa ter conceitos associados às suas imagens, ao olhar uma estrutura é preciso associar seu nome, anatomia e fisiologia, e infelizmente apenas a imagem não passa essa informação. A imagem é um recurso para associar todos esses elementos necessários ao processo de ensino aprendizagem, tanto de surdos quanto de ouvintes.

A professora P11, que teve um vizinho surdo, e teve maior contato com este, percebendo suas dificuldades para comunicação, afirma positivamente que teve influência na sua prática docente, fala também que essa influência é uma questão de empatia, que talvez não tenha sido desenvolvida pela professora P8, o que podemos perceber é que o grau de parentesco com um surdo, não influencia um profissional que trabalha com inclusão, mas sim a sua capacidade de compreender as dificuldades e necessidades destes alunos, como afirmou a própria professora P11 “é uma questão de empatia”.

Além de afirmar que sua prática mudou, a professora P11, confirma em muitas falas uma postura voltada a busca por mudanças nas práticas pedagógicas, como na sua fala “*Eu tive uma sala com cinco alunos surdos e eu tinha 40 alunos e eu deveria ter 25 alunos a menos, e não é cumprida eu não vi isso em nenhuma escola, porque isso facilitaria eu poderia dar mais atenção ao surdo*” (P11), evidenciando uma preocupação com a qualidade do ensino para os estudantes e também um domínio sobre leis de inclusão. Em outro momento da entrevista afirmou já ter produzido material didático para uma estudante cega, e ter a preocupação com a produção de seus *slides*, além de utilizar espaços não formais como o jardim da escola para aulas práticas e tentar desenvolver vídeos com um sinalário de biologia em conjunto com os intérpretes de sua escola.

Eu já produzi jogos para deficientes visuais, mas para surdos não eu apenas produzia slides, só que assim quando eu estava dando aula eu sempre colocava animações, colocava muito mais imagens do que texto, se bem que eu costumo trabalhar com pouco texto, eu já tenho essa didática e o próprio interprete disse que ajudava muito a questão das imagens, e ele precisava traduzir pouco já algumas imagens falam por si mesmas. (P11)

Chegamos a fazer até uma prática de campo de ecologia na escola mesmo, observando uma árvore temos a possibilidade de falar de diversos assuntos como ciclagem de nutrientes, decomposição da matéria de microbiota específica de macro biota, de um monte de coisas só na raiz das árvores. (P11)

A questão é que eu tentei e até hoje eu tento, eu tive uma aluna que fazia letras LIBRAS na UFAM e ela estava disposta a fazer as vídeo aulas com tradução em LIBRAS, e eu quero até hoje só que eu nunca consegui. A minha proposta era criar vídeo aulas e ao longo das vídeo aulas ir adotando uma espécie de glossário para um surdo, como por exemplo transcrição, replicação, transcriptase reversa, polimerase, esse tipo de coisa que não tá no alfabeto deles, então a ideia era fazer uma por mês ou uma por bimestre mas ir adaptando fazendo uma espécie de dicionário para eles. (P11)

Outras docentes que afirmaram ter contato com surdos antes de serem professoras: a professora P2, teve um amigo surdo, mas revela que nunca buscou materiais a respeito de surdez, a professora P9 que teve uma colega surda em sala é uma das que buscou leituras complementares, o que pode evidenciar que a proximidade é um fator que não consideramos, mas que pode ser fundamental no processo de reflexão e busca dos professores por práticas acessíveis em sala, a própria fala da professora P9 “*comunicava-se com dificuldade*”, ressalta a dificuldade de comunicação entre seu colega de sala surdo e o professor, o que pode tê-la sensibilizado na busca de conhecimento a respeito do tema, assim como a professora P11. As demais professoras quando questionados sobre que tipo de material chegaram a ler, afirmaram:

<i>“Artigos: LIBRAS, sinais de inclusão, A inclusão de alunos surdos, O que dizem alunos professores e intérpretes sobre essa experiência. LIBRAS: alfabeto e números, oficina de LIBRAS, atividades com alfabeto para iniciantes, ensino de biologia para alunos surdos: contribuição do PIBID em uma escola pública ITABUNA –BA” (P7)</i>

<i>“Várias revistas, relacionadas com o assunto. Assim como, jornais e livros” (P9)</i>

<i>“Apostila sobre língua de sinais” (P10)</i>
--

Entre as sete professoras que afirmam não ter lido nada a respeito da surdez ou da inclusão, uma delas afirmou: “*Mesmo na graduação não fomos incentivados a ler sobre educação de estudantes surdos*” (P3). Pode-se perceber uma forte ligação das professoras à sua formação inicial, que justifica falhas até mesmo depois de anos atuando em salas com estudantes surdos e ouvintes.

4.4 . O Diálogo na Prática Docente

O diálogo, sem dúvida, é um dos recursos (se não o mais) importantes em sala. É através dele que professores e estudantes conseguem reconhecer suas necessidades tanto no âmbito escolar como no social, pois a educação com diálogo é uma educação que buscar preparar os estudantes para os desafios da sociedade e fazê-los reconhecer o

mundo a sua volta, como afirma Freire (2016), diferente disso tem-se a antidialogicidade da concepção bancária, que não vem para educar e sim para alienar.

Assim como qualquer língua, a LIBRAS propicia ao sujeito falante natural dela o desenvolvimento pleno, pois ela possibilita a troca de conhecimento, a comunicação e, conseqüentemente, a interação social com os indivíduos e com o mundo no qual está inserido. (FOCADELL, 2017, p. 105).

Apesar do diálogo ser fundamental, ele não ocorre facilmente e de qualquer maneira, e muitas vezes os professores acreditam estar dialogando quando não estão. Neste capítulo apresentam-se as quatro categorias que emergiram do diálogo em sala tanto das docentes com os estudantes surdos, como dos docentes com as intérpretes.

Antes de iniciar a discussão dessas categorias, é fundamental compreender a definição de diálogo que está sendo defendida aqui, baseado no nosso referencial de Vygotsky e Paulo Freire, em que ambos defendem a interação e o relacionamento dos sujeitos entre si e com o mundo como uma forma de se desenvolver, transformar e se libertar. Sabe-se que isso ocorre através dos signos e palavras construídos socialmente através do diálogo.

Nesse sentido “A proposição da educação como um ato dialógico por Freire e da linguagem como principal elemento mediador no processo educacional por Vygotsky, traz como ponto comum a centralidade do diálogo na ação pedagógica”. (MARQUES; MARQUES 2006, p.5). Pode-se então definir as ideias de Freire e Vygotsky como contrárias a exclusão, já que incentivam a interação entre os sujeitos, interação que ocorre através do diálogo. Logo, ao não dialogar, exclui-se, e ao dialogar inclui-se, e baseados nessa referência defende-se aqui o diálogo como uma das principais ferramentas para inclusão de estudantes surdos nas aulas.

Como já exposto anteriormente o diálogo entre professores e alunos surdos se torna difícil pela barreira da língua, e como reafirmado no capítulo anterior a formação oferecida a estes professores pouco tem ajudado e amenizar essas dificuldades. Silva (2014) afirma que a falta de comunicação entre professores e alunos surdos se dá pelo despreparo dos próprios professores. Nesse aspecto, o diálogo entre professores e intérpretes é fator crucial já que as professoras não sabem LIBRAS e intérpretes, na maioria dos casos, não tem formação em biologia, sendo necessário o trabalho em conjunto para o planejamento das aulas.

CATEGORIAS
1. Diálogo baseado em cumprimentos e tirar dúvidas.
2. Não há diálogo entre professores e aluno surdo.
3. Intérpretes não tem tempo para planejamento.
4. Conversas informais entre intérpretes e professores sobre planejamento.

4.4.1 “Diálogo” baseado em cumprimentos e tirar dúvidas (dentro e fora de sala)

O que se acredita é que não há relação entre professor e estudante sem diálogo, pois é através dele que se constroem as relações em sala. Nesse sentido, os professores precisam compreender que “é no espaço da *relação* entre professor e aluno que a formação do cidadão se realiza, efetivando a missão maior da educação. (SILVA; ARANHA, 2005, p. 375)

Ao serem questionadas se já haviam mantido algum diálogo com estudantes surdos dentro ou fora de sala de aula, apenas duas professoras afirmaram que não, as demais afirmaram já ter tido algum diálogo, e definiram o diálogo baseado em cumprimentos ou tirar dúvidas. Como afirma Silva (2014, p. 26) “a falta de preparo e experiência por parte dos professores na comunicação com surdos dificulta a prática pedagógica”, por isso busca-se relacionar o diálogo e a prática docente, acreditando que ambos estão interligados no processo de ensino e aprendizagem. Como mostram as falas abaixo das professoras, não há diálogo.

<i>Dizer bom dia e perguntar se entendeu (P1)</i>
<i>Sim, somente perguntas como foi o seu dia? Se está estudando para o vestibular etc. Sempre procurei saber se eles estavam compreendendo o assunto e se não tivessem, procurava explicar novamente (P6)</i>
<i>Sim, quando eles me procuram para entregar trabalho, ou quando não conseguem tirar uma dúvida na sala, buscam minha pessoa para questionamentos (P7)</i>
<i>Sim, assuntos relacionados com o assunto comportamento e problemas pessoais (P9)</i>
<i>Sim, mas comunicação bem básica (P10)</i>
<i>Sim para elucidação de dúvidas a respeito da disciplina. (P11)</i>

É importante ressaltar a dependência do intérprete para essa comunicação, como as professoras não dominam a LIBRAS, ele se torna “uma ponte” para esse diálogo, e as próprias professoras assumem essa dependência.

É difícil a comunicação, mas o intérprete sempre auxilia no processo (P2)

Questiono se estão compreendendo. Esse diálogo se dá mediante a ajuda do intérprete (P3)

Mesmo as professoras que afirmaram ter algum diálogo com os estudantes surdos, deixam clara a sua dificuldade para que ocorra a comunicação entre eles. Uma das professoras define de forma bem clara que se sente fora de contexto, além destas respostas obtidas no questionário, um trecho da professora P7 abaixo, explicando como se comunica com os alunos com a ajuda do intérprete, e logo depois a fala de outras professoras sobre a dificuldade de comunicação.

No início eu tive dificuldade, não no conteúdo, mas me incomodava não alcançar meus alunos, eu sou paga pra isso, eles são meus clientes, então como é que eu vou ter uma clientela e não atender as necessidades? Eu comecei a me preocupar bastante com essa questão e fui aos poucos me colocando de uma maneira uma forma que eu pudesse ajudá-los, então quando eu comecei a ver que eles faziam a pergunta para o intérprete e ele perguntava pra mim, e que eu respondia e eles davam o ok que estavam entendendo, ai foi. Eles começam a enxergar você diferente te dão mais confiança e ai você tem crédito com eles, e um dos maiores créditos é que eles gostam de fazer os seus trabalhos (P7)

Veç ou outra, raramente me arrisco com algum gesto, confesso que muito tímido de minha parte (P3).

A interação ainda é baixa em relação aos surdos, mas alguns são participativos (P8).

Me sinto fora de contexto, não consigo ter um diálogo, a comunicação é bem difícil (P2).

A professora P7, embora busque dialogar diretamente com os alunos necessita do intérprete até para perguntar se eles entenderam, o que é a realidade da maioria das professoras nesta pesquisa, mesmo os que buscam ter algum contato mais direto encontram na língua uma barreira para o diálogo. Em outra fala da professora P7, encontramos uma situação interessante, quando a professora afirma que: “O intérprete falta e não me faz falta, por que não me faz falta? Porque os meninos a maioria deles, levantam e eu vou falando e eles vão interpretando, então não tem essa de ficar sem aula.”. Infelizmente, a capacidade de alguns colegas conseguirem se comunicar não pode substituir o papel do intérprete, primeiro porque ele é o profissional formado para

exercer tal função e segundo porque, ao interpretar para o colega, o aluno ouvinte prejudica sua própria aprendizagem naquele dia, pois, pode acabar não copiando informações importantes ou deixar de fazer atividades para ajudar o colega surdo.

4.4.2 Não há diálogo entre professor e aluno surdo (dentro ou fora de sala de aula)

Sem diálogo entre o professor e o estudante surdo ou ouvinte, reafirma-se um processo de exclusão em sala de aula, pois como definem Silva e Aranha, (2005, p. 377) “no processo de construção de uma classe inclusiva, as relações entre professor e aluno surgem como elemento de fundamental importância, já que é no contexto das relações que o respeito e a atenção pedagógica flexível e individualizada vão se efetivar”. Embora apenas dois professores tenham assumido que não dialogam com os estudantes em sala, na categoria anterior é possível observar, que mesmo os que afirmam ter um diálogo estão longe do que se pode considerar um diálogo.

Quando questionados se tiravam dúvidas durante a prova ou perguntavam se os estudantes surdos estavam compreendendo as aulas todas as professoras responderam de maneira afirmativa, o que nos leva a acreditar que mesmo tirando dúvidas e perguntando se os alunos estão compreendendo as duas professoras que afirmam nunca ter tido um diálogo, tem um conceito de diálogo mais próximo do aqui apresentado, indo além de cumprimentos e alguns sinais. Uma fala que não pode passar despercebida é da professora P5 “*Até o momento não buscaram ajuda*”, quando questionado se os alunos já buscaram ajuda após a aula, o que revela a falta de diálogo com o intérprete para saber as dificuldades destes estudantes.

Quando questionados sobre a interação entre professores e alunos surdos as intérpretes afirmam que na maioria das vezes não há diálogo entre eles, e a professora muitas vezes se volta para o intérprete para falar algo e não para o aluno. Durante a entrevista as intérpretes relatam a dificuldade de interação entre professoras e alunos.

Teve uma época que a gente teve que ensinar o aluno a ter esse contato com o professor e vice versa, mas antes eles eram bem na deles, não fazia essa interação ou, às vezes tinha vergonha mesmo de perguntar, por se sentir indiferente na sala de aula. (12)

Eles gostam quando o professor sabe sinais, como bom dia, boa tarde, sinais básicos e quando o professor fala direto para ele, eles gostam bastante, o professor falando direto, olhando para o aluno e não para o intérprete. (16)

Gostaria que os professores perguntassem mais para o surdo se realmente entendeu o tema. (I3)

O professor saber nem que seja o básico de LIBRAS, para se dirigir corretamente aos alunos surdos sem ajuda do intérprete, eles se sentem mais felizes quando o professor olha para eles e fala direto ou o ajuda com coisas básicas, porém em sua língua e também mais recursos visuais. (I6)

Quando questionou-se aos estudantes surdos se tinham diálogo com a professora apenas dois responderam: E4: “Com o professor de química que sabe um pouco de LIBRAS” e E9: “Sim, já conversa professores”. Ao perguntar se eles tiravam dúvidas com a professora, apenas dois disseram que não. Como afirmam as próprias professoras, e aqui é confirmado pelos alunos, sua comunicação está restrita a tirar dúvidas durante as aulas. Durante a entrevista questionou-se ao estudante surdo qual professor ele tinha mais diálogo, e a resposta corrobora com a ideia proposta pelas intérpretes que o simples fato do professor olhar para o surdo é importante no processo de inclusão destes nas aulas. Como afirma o estudante surdo abaixo.

O professor de matemática não sabia LIBRAS, mas o intérprete me ajudava a me comunicar com ele e ele fazia muitas brincadeiras fazia perguntas também. Ele ia no quadro e explicava só pra mim, eu tinha contato só com ele sem a intérprete as vezes, ele me respeitava por ser surdo diferente dos outros professores que me desprezavam. (E6)

O que defende-se até aqui, não foi o total domínio de LIBRAS na formação de professores para desenvolver um bom trabalho em salas com estudantes surdos, mas sim uma noção de LIBRAS, assim como práticas em sala que estejam baseadas no diálogo, respeito e participação dos estudantes surdos nas atividades de maneira crítica. O relato desse aluno evidencia que o respeito ao surdo e a atenção com suas dificuldades mantendo um simples contato de olhar para o surdo, e não para o intérprete, pode ser um passo para incluí-lo, pois o professor citado por ele não sabia LIBRAS, mas sabia desenvolver um contato com o estudante surdo de maneira que o intérprete se tornava apenas uma ponte entre os dois, e não o responsável por explicar ao estudante o conteúdo ministrado.

Dentro da abordagem Democrática, a afetividade ganha um novo enfoque no processo de ensino e aprendizagem, pois se acredita que a interação afetiva auxilia mais na compreensão e na modificação das pessoas do que um raciocínio brilhante, repassado mecanicamente. A afetividade, no processo

educacional, ganha seguidores ao colocar as atividades lúdicas no processo de aprendizagem. (PAULA; FARIA, 2010, p.3)

Mesmo não ficando evidente em seus trabalhos, Vygotsky apresentou certo interesse pelas questões afetivas, como afirma Rego (2014, p. 120) “Ao longo de seus escritos é possível perceber, ainda que de modo implícito, sua profunda preocupação em integrar (e analisar de modo dialético) os aspectos os aspectos cognitivos e afetivos do funcionamento psicológico humano”, deixou implícitas ideias que hoje muitos autores concordam, incluindo Freire que o afetivo pode estar relacionado de maneira positiva à aprendizagem (PAULA; FARIA, 2010), como evidenciou-se o estudante surdo acima que se sentiu parte das aulas de matemática por sentir que o professor falava diretamente com ele, e até fazia brincadeiras e mesmo assim ele afirma ele me respeitava, entretanto, sabe-se que essa é apenas uma dimensão necessária ao processo de ensino-aprendizagem, pois, apenas a afetividade, ou fazer o aluno sentir-se bem, não assegura uma aula acessível a todos e realmente inclusiva, tão pouco está acima da necessidade de saber LIBRAS e o conteúdo, apenas ressalta-se também a sua importância durante esse processo de inclusão.

4.4.3 Intérpretes não tem tempo para planejamento

Uma das grandes dificuldades para o diálogo entre as professoras e intérpretes é o tempo. As intérpretes estão expostas a uma jornada de trabalho exaustiva, interpretando cinco tempos diários ao longo da semana, sem direito a hora de trabalho pedagógica - HTP. E as próprias professoras se incomodam com essa situação, pois a impossibilidade de um diálogo entre elas dificulta alguns aspectos da aula, como o planejamento. Durante a entrevista, a professora P11, relata sua preocupação com a situação das intérpretes no trecho abaixo, quando foi questionada o que poderia ser feito para melhorar o processo de inclusão na escola.

O planejamento com o intérprete, além do revezamento, pois isso melhora a qualidade da interpretação, se coloca no lugar de uma pessoa que fica em uma sala traduzindo os cinco tempos, sendo que o intérprete é professor de LIBRAS, não é de física, nem de matemática, essas matérias de exatas são complicadas pra eles. Então a segunda coisa seria um rodízio de intérpretes para eles terem a qualidade de trabalho deles. Eu notava que as vezes o meu intérprete estava uma pilha, pois ele já estava lá no quinto tempo de sexta feira, então é difícil. (P11)

As professoras P11 e P3 ressaltam um aspecto importante: a não formação dos intérpretes na área específica. Acredita-se que seria interessante a presença de

intérpretes com formação específica, mas é muito improvável uma escola dispor de um intérprete para cada disciplina.

<i>A dificuldade de planejar acredito que seja a conciliação do tempo de cada professor (P2).</i>
<i>Os planejamentos de aula poderiam ser realizados com a ajuda dos intérpretes, e se possível que houvesse um intérprete de cada disciplina formado na área de conhecimento (P3).</i>
<i>Não, pois não tem tempo para o intérprete, pois, o mesmo fica em sala de aula os 5 tempos (P5).</i>
<i>Às vezes conseguimos conversar sobre algum tema, mas não temos tempo para planejarmos as aulas juntos. As intérpretes não possuem tempo disponível para esse planejamento (P8).</i>
<i>Leciono em duas turmas que têm intérpretes para os estudantes surdos, no entanto não planejamos juntos as aulas (P3).</i>

Entre as dificuldades encontradas por intérpretes e professoras em sala, temos a interpretação conceitos científicos. Algumas professoras citam que seria interessante intérpretes formadas na sua área específica, para compreender melhor e assim traduzir melhor os conceitos, entretanto, essa visão não tem respaldo na política voltada as formação dos intérpretes. No Decreto 5.626/05 (BRASIL, 2005), capítulo III que trata da formação do professor de LIBRAS e do instrutor de LIBRAS, o artigo 4o define que:

A formação de docentes para o ensino de LIBRAS nas séries finais do ensino fundamental, no ensino médio e na educação superior deve ser realizada em nível superior, em curso de graduação de licenciatura plena em Letras: LIBRAS ou em Letras: LIBRAS/Língua Portuguesa como segunda língua. (BRASIL, 2005, p. 2)

Dessa maneira, legalmente não cabe ao intérprete ser formado em uma área específica, mas sim dominar a LIBRAS, língua com a qual é o professor, e mais uma vez se evidencia a importância do trabalho em conjunto de professores e intérpretes, tema que será abordado na próxima categoria.

4.4.4 Conversas informais entre intérpretes e professores sobre planejamento

As intérpretes não possuem tempo na escola para o planejamento, mas algumas professoras buscam alternativas para resolver esse problema de comunicação, utilizando

os tempos livres em sala para uma conversa informal ou conversando previamente pelo telefone, para que o intérprete fique informado dos conteúdos que serão ministrados. Como as falas das professoras abaixo.

<i>Planejar não, porém conversar sobre as dificuldades e vivências deles (P1)</i>
<i>Sempre há receio de que o intérprete não consiga transmitir os conceitos da aula e eu mesma não tenho ideia como fazer para melhorar (P3)</i>
<i>Ano passado quando trabalhei com os alunos surdos, eu costumava dialogar com o intérprete e entender as dificuldades dos alunos. Mas a intérprete não participava do planejamento (P6)</i>
<i>Na verdade, o intérprete está presente em todas as vezes que vou para sala de aula, e em alguns momentos conversamos sobre como posso explicar ou encontrar um sinal que determine aquela palavra ou explicação (P7)</i>
<i>Não costumo planejar, mas o diálogo em sala sempre acontece (P2)</i>
<i>Conversamos nos intervalos ou por mensagens (P8)</i>

As intérpretes afirmam que não dispõem de HTP, e por isso, há uma necessidade de comunicação informal com as professoras, e além de outras necessidades eles citam a importância dessa interação com a professora como a intérprete I5 “*Precisamos de material visual e, uma boa comunicação com os professores das disciplinas*”. Durante a entrevista a intérprete I2 que é formada em Biologia, fala sobre as suas dificuldades em outras disciplinas, dificuldades que as outras intérpretes que não tem formação em biologia sofrem em biologia.

Eu tenho um relacionamento bem tranquilo geralmente, no começo era muito tímido, só que quando a gente vai tendo contato a gente vai perguntando, o que vai ser? Etc, aí a gente vai lá dá uma pesquisada, em biologia não preciso muito porque sou formada na área, já nas outras matérias matemática, Física, algo assim, eu fico: Meu Deus e agora como vai ser? Eu não sei o que vai acontecer, então espera acontecer, e desenrola no caminho da história então a gente vai desenrolando, como eu já estou acostumada e sei passo a passo né, do que vai ser do que vai acontecer do que vai passar fica mais tranquilo. (I2)

As vezes existe uma prévia com o professor, ele manda o material mas nem sempre dá, tem professor que é bem parceiro mesmo e consegue te passar o material antes aí você já consegue se preparar antes, aí é bem legal o trabalho dessa forma. (I6)

É preciso lembrar que o processo de inclusão em sala envolve vários fatores, mas entre a necessidade de formação dos professores, novas práticas pedagógicas e

material, temos a necessidade de diálogo entre professores e intérpretes, pois somente através dele é possível verificar as potencialidades e dificuldades vividas em sala, e assim traçar um plano de ensino que corresponda as necessidades da turma em geral.

4.4.5 As professoras que afirmam planejar com os intérpretes

Algumas professoras afirmam planejar com as intérpretes, mas na realidade não há um real “planejamento” e sim alguns ajustes antes das aulas ou da mesma forma que os outros professores um envio prévio do conteúdo. Sabe-se que o planejamento requer tempo e disposição de ambas as partes para ter resultados positivos em sala.

A presença de intérpretes em sala de aula é uma boa solução para trabalhar com o aluno surdo, mas o professor tem papel importante para que haja maior entrosamento entre ele e o aluno surdo, respeitando, valorizando e orientando melhor o mesmo, o professor estimula o aluno a expressar-se oralmente principalmente nas produções escritas, aulas dinâmicas e estímulo a leitura (SILVA, 2014, p. 24).

Uma das professoras afirma que ao fazer “aulas complexas” apresenta ao intérprete com antecedência, mas a realidade é que independente da professora achar ou não uma aula complexa ela deve ser passada aos intérpretes previamente, para que este tenha tempo de estudá-la. Ressalta-se novamente o papel principal dos professores em sala, e também o fato de que os intérpretes não são formados em biologia e, do lado oposto, que as professoras não dominam LIBRAS.

O planejamento para o ajuste dessas diferenças nas aulas, deve buscar a melhor maneira para serem resolvidas, pretendendo sempre apresentar ao estudante surdo, uma aula acessível, tanto em conceitos científicos como no conteúdo em geral com práticas pedagógicas apropriadas. Durante a entrevista, no trecho abaixo a professora P8 revela a preocupação com o planejamento, pois isso afeta o bom desenvolvimento da aula, prejudicando a apresentação do conteúdo ao estudante surdo. Além dela, o relato das outras professoras está na tabela seguinte.

Ai as dificuldades, minha preocupação: e agora? Como eu vou passar o assunto pra ele? Como eu vou tentar me comunicar? Aqui tem a intérprete, então elas começam a dar dicas, a gente não tem HTP mas intervalo, ou então elas falam que podemos mandar antes, nem sempre a gente consegue mandar, mas tem essa dificuldade. (P8)

<i>Sim, é necessário que a intérprete esteja a par dos conteúdos (P9)</i>
<i>Todas as minhas aulas são discutidas e enviadas previamente aos meus colegas</i>

intérpretes (P10)

Ao fazer determinadas aulas mais “complexas” eu as mostro ao intérprete e pergunto se são viáveis aos alunos (P11)

Algumas intérpretes descrevem sua comunicação com as professoras baseada em afinidade, aquelas que estão dispostas a dialogar fora de sala, fazem um planejamento que envolve a participação dos intérpretes nas aulas e chegam até a pedir ajuda destas, como nos trechos citados pelas intérpretes abaixo.

Na verdade isso é mais ou menos. A professora do turno matutino nos avisa o conteúdo que irá trabalhar, o endereço eletrônico do vídeo que irá usar. Isso facilita o bom andamento do trabalho. À tarde, não temos comunicação alguma (I5)

Com algumas professoras, as quais tenho afinidade eu converso bastante trocamos ideias, elas passam o material com antecedência, quando tenho ideias de atividades eu falo com elas, geralmente elas trabalham em parceria (I6)

Além disso, o bom desempenho do aluno não se deve apenas à uma boa interpretação das aulas e empenho dos professores em boas práticas. Em alguns casos, o estudante surdo não domina sua própria língua como citado por Gomes e Basso (2014), o que é mais uma barreira para aprendizagem, talvez esse seja o principal problema na inclusão, pois, mesmo que se resolvam os demais empasses, se o estudante não tiver domínio de sua própria língua, não terá um bom desempenho escolar.

Em sala de aula, a presença do intérprete de língua de sinais não garante que o aluno surdo aprenda todos os conteúdos ministrados pelo professor, considerando que este aluno tenha um conhecimento precário da sua própria língua, que favorece compreensões incompletas (FOCADELL, 2017, p. 90).

Durante a entrevista a intérprete I2 fez um relato sobre a situação de dois estudantes surdos que abandonaram a escola por não saber LIBRAS: “*ele resolveu desistir de estudar porque ele não sabia LIBRAS, não conseguia se comunicar comigo, não conseguia fazer as atividades e aquilo foi agonizando ele, e ele conseguiu um emprego e decidiu não estudar mas, parou na oitava série*”. Infelizmente situações assim são mais comuns do que pensamos. Quadros (1997) associa esse problema, com o fato de muitos surdos nascerem em famílias de ouvintes e não terem a oportunidade de aprender sua língua (LIBRAS) cedo e muito menos desenvolvê-la, por isso a importância do contato dos surdos com a sua comunidade desde cedo.

4.5 Material didático x A prática docente

O material didático é uma dimensão importante em sala, podendo ser uma das formas de promover inclusão, pois, a adaptação do currículo e dos materiais didáticos é uma das exigências em vários documentos para que se possa promover a permanência dos estudantes na escola e acesso aos mesmos conteúdos ministrados. No decreto 5.626/05 (BRASIL, 2005), no Capítulo IV, que trata do uso e da difusão da LIBRAS e da Língua Portuguesa para o acesso das pessoas surdas a educação vai tratar no artigo 14, das necessidades da adaptação dos recursos utilizados pelo professor em sala para estudantes surdos.

Art. 14. As instituições federais de ensino devem garantir, obrigatoriamente, às pessoas surdas acesso à comunicação, à informação e à educação nos processos seletivos, nas atividades e nos conteúdos curriculares desenvolvidos em todos os níveis, etapas e modalidades de educação, desde a educação infantil até à superior.

VI - adotar mecanismos de avaliação coerentes com aprendizado de segunda língua, na correção das provas escritas, valorizando o aspecto semântico e reconhecendo a singularidade lingüística manifestada no aspecto formal da Língua Portuguesa;

VII - desenvolver e adotar mecanismos alternativos para a avaliação de conhecimentos expressos em LIBRAS, desde que devidamente registrados em vídeo ou em outros meios eletrônicos e tecnológicos;

VIII - disponibilizar equipamentos, acesso às novas tecnologias de informação e comunicação, bem como recursos didáticos para apoiar a educação de alunos surdos ou com deficiência auditiva. (BRASIL, 2005, p. 5)

Não apenas o referido decreto apresenta essa exigência como também nossa própria Constituição (BRASIL, 1988) sessão um da Educação artigo 206 e a LDB (BRASIL, 1996) capítulo V artigo 59, evidenciando que os recursos utilizados em sala devem estar adequados aos estudantes, sejam eles surdos ou ouvintes. Quando questionados se a escola possuía algum material em LIBRAS que pudesse ser usado durante as aulas, a resposta da maioria das professoras foi negativa: *Se existe eu não tenho conhecimento (P3), Na área de biologia não existe nada específico (P7)*. As três professoras que afirmam ter material na escola definem esse material como “**DVD – Dicionário**” (P11), e uma outra diz que esse tipo de material fica “*Na sala de recurso (P1)*”. No total 73% professoras afirmam que a escola não possui material, e apenas 27% afirmam ter algum tipo de material. Desse tema, voltado ao material didático surgiram as três categorias abaixo, que serão discutidas nos subtópicos seguintes.

CATEGORIAS
1. Falta de material didático
2. Metodologias que promovem a inclusão e o diálogo
3. Metodologias em Genética com o uso de práticas (Jogos e Laboratório)

4.5.1 Falta de material didático

Algumas professoras apontam a necessidade de materiais didáticos na escola. É claro que esse material é apenas um suporte para o seu trabalho em sala, mas sabendo das particularidades que envolvem o ensino de Biologia e o ensino de surdos, ambos fortemente baseados no visual, esses materiais assumem mais que uma simples posição de suporte e passam a fazer parte do processo de ensino-aprendizagem, já que sem eles o conteúdo ministrado pode não ser compreendido com o mesmo êxito por surdos e ouvintes.

A surdez, é uma experiência visual, e isso significa que todos os mecanismos de processamento da informação, e todas as formas de compreender o universo em seu entorno, se constroem como experiência visual. Não é possível aceitar, de forma alguma, o visual da língua de sinais e disciplinar a mente e o corpo das crianças surdas como sujeitos que vivem uma experiência auditiva. (SKLIAR, 2005, p. 28)

Como afirma a professora P11 “*Minhas aulas são 90% das vezes com datashow e eu costumo por muitas imagens, animações, filmes, etc.*”, sem este equipamento, que é um recurso visual versátil nas salas, por dar a possibilidade do professor apresentar vídeos, imagens e textos. Silva (2014, p. 27) define que “se a escola não voltar sua atenção para a metodologia utilizada e o currículo proposto, as práticas podem ser bastante inacessíveis ao aluno surdo, apesar da presença do intérprete”. A professora que não tem como ministrar suas aulas com esses recursos, que são escassos, será obrigada a adaptar as aulas no quadro com desenhos e quem sabe até levar de casa algumas imagens impressas.

Nos questionários, quando indagados sobre os recursos didáticos necessários para ajudar na compreensão dos estudantes surdos nas aulas de biologia, as professoras, em sua maioria, responderam “recursos visuais”, algumas descreveram esses recursos como a professora P3, falando sobre maquetes, laboratório e, além disso, deixou bem

claro que esse não é um material específico para surdos, mas necessário também os estudantes ouvintes.

Uma particularidade para o ensino de surdos é evidenciada na fala da professora P1, sobre a necessidade de legenda nos vídeos, realmente, mesmo com a tradução simultânea do intérprete, o surdo precisa alternar sua atenção, olhando para o intérprete e voltando para o vídeo, assim, a melhor e menos prejudicial alternativa é a presença de legendas no vídeo. Sabe-se que, na internet temos uma infinidade de vídeos com legenda e, acredita-se que as professoras se referiram aos vídeos na internet sobre biologia e especificamente genética sem legendas. Apesar disso, qualquer vídeo no *youtube* pode ter legenda apenas ativando-se essa função, podemos então questionar se a legenda, na verdade, seria a tradução em LIBRAS e não em português escrito. De qualquer modo, vídeos de materiais ainda não disponíveis na internet podem enquadrar-se na situação referida pela professora. Na tabela abaixo estão algumas das falas das professoras a respeito desses materiais.

<i>Vídeos com legenda na escola (P1)</i>
<i>Material visual de biologia para surdos (P1)</i>
<i>Melhorar os recursos tecnológicos. Diminuir o tempo em sala para o professor preparar melhor sua aula (P2)</i>
<i>Acredito que deveriam haver mais recursos visuais como maquetes, laboratórios, que ao meu ver não é uma necessidade apenas do surdo, mas de todos os alunos (P3)</i>
<i>Mais recursos visuais (P4)</i>
<i>Faltam materiais visuais na escola, para melhoramento da compreensão das aulas e laboratório para aplicação de algumas teorias (P10)</i>

As intérpretes também concordam com a questão da falta de materiais visuais na escola, durante a entrevista alertam para a necessidade de receber os materiais, mesmo que as aulas tenham muitas imagens, com antecedência para que possam estudar o conteúdo previamente. Há também a necessidade de compreender a importância do visual para o surdo que diferente do ouvinte não recebe as informações acústicas e se volta exclusivamente ao que vê.

É evidente que os surdos possuem dificuldades em absorver informações, pois as informações acústicas que acompanham as imagens, não lhes são acessíveis. Assim é fundamental interagir, cotejar, experimentar junto aos ouvintes para atender as informações e expandi-las. Para isso, as aulas devem

sempre partir de algo que é comum a todos, aos alunos e professores (FOCADELL, 2017, p. 105).

Abaixo, estão as falas das intérpretes sobre os recursos visuais e em seguida de alguns estudantes, embora a maioria das professoras afirmem utilizar material visual, e muitas imagens em seus *slides*, intérpretes e alunos solicitam mais matérias visuais que podem também indicar a necessidade de modelos físicos e atividades com mais recursos que os *slides*, uma das intérpretes fala da necessidade de figuras nas avaliações. Silva (2014), em seu trabalho com professores e intérpretes também constatou que ambos os profissionais, concordam que a ilustração ajuda na aprendizagem.

<i>Recursos visuais são indispensáveis nesse processo (I1)</i>
<i>Aulas com material bastante visual, materiais palpáveis e avaliações com figuras que mostrassem nitidamente cada parte da genética (I4)</i>
<i>Precisamos de material visual (I5)</i>
<i>Mais práticas ou aulas interativas e visuais, os alunos são muito visuais, quanto mais visual a aula melhor a clareza dos assuntos (I2)</i>
<i>Na verdade o aluno surdo é muito visual, necessitamos de aulas não apenas com uso da data show, o material deve chegar com antecedência em nossas mãos. Exemplo: se o professor passar vídeos devemos saber do que se trata, uma vez que nossa formação é diferente das aulas a serem traduzidas (I5)</i>
<i>Assunto complexo, pouco material visual (I7)</i>

<i>Os recursos visuais que a professora usa são muito bons, mas é necessário material didático mais específico sobre a disciplina (E3)</i>
<i>Fornecer materiais específicos de Biologia isso facilita o entendimento da disciplina (E4)</i>
<i>Não, não mudar continuar a professora ensinar ensinando e explicar só (E6)</i>
<i>Precisam o quadro, mas precisa desenho que surdos entendo muito, também slide (E7)</i>
<i>Mais foto: surdo aprender visual (E8)</i>
<i>Sei não, mas olha esta professora precisa imagem, pois surdos visual (E9)</i>

4.5.2 Metodologias que promovem a inclusão e o Diálogo

Como dito anteriormente, o diálogo em nosso trabalho é considerado uma das principais ferramentas para a promoção da inclusão, sendo assim, buscamos analisar se as metodologias utilizadas pelos professores promovem, mesmo que de maneira não intencional. O diálogo entre o professor e os alunos surdos, e o diálogo entre o alunos ouvintes e surdos em sala, como é o caso dos trechos abaixo citados pelos professores com o uso de seminários, em que os grupos são sempre mistos, e os surdos tem oportunidade de “falar” e interagir com os colegas ouvintes.

Seminários, pesquisas, jogos. Eles participam, nos seminários eles fazem, vão para frente e “falam”, apresentam e a intérprete faz a tradução, igual a todo mundo. Eles perguntam, eles participam durante as aulas. (P8)

Sim, eu não deixo grupo só de surdos, comigo não, comigo é fulano pra lá, fulano ali, esse entra aqui aquele ali, e assim vai, eles se comunicam entre si quando o professor não está na sala de aula eles estão conversando entre eles, quando tem uma brincadeira em um ponto da sala eles passam por gestos para o outro saber do que se trata (P7)

As falas das professoras, em geral, mostram uma preocupação com a inclusão dos estudantes surdos em sala através dos conteúdos, como se evidencia nas falas das professoras P3: “Sempre há receio de que o intérprete não consiga transmitir os conceitos da aula” e P6: “O mais fácil é explicar o conceito de cada palavra”, por isso, várias delas estão voltadas a metodologias que ajudem o surdo a compreender o conteúdo ministrado, o que revela uma busca por diálogo entre o professor e aluno surdo, mas apenas uma professora P7, fala sobre a importância dos seminários e feiras que vão além do conteúdo e promovem uma real interação entre os estudantes surdos e ouvintes através do diálogo, que aqui se mostra tão importante para que, de fato, um aluno se sinta incluído.

Assim, o objetivo da EI (Educação Inclusiva) não se resume a uma mera mudança curricular ou mesmo a permitir o acesso de alunos com condições de deficiência à Escola Regular: trata-se de uma reforma bem mais profunda abrangendo os valores e as práticas de todo o sistema educativo tal como ele é comumente concebido. (RODRIGUES, 2011, p. 43)

Quando questionados durante a entrevista se há uma mudança na sua prática docente quando entram em salas com estudantes surdos, as professoras fizeram os seguintes declarações:

Quando eu estou em uma sala com surdos eu paro, pergunto das intérpretes se eu estou indo rápido, se tá dando para elas acompanharem, porque eu tenho a tendência de falar rápido, se elas estão conseguindo fazer a interpretação a tempo. (P8)

A prática muda porque, com os surdos você precisa usar muitas analogias, mas o padrão da aula é o mesmo, se for preciso eu faço um resumo de determinado assunto e mantenho o padrão para a avaliação, você precisa ser flexível, se você quiser fazer do mesmo jeito em todas as salas não tem condições. (P11)

A preocupação com a velocidade que a aula acontece e com a capacidade do aluno surdo compreender da mesma forma que o ouvinte, trazem, segundo os depoimentos, mudanças na prática docente, mesmo quando algumas professoras afirmam que sua prática não muda, devem levar em consideração as particularidades que envolve o ensino para estudantes surdos, como a necessidade de materiais visuais, uma boa comunicação com o intérprete e a disposição em entender o estudante surdo e ser entendido. Por isso, além do uso de materiais visuais, as atitudes do professor em sala também podem promover a inclusão ou reafirmar a exclusão.

Uma situação bem particular para a inclusão de surdos, além das metodologias de ensino, é a avaliação, apenas duas professoras afirmam utilizar um tipo de material específico para estudantes surdos. A professora P1 usa “*imagens durante as aulas e provas específicas*” e a P11 diz que “*as apresentações no **power point** são adaptadas junto ao intérprete*” e, destas duas, só uma afirma que suas avaliações são diferenciadas para os surdos com o uso de mais imagens e linguagem de fácil compreensão. A professora P5 sugere que: “*Talvez a criação de um dicionário com sinais em Biologia específicos (assuntos) feito com a ajuda deles mesmos (surdos)*”, seria uma boa alternativa para que o estudante surdo compreendesse melhor os conteúdos.

Como é a primeira vez que eu trabalho algumas palavras estavam erradas no português, então eu pergunto do intérprete se eu tenho que considerar algumas palavras, e ele me diz que sim, porque que eles falam (sinalizam) e da mesma maneira escrevem, então eu considero a conjugação dos verbos não existe pra eles, eu me preocupei com essas coisas porque os outros não? (P7)

Até mesmo a prova eu cheguei a fazer uma diferente, uma prova oral, passei algumas questões para eles estudarem e depois fiz a prova, eles ficaram muito ansiosos sempre perguntando quando ia ser a prova, como ia ser a prova, que estavam estudando muito. A metodologia que eu uso com um que se diz normal pode funcionar com ele, é só uma forma diferente de ver as coisas. Então, eu não tenho dificuldades em relação a isso. (P7)

As provas não são específicas, mas esse ano vai mudar, a prova deles ano passado era igual a de todo mundo, esse ano as intérpretes vieram com a proposta de ter vídeo e a gente já vai fazer uma prova diferenciada pra eles, seguir de acordo com o ENEM já para prepara-los, que é tudo em vídeo então esse ano a gente vai mudar a prova deles. Esses vídeos vão ser

produzidos por nós professores, as intérpretes já passaram o link de como fazer e nós vamos passar para elas aplicarem. (P8)

Mesmo não sendo obrigatória a produção de uma avaliação diferenciada para os estudantes surdos, no Decreto 5.626/05 (BRASIL, 2005) as particularidades da língua devem ser levadas em consideração na hora da correção das avaliações e trabalhos, no trecho citado acima a professora P7 relatou durante a entrevista, as dificuldade para entender essas particularidades, que foram explicadas pelo intérprete. Foi questionado as professoras, se mesmo com a presença da intérprete para ajudar em possíveis dúvidas na hora da avaliação, eles também questionavam aos estudantes se precisavam de ajuda, todas as professoras afirmam que sim, e a professora P1 define “*termos técnicos e termos que não são do dia-dia*”, são os que eles sentem mais dificuldades, além disso ressaltam a importância do intérprete para essa comunicação. Na tabela abaixo, estão as falas das professoras sobre metodologias que elas utilizam em sala.

<i>No entanto, acredito também que ter uma metodologia diferenciada para trabalhar os conteúdos com os alunos surdos, é uma forma de inclusão (P3)</i>
<i>Acredito que a forma como é trabalhado o conteúdo é que pode fazer a diferença (P3)</i>
<i>Eles apresentam trabalhos com auxílio do intérprete e fazem prova oral (P7)</i>
<i>Existem nomes científicos que não dá para escrever (ler) em sinais, e como solução, eu faço o desenho e o sinal da palavra, e mostro no desenho as características fisiológicas e morfológicas da palavra (P7)</i>
<i>Propiciar mecanismos de participação dos alunos surdos em seminários, feiras e outros (P7)</i>

Algumas intérpretes relatam abaixo as dificuldades ao interpretar durante as avaliações, pois os estudantes sentem muita dificuldade em lembrar dos significados dos termos científicos.

<i>Os alunos sentem dificuldades com o significado dos termos técnicos (I1)</i>
<i>Interpretação das perguntas (I2)</i>
<i>As dificuldades estão nos termos e significado das palavras (I4)</i>
<i>Em entender a questão, eles precisam que eu interprete (I7)</i>

Em relação à interação entre os estudantes surdos e ouvintes, as intérpretes em sua maioria afirmam ser boa, como nos relatos abaixo:

Tem alguns alunos aqui (surdos) que já estão aqui desde a quinta série, quando tinha o ensino fundamental porque agora é só médio, que a sala inteira interage com eles a comunicação é muito boa, a sala daqui que tem dois alunos, então a amizade entre eles é muito legal, tem dúvida pergunta, tem um contato muito perto, então fica uma coisa bem natural. I2

Os alunos ouvintes interagem, mas é obvio que tem aqueles que não tem tanta afinidade, mas que eu acredito ser uma questão de empatia assim como qualquer outro aluno, mas tem aquele aluno que tem medo, mas isso é uma questão de ser trabalhado, eu como estou no terceiro ano e essa turma vem junta desde o terceiro ano, eu venho trabalhando essa turma alguns que eu considero a grande maioria, já sabe a língua de sinais, óbvio que tem aqueles que conseguem se comunicar bem melhor e os que só sabem alguns sinais soltos. I6

O que pode-se observar em comum nas duas falas é que o tempo que os estudantes surdos e ouvintes se relacionam, ou seja, quanto maior o tempo de escolaridade que eles avançam juntos, maior é a afinidade e interação. Isso evidencia um aspecto importante da inclusão, quanto mais cedo ela acontece mais natural ela se torna no ambiente escolar, e favorece a inclusão social.

Quando questionados se interagiam com os colegas ouvintes, os estudantes surdos responderam assim: “*Eu tenho colegas, porque só conversão, atividades e trabalho, eu preciso pontos para ser aprovado. Talvez eu converso com eles, duvida eles ou elas me ajudam a ensinar*”. (E6) e “*Os colega chama que aprender LIBRAS, porque os colegas não entendo nada que explicar o alguma atividade de outra disciplina*” (E7). Quando perguntamos com quem eles gostavam de interagir as respostas foram:

<i>Gosto de interagir com quem me dá atenção (E1)</i>
<i>Gosto de interagir (E2)</i>
<i>Alguém tem um pouco saber homem ou mulher, quem saber em LIBRAS um pouco, eu comunica com eles um pouco bom (E6)</i>

Durante a entrevista com o estudante surdo, que práticas ele acreditava serem importantes para a inclusão e melhor compreensão dos surdos nas aulas, ele respondeu:

Eu acho que o teatro é uma boa estratégia para o surdo, se o intérprete explicar o que tem no livro eu consigo entender fácil, a imagem também ajuda a entender melhor, a memorizar. (E6)

Em outro momento da entrevista o estudante E6 faz uma afirmação, que merece atenção, pois, evidencia uma visão de inferioridade do surdo em relação ao ouvinte: *“Eu acho o surdo um pouco atrasado sem conhecimento e o ouvinte não pra ele é mais fácil entender. Os ouvintes me davam cola e os surdos não os surdos são atrasados” (E6)*. De alguma maneira esse pensamento foi reafirmado na sala de aula, uma vez que o surdo não consegue acompanhar as aulas e precisa da ajuda dos ouvintes, outra afirmação é feita por E7 quase como um desabafo em relação à sua interação com os ouvintes: *“Colegas mesma me chama por sair da escola, porque colegas tem me ofendem muito” (E7)*. O estudante não chegou a dizer que tipo de ofensa sofre, mas acreditamos estar relacionada com sua surdez, pois a pergunta era como se relacionava com os ouvintes.

O que se almeja é uma sociedade baseada, na equidade, na justiça, na igualdade e na cooperação, que assume uma melhor qualidade de vida para todos sem discriminação de ninguém, que reconheça e assumam a diversidade como o fundamento maior para a convivência social (MARQUES; MARQUES 2006, p. 13).

Como já mencionado anteriormente, é preciso entender as diferenças em sala como uma forma de potencializar o diálogo e não enfrentá-las como uma barreira. As professoras e intérpretes devem incentivar o diálogo como afirmam Marques e Marques (2006, p. 4) baseados na visão vygotskiana, *“A heterogeneidade do grupo enriquece o diálogo, a cooperação e a informação, ampliando consequentemente as capacidades individuais”*. Dessa maneira, ao educar os estudantes em uma visão de diversidade como uma característica de qualquer sociedade é necessário desenvolver com eles uma visão realmente inclusiva em que o estudante surdo ou qualquer um outro tenha acesso a escola e ao convívio social sendo respeitando.

4.5.3 Metodologias em genética com o uso de Práticas (Jogos e Laboratório)

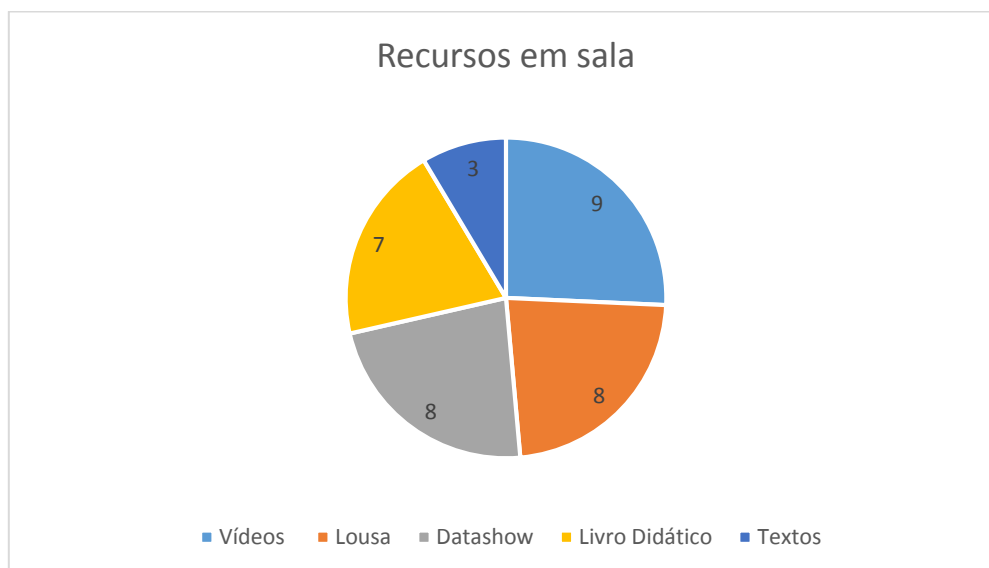
O uso de práticas em sala, como jogos, modelos ou experimentos em laboratório tem mostrado efeito positivo para a aprendizagem de qualquer tipo de conteúdo devido à motivação, atenção e interesse que desperta nos estudantes. Com estudantes surdos, essas práticas se tornam ainda mais interessantes pelo uso do campo visual, *“ver acontecer”* é extremamente importante no mundo surdo. Desta maneira, nas

salas de aulas inclusivas, alunos surdos e ouvintes devem compartilhar conhecimentos, o que exige escolhas coerentes, tanto teóricas quanto no que se refere às práticas pedagógicas (FOCADELL, 2017, p. 85).

Particularmente em genética, em que muitos conceitos e estruturas são abstratos é fundamental, para esclarecer dúvidas em sala. Quando questionados os recursos que mais utilizavam em sala no conteúdo de genética, os professores afirmam utilizar mais os vídeos, seguidos da lousa e *datashow*, por último, livros didáticos e texto, Silva (2014), encontrou em seu trabalho uma preferência pelo quadro negro, o que ele alegou ser uma preferência ao português escrito. (Gráfico 3).

A mudança de um sistema educacional, que se caracterizou tradicionalmente por ser excludente e segregatório, para um sistema educacional que se comprometa efetivamente a responder, com qualidade e eficiência, às necessidades educacionais de todos, inclusive às dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais, exige um processo complexo de transformação, tanto do pensar educacional, como da prática cotidiana de ensino(SILVA, ARANHA, 2005, p.374).

Gráfico 3: Recursos utilizados pelos professores participantes da pesquisa em sala de aula (n=11)



Diante disso, na tabela abaixo estão algumas das falas das professoras a respeito do uso de jogos ou práticas laboratoriais. Quando questionados se durante o conteúdo de genética utilizavam jogos ou laboratório, tivemos a diferença de um professor entre os que fazem para os que não fazem. Os que não utilizam práticas ou experimentos, explicam que a escola não tem laboratório ou quando este existe, não tem

material para as práticas. Em relação a importância das práticas em sala, Silva (2014) afirma:

Em relação ao ambiente que o aluno surdo tem melhor desempenho, os professores mencionam as aulas práticas, pois no laboratório o aluno observa, classifica, pensa de forma organizada, relata clara e objetivamente o que realizou ou vivenciou. (SILVA, 2014, p. 29)

As três professoras entrevistadas afirmam ter desenvolvido práticas em sala, quando questionadas sobre a produção dos jogos ou local que aprenderam as professoras afirmam que:

Na primeira lei de Mendel eu faço um joguinho que é mais visual, com círculos com alfinete, eu aprendi esse jogo em um congresso na UFAM foi até o pessoal do INPA que tinha feito, faz muito tempo e é um jogo que eu sempre uso na escola como é muito visual o círculo branco, azul, vermelho, os alfinetes que representam os genes, então pra eles isso é mais fácil de associar o visual de imagem. Já a segunda lei eles sentem mais dificuldade pelos cálculos. (P8)

Nós fizemos nas primeiras aulas de genética: jogos com os conceitos iniciais de genética. Esses jogos didáticos já estavam prontos, foram produzidos por um grupo lá da UFAM, mas foi produzido para aluno ouvinte, então o que nós fizemos foi fazer a linguagem acessível aos surdos, para que eles entendessem, por isso a interprete participou ativamente para explicar qualquer dúvida, é claro que ao dividir os grupos eu coloco um surdo em cada grupo de ouvintes, e os ouvintes já abraçaram isso, em uma das minhas salas eu tenho 5 surdos, em outra tenho mais 5. (P7)

É interessante observar que nos dois casos das professoras entrevistadas, os jogos utilizados com os estudantes surdos foram produzidos para ouvintes, ou seja, não há necessidade de grandes mudanças para aplicar um jogo ou fazer uma prática. O simples fato do jogo ser visual já atende à necessidade das salas mistas, outro relato abaixo da professora P11, mostra a influência positiva na aprendizagem dos estudantes quando são utilizadas práticas, seguida da falas das demais professoras.

A prática de extração de DNA de banana eles entendem muito bem e gostam, na prática de entomologia eles também eram curiosos eles eram mais curiosos nas práticas, eles entendiam mais rápido. (P11)

<i>Geralmente fazemos a extração de DNA do tomate, montagem da molécula com materiais recicláveis (P3)</i>
<i>Faço um jogo utilizando círculos coloridos, isopor, alfinetes para entendermos a 1ª lei de Mendel (P8)</i>
<i>Há jogos de memorização, com uso de cartas, baralhos, jogo da velha, mímica (P2)</i>
<i>Estamos utilizando um jogo genético com a intenção de interiorizar os conceitos</i>

<i>genéticos para dar início ao estudo da 1ª. e 2ª. Lei de Mendel (P7)</i>
<i>Elaborar práticas de laboratório que facilitem o acesso do aluno surdo a lidar com as vidrarias, usar o microscópio, fazer experimento (P7)</i>
<i>Procuo dar exemplos de fácil entendimento, uso gráficos, pesquisas entre alunos e faço jogos, assim facilita o entendimento deles (P8)</i>

Durante a entrevista com as intérpretes, foi possível verificar que, quando acontecem aulas práticas, os estudantes se sentem bem motivados e são participativos, além de compreender melhor o conteúdo, como na fala da I6.

Me lembro bem que ano passado a professora fez uma aula de biologia, onde eles tinham que produzir a célula, eles mesmos fazendo a célula, era em grupo e os surdos não se misturaram com os ouvintes (e eles podiam fazer com qualquer material a célula era deles), e os surdos ficaram com a célula animal. E eu dei a ideia de fazer com material reciclado, e foi muito importante para eles, porque eles conseguiram entender como uma célula se montava, porque eles montaram a célula a questão do citoplasma da membrana do núcleo. E também teve uma aula para visualizar a célula no microscópio que foi muito interessante, enfim, quando a aula é expositiva ele tem um bom de aprendizado.

Em entrevista o estudante surdo E6, declarou “*Para o laboratório eu ia pouco, mas jogos nunca tive*”. Esse relato é importante, pois, se contrapõe ao relato da professora dessa mesma escola em que o estudante cursou o ensino médio, explicitando esta contradição.

4.6. Ministrando Genética em salas com estudantes surdos

Genética é desafiadora para qualquer tipo de estudante, como cita Moura et al (2006, p.168), (...) “grande parte dos alunos não contextualiza o ensino de biologia, com destaque aos conteúdos de genética, que se tem na escola com a sua realidade”. Levando em consideração essas dificuldades de contextualização e compreensão de termos científicos, para os surdos se torna um percurso mais complicado pelas diferenças linguísticas que precisa enfrentar, principalmente relacionado aos conceitos científicos.

As necessidades são, portanto, mútuas. Os caminhos da diversidade também são de mão dupla, tanto para alunos surdos inclusos nas escolas regulares, quanto para professores; as dificuldades e os impasses precisam servir como ponte para a criação de estratégias alternativas e políticas públicas comprometidas com a educação e, essas, por sua vez, requerem estudo, conhecimento e atitude justa e corajosa dos que se assumem como docentes /ou educadores (FOCADELL, 2017, p. 86).

Nesse capítulo, buscou-se entender, quais as principais dificuldades e potencialidades encontradas pelos professores de Biologia ao iniciarem esse conteúdo em turmas que possuem estudantes surdos. Com isso surgiram as duas categorias abaixo que tratam dessas questões.

As aulas são ministradas, porém, restam dúvidas se os alunos surdos (ou mesmo os ouvintes) compreendem os significados do que se pretende ensinar, seja pela questão da presença de obstáculos epistemológicos em ciências ou mesmo pelas inabilidades dos docentes em trazer para o mundo surdo exemplos que favoreçam a compreensão de dados conceitos (GOMES; BASSO, 2014, p. 41)

CATEGORIAS
1. Potencialidades em Genética
2. Dificuldades em Genética

4.6.1 Potencialidades em Genética

Nem todos os conteúdos em genética podem ser considerados de difícil compreensão. Sabendo disso, questionou-se as professoras quais conteúdos, elas acreditam ser mais fácil ministrar para estudantes surdos e ouvintes. Surpreendeu a quantidade de professoras que se referiram a 1a. Lei de Mendel, como define a professora P2: “(...) pois é definido com poucas características”, o que sugere que quanto menor a quantidade de variáveis no caso específicos “genes” dominantes e recessivos é mais fácil encontrar exemplos do cotidiano dos estudantes, e até mesmo utilizar jogos como a professora P8, com alfinetes e círculos que explicam os casos de dominância e recessividade ligada aos genes.

O DNA vem em seguida citado como o conteúdo mais fácil, por ser possível mostrar sua estrutura através de imagens e modelos além de “comprovar” a presença de DNA, com uso de extração de DNA de banana realizado pela professora P11.

<i>Explicar composição DNA (P1)</i>
<i>No CEJA, a genética (conteúdo) é voltado para o cotidiano do aluno (P1)</i>
<i>O mais simples é a primeira lei de Mendel, pois, como é definido com poucas características (P2)</i>
<i>A parte de mostrar a molécula de DNA, sua forma e função geral são, na minha</i>

<i>opinião, mais fáceis (P3)</i>
<i>O mais fácil é explicar o conceito de cada palavra (P6)</i>
<i>O menos complexo a 1ª. Lei de Mendel (P8)</i>
<i>Menos complexo os conceitos de síndromes e 1a. Lei de Mendel (P7)</i>
<i>Menos complexos, herança genética, definição do sexo, Leis de Mendel (P9)</i>
<i>Menos complexo molecular (P11)</i>

Algumas intérpretes falam sobre a importância da busca por metodologias que atendam a todos os estudantes da sala, assim como outras intérpretes que afirmam que a genética é difícil para surdos e ouvintes, por isso a necessidade de estar sempre verificando as dificuldades dos estudantes, no relato abaixo a intérprete fala sobre a experiência positiva em genética, quando a professora se mostrou preocupada com o entendimento do conteúdo.

Genética é bem complicada de ensinar até para ouvintes, principalmente quando se aprofunda no assunto, porém as aulas que interpretei em genética foram maravilhosas, sempre bem visuais e sempre a professora se preocupando com a aluna surda, se ela estava compreendendo ou não. (I6)

4.6.2 Dificuldades em Genética

As dificuldades encontradas pelas professoras de Biologia em genética apontam principalmente para a Segunda Lei de Mendel, o que pode causar essa dificuldade está relacionada ao cálculos matemáticos como citaram as professoras P11 “*Mais complexo, genética mendeliana por conta dos cálculos matemáticos*” e P2: *Mais complexo é a explicação da segunda lei de Mendel, pois, envolve várias características a serem analisadas.* Em seguida, a preocupação com os termos científicos já mencionados anteriormente corrobora com os resultados encontrados por Marinho (2007), que os conceitos de biologia na maioria das vezes não possuem correspondentes na LIBRAS, o que dificulta o trabalho de professores e intérpretes. Em um trabalho realizado por Pires e Cordova (2014), sobre a demanda de sinais em LIBRAS nos termos específicos de genética, os autores puderam verificar que existe um número extremamente baixo de termos científicos nesta linguagem.

Algumas intérpretes relatam que o conteúdo de genética não é um problema apenas para os estudantes surdos, mas também para os ouvintes em sala “*Os termos técnicos são de difícil assimilação, não somente para os alunos surdos, mas em geral*”

(I1) e “*Não somente com os surdos, observei que até os ouvintes entendem pouco*” (I4). Isso nos leva a pensar que as mudanças nas práticas em sala também seriam um auxílio para o processo de aprendizagem dos ouvintes, uma vez que o visual e a utilização de práticas abrange a aprendizagem de toda turma, essa ideia fica bem clara na fala de uma intérprete I5: “*Precisamos de planejamento entre professor e intérprete. Os dois podem estudar uma melhor estratégia para deixar a aula clara. Na verdade, isso é um ganho para surdos e ouvintes*”.

Quando questionados quais os assuntos mais difíceis de interpretar eles responderam em sua maioria que são aqueles que envolvem vários termos científicos e hereditariedade, há ainda um que diz não ter dificuldade em nenhum conteúdo.

<i>Todos (I1)</i>
<i>Confesso que todos por não ter formação na área (I4)</i>
<i>As leis de Mendel, com os cruzamentos, descobrir recessivo e dominante (Aa, Bb) (I6)</i>
<i>O mais complexo é a variação dos organismos porque há muitos detalhes, o menos complexo é a hereditariedade (I7)</i>

<i>Nenhum, segundo os alunos surdos eles entendem bem os assuntos (I3)</i>
<i>Como qualquer outra disciplina temos termos técnicos. Aqui na escola sentamos como equipe de tradução e compartilhamos as experiências. Sinais desconhecidos, pesquisamos em um glossário “on-line”. Depois, cada uma pesquisa para entender a função, características e outras, e novamente analisamos se aquele sinal se adequa no contexto naquela disciplina. (I5)</i>

De 123 termos científicos específicos da genética humana apenas 21 termos existentes em língua de sinais, desses, apenas seis realmente traziam em seu significado relação com o contexto genético, foram eles: Síndrome de Down e fator Rh, encontrados em Capovilla (2013), DNA, encontrado em Barral (2012), e cromossomo, cromossomo homólogo e cromátide encontrados em Pires (2010). (PIRES; CORDOVA, 2014, p. 10)

Com isso, reafirma-se a dificuldade enfrentada por professoras e intérpretes para traduzir estes termos em suas aulas. Como se não bastasse a falta de termos, os autores supracitados, afirmam que os sinais que tem correspondente muitas vezes fazem referência a um outro significado, como por exemplo “em pontes de hidrogênio, que só foi encontrada ponte, e no caso é a ponte por onde passa carro. Bandas de DNA, onde só foi encontrado bandas, em relação a bandas de música” (PIRES; CORDOVA, 2014, p. 10). Durante a entrevista as professoras relataram as dificuldades em sala, quando

precisam utilizar termos científicos que não possuem sinais correspondentes em LIBRAS.

As vezes o próprio intérprete me avisa que não tem sinal, então eu já fico atenta as imagens para explicar o melhor possível, como, por exemplo, quando eles não entenderam o que era a corola da flor, eu desenhei explique e no outro dia levei uma flor e tirei uma pétala, para ele ver que sozinha é pétala e o conjunto é corola. O que acontece é que 50 minutos de aula é pouco para desenvolver um conteúdo. (P7)

Em relação aos conceitos científicos as meninas sempre estão estudando, então elas tentam ver qual é a melhor maneira deles entenderem e pegam conceitos da região, porque em cada estado mudam os conceitos, então elas buscam a maneira de fazer eles entenderem melhor. (P8)

Bem o que era mais difícil realmente são os termos técnicos, o dogma central da genética é um bicho de sete cabeças como é pra aluno ouvinte é pior ainda pra ele pelos termos técnicos, mas eu fiz o possível eu faço os esquemas na lousa eu explico direitinho, eu coloco situações do dia a dia. As analogias funcionam muito bem com eles também. Por exemplo, eu falo do DNA, RNA e proteína e falo “gente aqui é o livro de receita aqui é a xerox do livro aqui é o pudim”, você tem três coisas pra chegar até o pudim e ai vai dando certo. As analogias funcionam muito bem. (P11)

Como citado acima na fala das professoras, para superar as dificuldades encontradas pela falta de sinais é preciso desenvolver métodos em sala como a criação de sinais pelo menos pelo período que o aluno surdo precise do termo, a utilização de analogias para que o sinal consiga se aproximar do significado do conceito, e uma dose de criatividade do professor e do intérprete para tornar o conteúdo acessível, visual e capaz de ser entendido pelo estudante surdo.

A língua de sinais que surdos e ouvintes utilizam para a comunicação é hoje uma língua que precisa ser construída diariamente por seus usuários, e essa não é uma tarefa fácil, nem tampouco instantânea (FOCADELL, 2017, p. 82)

O estudante surdo E6 durante a entrevista relatou como ele e o intérprete lidavam com a falta de conceitos científicos.

Quando não tinha sinal era por datilologia. Aí o intérprete fazia a datilologia da palavra e depois explicava, mas eu não conseguia memorizar durante a prova eu lia e depois pedia os sinais de palavras que eu não lembrava o interprete não traduzia toda a prova só o que eu tinha dúvida, ai eu conseguia entender perfeito. A minha maior dificuldade sempre foi lembrar do significado das palavras quando não tinha sinal, então o meu antigo intérprete combinava um sinal quando não tinha um correspondente a palavra e isso me ajudava, mas mudei de interprete e o novo não fazia isso. E também escrevia a palavra e fazia o sinal pra eu lembrar a escrita e o conceito. (E6)

As professoras P11 e P8 acreditam que independente do conteúdo e das dificuldades com os termos científicos, se bem planejado o conteúdo não apresenta grandes dificuldades aos estudantes, como afirma a professora P11 que acredita que os

termos técnicos são difíceis, mas com o uso de analogias adequadas o conteúdo é fácil. P11: “Nos termos técnicos sim, na sua essência, sabendo-se usar as analogias e transposições adequadas, ao meu ver não”. Entretanto sabe-se que os saís correspondem as palavras na LIBRAS, e as analogias ajudam mas não resolvem totalmente a falta de sinais.

<i>Termos técnicos e termos que não são do dia- dia (P1)</i>
<i>Em minha opinião o conteúdo de genética apresenta níveis de dificuldade tanto para alunos ouvintes quanto para surdos (P3)</i>
<i>Porem as leis de Mendel são onde encontro dificuldades para explicar para os alunos surdos (P3)</i>
<i>As aulas de genética com certeza são difíceis, até porque não existem muitos sinais específicos para este assunto(P6)</i>
<i>O mais difícil é tentar explicar as Leis de Mendel e os cruzamentos genéticos (P6)</i>
<i>Mais complexos 2 lei de Mendel, mapeamento probabilidade estatística (P7)</i>
<i>O mais complexo 2 Lei de Mendel e as exceções das leis de Mendel (P8)</i>

As intérpretes também evidenciam que a falta de sinais é um dos pontos que mais dificultam os estudantes compreenderem os conceitos e acompanharem as aulas, nos questionários elas afirmam que as dificuldades nos termos científicos estão em *Sinais que ainda não existem ou dificuldades de entender os significados (I2); Muitos termos técnicos palavras complexas (I4); Falta de sinais específicos na área (I7)*. No trecho abaixo, retirado da entrevista das intérpretes descreve bem a situação vivida por elas.

Ainda tem uma situação, cria-se um sinal com referência aquela palavra, e aí eu ensino que o sinal de célula é esse, eu explico o que é uma célula desenho e tal, e ela entendeu, quando ela vai pra outra escola ela aprende outro sinal de célula, aí quando a gente vai debater quem está certo quem está errado, vai lá pega o dicionário e quando chega lá é outro sinal, aí na mídia ou na rede social é outro sinal, aí fica aquele debate porque acaba confundindo. É a mesma coisa se eu disser português também se chama inglês que se chama espanhol que também se chama russo, então complicado, aí quando chega na sala de aula você está lá explicando joga um sinal, ele pergunta: que sinal é esse? Aí atrapalha o que já está sendo explicado. (I2)

Quando questionou-se aos estudantes se eles achavam genética difícil, apenas um respondeu que não, as justificativas foram:

<i>Alguns temas são complexos (E1)</i>
<i>Normal (E2)</i>
<i>Sim, algumas palavras são difíceis tornando o entendimento complicado (E4)</i>
<i>Sim, ensina bem ótimo, mas palavra nova coisas na biologia não é fácil, eu ler é difícil (E6)</i>
<i>Para estudantes surdo suas aulas sim (E10)</i>
<i>Difíceis (E8)</i>
<i>Sim, bom legal mas genética difícil (E9)</i>

Durante a entrevista, quando questionado sobre as dificuldades em genética o estudante E6 respondeu: “*Eu não lembro dos conteúdos de genética para responder, só sei que era muito difícil*”. Ele ainda relatou durante a entrevista outras dificuldades ligadas ao livro didático e aos termos científicos.

Eu conseguia entender a aula de forma clara, mas o livro é um pouco difícil eu tinha bastante dúvida. Nas provas, eu não conseguia entender as questões era muito difícil, mas quando o intérprete explicava eu conseguia entender depois eu esquecia os termos as palavras técnicas. (E6)

O que se pode deduzir dessas falas é que o conteúdo de genética só é lembrado pelos estudantes como algo difícil, provavelmente porque não conseguiram compreender o conteúdo, muito menos associá-lo a situações do seu próprio cotidiano o que poderia dar ao assunto maior importância e significado. Não sabemos o que realmente é a dificuldade nesse processo, mas temos diversas variáveis que pioram o problema, como a falta de sinais de genética correspondente em LIBRAS, a falta de metodologias que contemplem estudantes surdos e ouvintes e sem dúvidas a falta de domínio da própria LIBRAS pelo estudante surdo.

O diálogo entre intérprete e professores e entre professores e alunos, como se vê, constitui dificuldade a ser superada, além do próprio material de apoio (livro didático) que, muitas vezes traz dificuldades de compreensão para um ouvinte e, conseqüentemente, essa dificuldade piora para os surdos, pois o material não é feito com o intuito de atender a diversidade de uma sala de aula, além da conversa entre esses profissionais, ouvir a opinião dos estudantes surdos e ouvintes é fundamental para resultados positivos em salas com estudantes surdos já que eles são o público que buscamos atingir, e ninguém melhor que eles para falar de suas dificuldades.

4.7. Percepções sobre inclusão escolar

Definir a inclusão escolar não é tão simples. Rodrigues, (2011 p. 43) afirma que “a reforma que a EI (escola inclusiva) propõe deve ser considerada como global e profunda, desenvolvida ao longo de um processo que necessita investimento e tempo para se consumir plenamente”, pois a presença de um estudante surdo em escolas regulares não é a garantia de sua permanência, ou acesso aos mesmos conteúdos que os ouvintes, até mesmo uma mudança nos recursos didáticos precisa estar voltada aos objetivos da inclusão.

Pedroso (2006), baseado em vários trabalhos anteriores, descreve a situação de estudantes surdos que, mesmo frequentando e finalizando seus estudos em escolas regulares, não apresentam o mesmo desempenho que estudantes ouvintes. Ele afirma que “o aluno surdo deve encontrar nessa sala de aula as condições que precisa para aprender, além de um ambiente favorável ao desenvolvimento da sua identidade como ser capaz” (PEDROSO, 2006, p. 31).

Todas as escolas públicas e privadas têm obrigação de receber os estudantes surdos em salas comuns, com a presença de um intérprete de LIBRAS, como descrito no artigo 23 do Decreto no. 5.626, de 22 de dezembro de 2005 (BRASIL, 2005), além disso também é direito dos surdos estarem junto a outros surdos em turmas comuns na escola regular (BRASIL, 2008). Apesar disso, garantir a entrada dos estudantes surdos e presença de intérprete não configura a inclusão como já citamos anteriormente. Sabendo disso buscou-se analisar qual a visão de professores e intérpretes que participaram desse trabalho, sobre a inclusão.

No relato de alguns professores, pode-se verificar uma percepção de que a inclusão ainda não acontece ou está muito longe do seu ideal, Silva (2014) evidenciou no seu trabalho que todos os professores participantes não acreditavam que a escola estava pronta para inclusão. Como afirmam as professoras P1 *“Ainda é um processo de formação, engatinhando”* e P6 *“Na minha opinião, colocar alunos surdos junto com outros alunos que não compreendem a realidade deles não ajuda em nada, pois os alunos se sentem acanhados e muitas vezes excluídos”*.

Outros já definem mais próximo do ideal de inclusão defendido pelos documentos oficiais, como os professores P5: *“É incluir pessoas sem exceção, no sistema de ensino, assim como ter professores preparados para ajudar alunos com necessidades especiais nas salas de aula, e P7: É uma mudança de paradigmas dos*

sistemas educacionais valorizando a diversidade, como característica inerente a constituição de qualquer sociedade e P9: Facilitar a entrada e permanência de uma pessoa com qualquer deficiência ou dificuldade em um ambiente de atividades coletivas e social .

Quando questionado as intérpretes sobre as mudanças para inclusão dos surdos em sala, alguns deles citaram a necessidade de formação dos professores que analisamos no tópico 4.1 a necessidades de recursos visuais que analisamos no tópico 4.5 e a necessidade de maior preparo das escolas, além de uma visão mais próxima da inclusão e não apenas de integração.

O governo entende inclusão apenas como pôr em sala intérpretes e garantir a matrícula próximo a sua residência. O professor precisa de recurso para uma boa aula. A escola precisa estar preparada com material e pessoal, funcionários precisam conhecer língua de sinais, uma escola inclusiva deve estar preparada para o surdo e não o contrário. (15)

É fazer parte, muitos confundem inclusão com integração, acham que só matricular o aluno surdo na escola regular já o está incluindo, porém, quais recursos estão sendo utilizado para o surdo ser incluso? (16)

Embora, professores e intérpretes trabalhem “juntos” em sala com os estudantes surdos, há uma grande diferença entre o olhar desses dois profissionais sobre o surdo, sobre o processo de inclusão assim como as necessidades para que a realidade das escolas mude. Muitos professores mostraram-se cientes de suas lacunas na formação, da necessidade de comunicação com o intérprete para planejamento e urgência no cumprimento de leis como a redução do número de estudantes em sala quando temos um aluno que se está dentro do público alvo da educação especial.

Entretanto, os intérpretes entendem melhor os problemas enfrentados pelos estudantes surdos, pois, os vivenciam lado a lado essas situações, e se sentem afetados pelas dificuldades quando durante a interpretação de uma aula surge um termo científico que não tem sinal correspondente, ou quando estes alunos não dominam a LIBRAS. Mas, independentemente do tempo que se passa com o estudante surdo, todos deveriam entender a inclusão como uma oportunidade de acesso aos mesmos conteúdos, discussões e matérias utilizados em sala, e quem sabe encontrar no dialogo o caminho para esses resultados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, colocou-se como foco a prática dos professores de biologia que ministram aula para estudantes surdos e ouvintes, em salas mistas. Considerou-se como influência nessa prática não apenas os aspectos formais, mas também os informais que definimos de maneira geral como a constituição, intérpretes e alunos surdos participaram de maneira a completar esses dados e triangular os resultados. Sabe-se que muitas leis amparam a processo de inclusão nas escolas regulares, mas vimos que, assim como já descrito por outros autores - tanto aqueles que trabalham na perspectiva da educação inclusiva quanto os que trabalham especificamente com a educação para surdos - a realidade das salas é diferente do que as leis exigem.

As lacunas iniciam na formação das professoras. Mesmo aquelas que já tiveram alguma disciplina em sua graduação voltada à inclusão se sentem despreparadas, e esse sentimento as acompanha na formação continuada em que cursos e palestras se mostram tão ineficientes quanto suas antigas disciplinas. Pode-se demonstrar que, se a professora depender de sua formação inicial, pouco ou nada vai ajudar em suas aulas para o processo de inclusão dos estudantes surdos, sendo necessário melhorar o processo de formação inicial e continuado do professor, para que ele de fato se sinta preparado para atuar em salas com estudantes surdos, é necessário também que o professor saiba sua importância nesse processo, buscando melhorar e aperfeiçoar suas práticas para atender a turma em geral.

Em relação às aprendizagens não formais, vimos que as professoras que tiveram algum contato com surdos antes da graduação se dividem em dois grupos: as que afirmam que esse contato foi significativo e modificou sua prática, e as que negam qualquer influência oriunda desse contato. O interessante é que aquelas que afirmam ter alguma influência, são as que de alguma maneira tiveram empatia as dificuldades enfrentadas por um surdo devido à diferença da língua, as outras embora tenham conhecido pessoas surdas não conseguiram de fato ter um maior contato com eles, o que pode-se considerar é que essas relações mais próximas podem desenvolver maior empatia, e é claro abrem espaço para o professor pensar a inclusão de uma forma mais benéfica em sala aceitando a diversidade, sendo portanto, uma decisão de foro íntimo ter ou não um olhar diferenciado ao surdo.

Partindo dessa visão em que a empatia se desenvolve no processo de interação mais íntima com o surdo, acredita-se que uma boa oportunidade para os licenciados

seria não apenas estudar LIBRAS, leis e inclusão nos bancos da universidade, mas sim adentrar ao universo desses sujeitos em atividades não-formais oferecidas pela própria instituição de formação, como uma forma de incentivá-los a conhecer as necessidades dos surdos e reafirmar a importância de sua atuação com boas práticas em sala para o processo de inclusão.

Como uma das consequências das lacunas na formação dos professores, encontramos dois grandes problemas relacionados ao diálogo, o primeiro é que ele não ocorre entre alunos surdos e professores, e que entre professores e intérpretes acontece com muita dificuldade devido à falta de tempo. Alguns fatores como a falta de sinais correspondentes aos termos científicos e a própria deficiência dos estudantes surdos na LIBRAS, podem dificultar o diálogo do estudante surdo com o intérprete e, conseqüentemente, seu processo de aprendizagem.

Em relação à comunicação dos professores com os estudantes surdos é preciso um grande avanço para que realmente haja um diálogo. Uma melhor formação, tanto inicial para os professores, quanto a consciência que a formação continuada também é importante nesse processo, pois, o “diálogo” nesse trabalho baseou-se apenas em cumprimentos como “oi” “bom dia”. Mais do que isso, ao trabalhar com estudantes surdos e ouvintes todos devem participar dos diálogos em sala, quer pela importância de compreender “o outro”, verdadeiramente, quer como uma maneira de adequar os instrumentos a necessidade da turma, pois todos os alunos devem ser incentivados a desenvolver uma visão crítica em sala para exercer sua cidadania, e sem diálogo esse processo é prejudicado.

Em relação ao diálogo entre professores e intérpretes, é necessária uma mudança na percepção da escola e de outros órgãos da educação, no sentido de uma maior preocupação com a questão, o que leva tempo. É preciso investir esforços e tempo para que professores e intérpretes possam planejar juntos, pois o trabalho coletivo destes profissionais está intimamente relacionado à sala, enquanto um domina o conteúdo de biologia outro domina a LIBRAS, sendo necessário equiparar esses conhecimentos para uma boa aula. A alternativa apresentada aqui é o aprofundamento do diálogo com os intérpretes, quer pela adoção dos meios de comunicação disponíveis, antes das aulas, quer pelas vias mais ortodoxas, deixando os intérpretes a par dos conteúdos, discutindo-os, na medida do possível, e trocando ideias para atividades em sala. Além disso, é possível investir em atividades de formação continuada, envolvendo a todos, professor, estudante surdo e intérprete.

As dificuldades em promover uma adequação das práticas pedagógicas em sala são variadas, como já citadas: questões estruturais, como a falta de projetores multimídia nas sala, falta de materiais em LIBRAS voltados à biologia, falta de espaços para aulas práticas como laboratório, somado a isso, temos a falta de tempo para o planejamento entre intérpretes e professores. Esses problemas não podem ser solucionados ao mesmo tempo, mas existem alternativas para ameniza-los, em relação a falta de material, pode-se fazer adaptações com esquemas e desenhos no quadro citados por algumas professoras ou até mesmo resumos enviados para os estudantes, a fim de auxiliá-los no processo de aprendizagem, já que muitos estudantes surdos falaram sobre a dificuldade em acompanhar o livro didático, sem esquecer a importância da ajuda no intérprete na produção de materiais acessíveis, o que também vale para avaliações que não devem ser diferenciadas mas oferecer a mesma oportunidade de compreensão para um surdo ou ouvinte. Este é, sobretudo, um campo de estudos e de desenvolvimento de materiais didático-pedagógicos que é fundamental para a melhoria da aprendizagem de estudantes surdos.

Dessa maneira, ao analisarmos a prática docente, de maneira holística, em que vários aspectos são considerados e entre eles a constituição dos professores e a promoção do diálogo em sala envolvendo o tripé da inclusão (professores, intérpretes e os próprios alunos surdos), verificamos que este é um processo em desenvolvimento e que alguns profissionais envolvidos buscam firmá-lo, de maneira que possam realmente incluir os alunos nas atividades, dando voz aos surdos em atividades como seminários e incentivando seu envolvimento em trabalhos com os alunos ouvintes, isso influencia no convívio social dentro e fora da escola.

Longe de resolver os inúmeros problemas relacionados a esses dois temas tão complexos - inclusão e ensino de biologia - busca-se sugerir soluções e apontar problemas latentes para que profissionais dessa área possam encontrar um direcionamento e, sem dúvida, ele começa no diálogo. É preciso “ouvir” e “ver” os estudantes surdos, entender sua identidade e particularidades. Professores, intérpretes e estudantes surdos devem estar envolvidos nesse processo, pois, apenas eles sabem quais as dificuldades enfrentadas no dia a dia das salas, e apenas junto a eles é possível encontrar soluções para que leis se tornem a realidade nas escolas de Manaus e de todo país.

Sabe-se que que cada escola, sala e aluno está em um contexto próprio com suas particularidades, entretanto, acredita-se que os problemas apontados aqui podem ser comuns a muitas realidades, por isso defende-se uma escola inclusiva que coloque o surdo como sujeito ativo em sala e não apenas “um surdo na sala dos ouvintes”, sabemos que por lei um surdo não pode ficar sozinho em sala mas precisa estar em convívio com outros surdos, entretanto, três os quatro surdos em uma sala ainda é uma realidade longe do que é necessário para que se sintam representados na sala de aula. Por isso, defendemos aqui um “ideal” de escola entre a “escola especial” em que surdos não se sintam isolados e a “escola inclusiva” em que surdos estejam junto aos ouvintes.

Defende-se aqui a maior presença de surdos em uma sala e a valorização da LIBRAS não como um caminho para ensinar o português escrito, mas como uma língua com a mesma importância e validade que português escrito. Mesmo com todas as suas dificuldades a inclusão em escolas regulares é forte instrumento para inclusão social e não se deve desmerecer sua contribuição nesse sentido.

Sabe-se da importância das práticas tanto para surdos como ouvintes, sendo uma ferramenta visual importante em sala, muitas professoras neste trabalho apontam a necessidade de espaços (laboratórios) para desenvolver essas atividades, além da falta de materiais. Mesmo sem bons laboratórios é possível fazer práticas, jogos e trabalhos em sala de aula com materiais simples, como a extração de DNA de banana, citada por uma professora ou a montagem de células com material reciclado, feita por outra professora. Esses trabalhos manuais que envolvem o visual são mais significativos para os estudantes, principalmente aos surdos que envolvem o campo visual. Nenhuma das práticas utilizadas pelas professoras foi específica para surdos, elas podem ser usadas para toda a turma sem exceção, o que nos leva a confirmar que não é preciso uma mudança extrema nas metodologias de um professor que trabalhe em salas com estudantes surdos, mas sim a adaptação de alguns pontos ou acréscimo de matérias visuais para que todo a turma tenha acesso ao conteúdo.

Especificamente no campo da genética, que aqui analisamos, vimos a grande necessidade de sinais em LIBRAS que correspondam aos termos científicos, utilizados na genética. Esse fator da falta de sinais pode ser uma das causas que fizeram os estudantes surdos que participaram da pesquisa, não conseguirem sequer apontar suas dificuldades em genética, o que parece evidenciar a total incompreensão dos termos e processos na genética. Professoras e intérpretes apontaram a dificuldade para o desenvolvimento de assuntos como a segunda lei de Mendel, provavelmente pela maior

quantidade de características analisados e cálculos matemáticos necessários. Alternativas como os jogos, as analogias e os esquemas, assim como as práticas podem introduzir melhor conceitos abstratos, de difícil compreensão para surdos e ouvintes. Essa foi uma das potencialidades apontadas por docentes, no ensino de genética, quando apresentavam-se imagens e analogias, pois os alunos demonstravam maior aceitação dos conteúdos, como no caso da primeira lei de Mendel em que algumas professoras utilizam jogos e analogias.

Com a escassez de sinais na LIBRAS que correspondam aos termos científicos em genética a comunicação entre professores e intérpretes deve ser ainda mais buscada, pois, são necessárias adaptações de sinais, e sem o trabalho em conjunto, eles podem surgir sem ligação com o seu significado. Para isso, são necessários mais estudos neste campo e a busca por uma unificação de sinais nas distintas regiões do país, pois vários sinais se referem a um mesmo termo e causam confusão.

Como uma possível solução, sugere-se que professores e intérpretes façam durante suas aulas uma relação dos principais termos científicos que não possuem correspondente em LIBRAS, e apresentem a outros professores e intérpretes de escolas que também recebem estudantes surdos, com o apoio da comunidade surda para criar esses sinais é possível produzir um material de qualidade para aulas de biologia, e que também pode servir de modelo para as outras disciplinas. Semanas como a do setembro azul deveriam ser usadas como um momento de troca de experiências e construção de material e não apenas como um momento festivo na escola.

Além disso, é necessário solucionar a falta de domínio da LIBRAS pelo estudante surdo, pois mesmo que se tenham sinais correspondentes a todos os termos científicos em genética, ele deve estar preparado para aprendê-los. É claro que essas são particularidades de uma língua que está sendo (re)construída, por muito tempo, sendo que seus usuários foram submetidos à utilização da língua oral e escrita de seus países de origem ou a permanecer em total silêncio. É preciso correr contra o tempo para ajudar nesse processo de construção e é claro que professores e intérpretes também devem participar e incentivar esse processo junto aos estudantes surdos.

Como a maioria dos estudantes surdos são filhos de pais ouvintes é fundamental que os intérpretes da escola ao detectar essa falha em sua própria língua (LIBRAS) tivesse apoio da escola para que esse aluno fosse acompanhado em um contra turno em uma sala especial que algumas escolas possuem, chamada sala de recursos multimídia que muitas vezes são usadas para reforçar os assuntos da escola, mas que também

deveriam atender as dificuldades destes estudantes com a própria língua, já que esse fator como apresentado neste trabalho levou alguns estudantes surdos a desistir da escola.

Podemos sintetizar os principais pontos desse trabalho como: a) Necessidade de uma formação inicial e continuada que promova também uma experiência não formal destes professores, para que tenham previamente um contato com a comunidade surda, é preciso compreender a importância da universidade para a formação desses professores, embora ela não seja a única responsável, não se pode tirar a sua responsabilidade de apresentar no Projeto Político Pedagógico – PPP, com um objetivo realmente voltado a formação de profissionais que possam atuar em escolas que buscam a “inclusão”. O próprio curso de Licenciatura em Biologia deve repensar as práticas pedagógicas, pois uma disciplina não resolve o problema da formação para diversidade, é preciso um currículo voltado a diversidade que corresponda as metas sugeridas pelas políticas públicas sobre inclusão; b) Desenvolver uma prática baseada no diálogo entre todos os sujeitos envolvidos no processo de inclusão e principalmente com os estudantes surdos, para que se posicionem criticamente em sala e participem ativamente das atividades; c) Que reflitam sobre a necessidade do planejamento em conjunto entre professores e intérpretes de maneira efetiva e não apenas de maneira aleatória como tem sido feita; d) Adequar os materiais didáticos e as práticas em sala de maneira que todos os alunos tenham acesso aos mesmos conteúdos, respeitando a diversidade da sala; e) Potencializar as aulas de genética com a “criação” ou busca de sinais específicos que possam ser utilizados durante o ano letivo para não atrapalhar o processo de ensino-aprendizagem, e se possível utilizar o material visual nesse processo como jogos e experimentos, esquemas etc.; f) Detectar falhas no domínio de LIBRAS dos estudantes surdos, fator que prejudica todo o processo, pois torna o conteúdo inacessível aos estudantes. Por fim, se a escola não abraçou a diversidade não temos inclusão, só temos integração, pois a presença de um estudante surdo na sala de ouvintes não garante sua efetiva participação como um sujeito ativo em sala.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMAZONAS, **Parecer de Processo, N. 011.0012755.2017. Secretaria de Estado da Educação e qualidade de Ensino.** Manaus, AM. 2017

AMADO, B.C; DOMINGUEZ, C.R.C. **Aulas de ciências em uma escola bilíngue de surdos em São Paulo: possibilidades e desafios.** XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017

BAILER, C; TOMITCH, L. M. B; D'ELY, R. C. S. Planejamento como processo dinâmico: a importância do estudo piloto para uma pesquisa experimental em linguística aplicada. **Revista Intercâmbio**, v. XXIV: 129-146, LAEL/PUCSP. ISSN 2237-759x. São Paulo, 2011.

BARNI, G. S. **A importância e o sentido de estudar genética para estudantes do terceiro ano do ensino médio em uma escola da rede estadual de ensino em Gaspar (SC).** Universidade Regional de Blumenau. Dissertação, Blumenau, 2010. 184p.

BELEI, R. A.; PASCHOAL, S.R.G.; NASCIMENTO, E.N.; MATSUMOTO, P.H.V.R. O uso de entrevista, observação e videogravação em pesquisa qualitativa. **Cadernos de educação.** Pelotas. Janeiro – junho 2008. 187-199 p.

BEYER, H.O. Por que Lev Vygotsky quando se propõe uma educação inclusiva? Centro de Educação. **Cadernos. N.26**, 2005. Disponível em: <<http://coralx.ufsm.br>>. Acesso em: 20 de janeiro de 2016.

BRASIL, **Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Art. 23. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 2005

BRASIL, **Lei no.10.172** de 9 de janeiro de 2011. Diário Oficial República Federativa do Brasil. Brasília, 2001.

BRASIL. **Lei Nº. 10.436, de 24 de abril de 2002.** Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, Brasília, 2002

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio.** Brasília: Ministério da Educação, 2006. 364p.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Base Nacional Comum. 2a.versão. Brasília: Ministério da Educação, 2016. 637p.

BRASIL, **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais.** Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa com Deficiência, 1994.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010: Características gerais da população, Religião e pessoas com deficiência**. Rio de Janeiro, 2010. 215p.

BRASIL, (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292p.

BRASIL. **Declaração Mundial sobre educação para todos: plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem**. UNESCO, Jomtiem/Tailândia, 1990.

BRASIL, **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: Inep, 2009.63 p.

BRASIL. **Política Nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília, MEC, 2008.

BRASIL. Cartilha do Censo 2010 – Pessoas com Deficiência / Luiza Maria Borges Oliveira / Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) / Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD) / Coordenação-Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com Deficiência; Brasília : SDH-PR/SNPD, 2012. 32 p.

BARRETO, Andreia S. **A mulher no ensino superior: distribuição e representatividade**. Cadernos do GEA, n. 6, jul./dez. 2014.

BRITO, M.V. L.; PRADO, N.M. **A importância da Libras na formação do docente do século XXI**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Faculdade Atlântico de Aracaju. 2011.

CAMPOS, M.L.I.L. **Cultura surda: possível sobrevivência no campo da inclusão na escola regular?** 01 de Setembro de 2008. 222p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2008.

CAIADO, K.R.M; JESUS, D.M; BAPTISTA, C. R. **Professores e Educação Especial: formação em foco**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2011. .220p.

CORRÊA, R.M. **A formação continuada do professor para a educação de surdos da rede municipal de Manaus: repercussões na prática pedagógica**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2013. 135p.

COSTA, A.F.C. Superando limites: A contribuição de Vygotsky para educação especial. **Revista Psicopedagogia**. Artigo de Revisão. Belo Horizonte – MG, p.232-240, 2006.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. Assembleia Geral das Nações Unidas em Paris. 10 dez. 1948.

FERREIRA, A.B.H. **Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa**.3a.ed. Revista e ampliada, Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999. 2.128p.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Ed.60^a., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016. 257p.

FREITAS, D. de; VILLANE, A. Formação de professores de ciências: um desafio sem limites. **Investigação em ensino de Ciências**. V7(3), P. 215-230, 2007.

FOUCAULT, M. **Os anormais** (1974-1975). Ed.1a.São Paulo: Martin, 2001. 471p.

FOCADELL, Elizete Pinto Cruz SbrissaPitarch. **O ensino de libras na universidade: políticas, formação docente e práticas educativas**. 180f. Dissertação (Mestrado em ensino) – Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí, 2017.

GERHARD, T., T.E.; SILVEIRA, D.T. **Métodos de Pesquisa**. 1a.ed. Editora UFRGS, Porto Alegre 2009. 113p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDIM, J.R.; PITHAN, C.F.; OLIVEIRA, J.G.; RAYMUNDO, M.M.; o processo de consentimento livre e esclarecido em pesquisa: uma nova abordagem. **Revista Associação Médica Brasileira**. 2003. P.372 – 374.

GOMES P. C.; BASSO, S. P. S. **O ensino de biologia mediado por libras: perspectivas de licenciandos em ciências biológicas**. Trilhas pedagógicas, v. 4, n. 4, p. 40-63, ago. 2014.

ISKANDAR, J.I.; LEAL, M.R. Sobre positivismo e Educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 3, n.7, set./dez. 2002. p. 89-94

JACOB, F. **A lógica da vida**. Vol.n. 13, Editora Graal, Rio de Janeiro, 1983.223p.

KOBASHIGAWA, A.H.; ATHAYDE, B.A.C.; MATOS, K.F. de OLIVEIRA; CAMELO, M.H.; FALCONI, S. Estação ciência: formação de educadores para o ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental. In: **IV Seminário Nacional ABC na Educação Científica**. São Paulo, 2008. p. 212-217.

TERRAZZAN, E. A.; DUTRA, E. F.; WINCH, P.; G.; SILVA, A. A. **Configurações curriculares em cursos de licenciatura e formação identitária de professores.** Rev. Diálogo Educ., Curitiba. V. 8, n. 23, 2008, p. 71-90.

LUDKE, M; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas.** Editora EPU, São Paulo, 1986. 82p.

MANTOAN, M.T.E. **Inclusão Escolar. O que é? Por quê? Como fazer?** (Coleção Cotidiano Escolar). São Paulo: Moderna, 2003. 93p.

MATOS, M.A.S. **Cidadania, Diversidade e Educação Inclusiva: um diálogo entre a teoria e a prática na rede pública municipal de Manaus.** Porto Alegre.2008. 229p. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação. Programa de Pós-graduação em Educação, Porto Alegre, 2008.

MARQUES, L. P. e C. A. MARQUES. **Dialogando com Paulo Freire e Vygotsky sobre Educação.** Em: Anais da 29ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Caxambu/MG/Brasil. 2006.

MICHALISZIN, M.S. **Educação e Diversidade.** [livro digital], Séries dimensões da educação. Editora InterSaberes, Curitiba, 2012. 112p.

MINAYO, M.C.S.; DESLANDES, S.F.; NETO, O.C.; GOMES, R. **Pesquisa Social: Teoria, Método e criatividade.** 21a.ed. editora Vozes, Petrópolis, 2002. p.20-79.

MONTEIRO, H.S.M. **O ensino de biologia e química para alunos surdos no ensino médio da rede pública da cidade de fortaleza: estudo de caso.** Universidade Federal do Ceará, Dissertação. Fortaleza - Ceará, 2011

MORAES, R.; GALIAZZI, M.C. **Análise Textual Discursiva.** 2ª. edição. rev. Ijuí: Ed. Unijui, coleção educação em ciências. 2014.224p.

MOREIRA, M.A. **Teorias de aprendizagem.** 2a.ed. Editora EPU, São Paulo, 2011. 196p.

MARINHO, MargothLatt. **Ensino de Biologia: o intérprete e a geração de sinais.** Tese (Doutorado) Brasília-DF, Universidade de Brasília 2007.

MONTEIRO, M. S. **História dos movimentos dos surdos e o reconhecimento da Libras no Brasil.** ETD – Educação Temática Digital, Campinas, v.7, n.2, p.292-302. ISSN: 1676-2592. Jun.2006.

MONTEIRO, J.H.S; **O ensino de biologia e química para alunos surdos no ensino médio da rede pública da cidade de fortaleza: estudo de caso.** Dissertação (Mestrado profissional) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2011. 178p.

MOURA, J. et all. **Biologia/Genética: O ensino de biologia, com enfoque a genética, das escolas públicas no Brasil – breve relato e reflexão.** Seminário: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v. 34, n. 2, p. 167-174, jul./dez. 2013

OLIVEIRA, W.D.de; MELO, A. C.C.de; BENEDITE, A.M.C. Ensino de ciências para deficientes auditivos: um estudo sobre a produção de narrativas em classes regulares inclusivas. Anais do **XV Encontro Nacional de Química**, 2010.

PAULA, S.R; FARIA, M.A. Afetividade na aprendizagem. **Revista Eletrônica Saberes da Educação** – Volume 1 – nº 1 - 2010

PETRONI, A.P.; SOUZA, V.L.T. Vigotsky e Paulo Freire: contribuições para autonomia do professor. **Revista Diálogo e Educação**. Curitiba. V 9, n.27, 351-361p. maio/agosto, 2009.

PEDROSO, C.C.A; DIAS, T.R.S. **O aluno surdo no ensino médio da escola pública: atividades educativas propostas na sala de aula e os relacionamentos do aluno surdo com seus professores e colegas ouvintes.** IX CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES –UNESP, 2007.

PLAÇA, F.L. et al. As dificuldades para o ensino de Física aos alunos surdos em escolas estaduais de Campo Grande-MS. **Atas do VIIIENPEC**, Campinas - UNICAMP, 2011.

POZO, J.I.; CRESPO, M.A.G.A. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** 5a.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

PREDANCINI, V.D.; NUNES, M. J. C.; GALUCH, T. B; MOREIRA, A. L. O. R; RIBEIRO, A. C. Ensino e Aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. Vol. 6, N^o 2, 299-309, 2007

PRINCE, F.M.C.G. **Ensino de Biologia para Surdos: Conquistas e desafios da atualidade.** 2011. 67f. Trabalho de conclusão de curso - Universidade presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2011.

PIRES, R.C. CORDOVA, B.C. **A DEMANDA DE SINAIS EM LIBRAS NOS TERMOS ESPECÍFICOS DE GENÉTICA.** Brasília – DF. Junho 2014.

QUADROS, R.M. **Educação de Surdos: A aquisição da linguagem.** Porto Alegre: Artmed, 1997. 121p.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórica – cultural da educação.** 25a. ed. Petrópolis – RJ: Vozes, 2014. 131p.

REIS, P.; GALVÃO, C. Os professores de Ciências Naturais e a discussão de controvérsias sociocientíficas: dois casos distintos. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias** Vol. 7, n.3, 2008.

RICARDO, E.C. Educação CTSA: Obstáculos e possibilidades para sua implementação no contexto escolar. **Ciência e Ensino**. Vol 1, Número especial, novembro de 2007.

RODRIGUES, P.A. A perspectiva dos futuros professores de Física para atuar em aulas inclusivas: sentidos e desafios na formação inicial. **Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC** Águas de Lindóia, São Paulo, Novembro de 2015. 8p.

RODRIGUES; D. **Inclusão e Educação: Doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus editorial, 2006. 299p.

RODRIGUES, D; RODRIGUES, L, L. **Formação de Professores e Inclusão: como se reformam os reformadores?**Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n. 41, p. 41-60, jul./set. 2011. Editora UFPR

SACKS, O. W. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. 3a.ed. São Paulo: Companhia das letras, 2010. 215p.

SANTOS, L.F.de; CAMPOS, M.L.I.L. Educação especial e educação bilíngue para surdos: as contradições da inclusão. **LIBRAS em estudo: política educacional** / Neiva de Aquino Albres e Sylvia Lia Grespan Neves (organizadoras). – São Paulo: FENEIS, 2013. 170 p.

SILVA, E. D. da; MENEZES, E.M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4ª. ed. **Revista atual**, Florianópolis: UFSC, 2005. 138p.

SILVA, I.R; KAUCHAKJE, S; GESUELI, Z.M. **Cidadania, Surdez e Linguagem: Desafios e Realidade**. 5a.ed. São Paulo: Plexus Editora, 2013. 235p.

SILVA, S. C; ARANHA, M. S. F. **Interação entre professora e alunos em salas de aula com proposta pedagógica de educação inclusiva**.Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, Set.-Dez. 2005, v.11, n.3, p.373-394.

SILVA, F. S. S.; MORAIS, L. J. O.; CUNHA, I. P. R. **Dificuldades dos professores de biologia em ministrar aulas práticas em escolas públicas e privadas no município de Imperatriz (MA)**. Revista UNI, Imperatriz (MA). Ano 1. n.1. p. 135-149. Janeiro/julho. 2011.

SILVA, C. **Ensino da genética, como inclusão para alunos surdos na educação básica**. 43f. Monografia. Universidade Federal do Paraná, Cascavel, 2014.

SILVA, R. M. G.; SCHNETZLER, R. P. **Constituição de professores universitários de disciplinas sobre ensino de Química.** Química Nova, v.28, n.6, p.1123-1133, 2005.

SILVA, L. H. A.; SCHENETZLER, R. P. **A elaboração conceitual na constituição docente de futuros professores de ciências/biologia: modos de mediação do formador.** In: Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação, 27, 2004, Caxambu.

SKLIAR, C. **A surdez: um olhar sobre as diferenças.** 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015. 192p.

VEER, R. V. D; VALSINER J. **Vygotsky: uma síntese.** 6.ed. Edições Loyola, São Paulo. 2009. 477p.

VYGOSTSKY, L.S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** 7^a. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. 169 p.

YOUNG, M. **Para que servem as escolas?** Daniels, Lauder e Porter (2007), TheRoutledge Companion to Education. Routledge (ISBN 978-0-415-41113-4). Tradução de Márcia Barroso, com revisão técnica de Maria Inês Marcondes. Educ. Soc., Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1287-1302, set./dez. 2007.

7. APÊNDICE

7.1 APÊNDICE 1: QUESTIONÁRIOS PARA PROFESSORES

Questionário Professor 1 – Formação Profissional e Pessoal

1. **Idade:** _____
2. **Anos de docência:** _____
3. **Anos de docência com estudantes surdos:** _____
4. **Para quantos estudantes surdos já lecionou?** _____
5. **Em que ano concluiu sua graduação?** _____
6. **Antes de ser professor@ você já tinha conhecido alguma pessoa surda? Se SIM qual a relação entre vocês (amigos, vizinhos, parentes etc)**

() SIM () NÃO

7. **Na época que foi estudante (escola /universidade/pós-graduação/especialização/outros cursos), você estudou com algum surdo? Se SIM ele se comunicava bem com os professores?**

() SIM () NÃO

8. **Durante a graduação você teve acesso a alguma disciplina voltada ao ensino de estudantes surdos ou educação especial? Se sim, como era essa disciplina, ela colaborou de alguma forma com sua atual prática em sala?**

() SIM () NÃO

9. **O que é INCLUSÃO (escolar) na sua opinião?**

10. Antes ou após iniciar o trabalho com estudantes surdos, você teve a oportunidade de ler alguma coisa relacionada a educação de estudantes surdos (livros, artigos, outros)? Se SIM que tipo de material?

SIM NÃO

11. Você possui:

Pós- graduação especialização

Caso afirmativo, em que área? _____

outros _____

nenhuma das anteriores

12. A escola possui já ofereceu ou oferece cursos/palestras/reuniões relacionadas a educação de surdos? Se SIM com que frequência acontecem?

SIM NÃO

13. A escola dispõe de algum material em LIBRAS que possa ser usado por professores durante as aulas? Se SIM que tipo de material?

SIM NÃO

14. Já manteve algum diálogo informal (dentro ou fora de sala de aula) com pessoa(s) surda(s)? Caso afirmativo, descreva resumidamente esse diálogo.

Metodologia em Genética

1. Na sala de aula você possui um intérprete? Se sim vocês costumam dialogar ou planejar as aulas em conjunto? Justifique

SIM NÃO

2. Durante o conteúdo de genética qual o principal recurso que você utiliza em sala?

Livro didático

Lousa

Vídeos

Textos

Outros _____

3. Você já produziu algum material de suporte específico para os estudantes surdos? Se SIM quais ou qual?

SIM NÃO

4. Os estudantes surdos apresentam algumas dessas atitudes em sala:

Questionam o que não entendem (dúvidas sobre o conteúdo)

Participam da correção das atividades

Dialogam com você (professor) durante a aula ou após a aula sobre o conteúdo

Nenhuma dessas

Outras:

5. Você acha que o conteúdo de genética, por sua complexidade, é demasiadamente difícil para ser trabalhado com estudantes surdos? Se SIM porque? SIM NÃO

6. Durante o conteúdo de genética você utiliza algum experimento ou jogos?
Se sim quais?

SIM NÃO

7. Qual parte do conteúdo de genética você acha mais complexo para ministrar para os estudantes surdos? E qual você acha menos complexo? Justifique

8. Durante as aulas ou avaliações você costuma questionar se seus alunos surdos estão compreendendo? Se não quais as dificuldades de comunicação entre vocês?

SIM NÃO

9. Em horários fora das aulas os estudantes surdos já buscaram ajuda para tirar dúvidas a respeito do conteúdo ministrado em sala? Ou até mesmo para falar sobre algum assunto que estivesse diretamente ligado ao conteúdo?

10. Na sua opinião quais as mudanças necessárias em sala de aula, para que os estudantes surdos estivessem efetivamente incluídos nas aulas de Biologia?

7.2 APÊNDICE 2: QUESTIONÁRIOS PARA INTÉRPRETES

Questionário – Intérprete

15. **Idade:** _____

16. **Quantos anos você trabalha como intérprete em aulas de Biologia?**

17. **Você possui graduação? Se SIM, Qual sua graduação e em que ano você concluiu?**

() SIM () NÃO

18. **No seu curso/graduação para ser intérprete em algum momento teve contato com o assuntos de Biologia?**

() SIM () NÃO

19. **Antes ou após iniciar o trabalho com estudantes surdos, você teve a oportunidade de ler alguma coisa relacionada com genética (livros, artigos, outros)? Se sim que tipo de material?**

() SIM () NÃO

20. **Você possui:**

() pós- graduação () especialização

Caso afirmativo, em que área?

() outros -

() nenhuma das anteriores

21. **A escola possui já ofereceu ou oferece cursos/palestras/reuniões relacionadas a educação de surdos? Se sim com que frequência acontecem?**

() SIM () NÃO

22. **A escola dispõe de algum material em LIBRAS que possa ser usado por intérpretes para auxiliar as aulas de Biologia? Se SIM que tipo de material?**

SIM NÃO

23. **Já manteve algum diálogo informal (dentro ou fora de sala de aula), com os estudantes surdos sobre as dificuldades que eles encontram durante as aulas de genética? Se SIM quais as maiores dificuldades dos estudantes?**

SIM NÃO

24. **Você costuma dialogar ou planejar as aulas em conjunto com o professor de Biologia? Justifique**

SIM NÃO

25. **Os estudantes surdos apresentam algumas dessas atitudes em sala:**

- questionam o que não entendem (dúvidas sobre o conteúdo)
- participam da correção das atividades
- dialogam com você (professor) durante a aula ou após a aula sobre o conteúdo
- nenhuma dessas

26. **Você acha que o conteúdo de genética, por sua complexidade, é demasiadamente difícil para ser trabalhado com estudantes surdos? Se SIM porque?**

SIM NÃO

27. Qual parte do conteúdo de genética você acha mais complexo para interpretar para os estudantes surdos? E qual você acha menos complexo? Justifique

28. Durante as aulas ou avaliações você costuma questionar se seus alunos surdos estão compreendendo? Se SIM quais as dificuldades mais comuns?

SIM NÃO

29. Em horários fora das aulas os estudantes surdos já buscaram ajuda para tirar dúvidas a respeito do conteúdo ministrado em sala? Ou até mesmo para falar sobre algum assunto que estivesse diretamente ligado ao conteúdo?

SIM NÃO

30. Na sua opinião quais as mudanças necessárias em sala de aula, para que os estudantes surdos estivessem efetivamente incluídos nas aulas de Biologia?

31. O que é INCLUSÃO na sua opinião?

7.3 APÊNDICE 3: QUESTIONÁRIO ESTUDANTE

Questionário Estudante

32. **Idade:** _____

33. **Na escola você conversa com os colegas ouvintes? Explique sua resposta**

34. **Na escola tem pessoas que sabem LIBRAS? Se SIM quem são?**

() SIM () NÃO

35. **Já manteve alguma conversa (dentro ou fora de sala de aula) com seus professores ou colegas ouvintes?**

() SIM () NÃO

36. **Na sala de aula você possui um intérprete?**

() SIM () NÃO

37. **Você já estudou genética nas aulas de Biologia**

() SIM () NÃO

38. **Você achou os assuntos de genética difíceis? se SIM justifique**

SIM NÃO

39. **Durante as aulas ou avaliações você costuma tirar dúvidas das questões com o professor?**

SIM NÃO

40. **Na sua opinião quais as mudanças necessárias em sala de aula, para que as aulas de Biologia fossem mais fáceis para os estudantes surdos?**

7.4 APÊNDICE 4: ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

ROTEIRO DE ENTREVISTA 1 – PROFESSORES E INTÉRPRETES

01. Como você percebe a interação entre estudantes surdos e ouvintes no dia-a-dia da sala de aula?

02. Relate brevemente sua experiência em lecionar/interpretar em turmas inclusivas. Destaque as aprendizagens e dificuldades.

03. De que maneira você consegue, analisar e avaliar a aprendizagem dos estudantes surdos?

04. Quais as principais dificuldades apresentadas pelos estudantes surdos quando é apresentado o conteúdo de genética? Em quais conceitos eles sentem maior dificuldade.

8.ANEXO

8.1 APÊNDICE05: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Convidamos você a participar de forma **voluntária**, do Projeto de Pesquisa intitulado **A prática docente em Biologia com estudantes surdos na cidade de Manaus**, sob a responsabilidade da pesquisadora **Maria Ágatha Compton Pinheiro**, você poderá entrar em contato com a pesquisadora no e-mail **agatha.compton@gmail.com**, ou pelo telefone (92) **992620535** mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, orientada pelo Professor Dr. **WeltonYudiOda**, e-mail **yudioda@yahoo.com.br**, telefone (92) 8200 - 8175.

Cujo **objetivo geral** é identificar as metodologias utilizadas por professores de biologia nas aulas de genética, para estudantes surdos em salas mistas, avaliando sua adequação e pertinência, os **objetivos específicos** são: 1. Identificar as principais dificuldades apresentadas pelo professor ao utilizar conceitos científicos de genética para estudantes surdos; 2. Verificar se as metodologias utilizadas pelos professores permitem uma efetiva dialogicidade com os estudantes surdos a respeito da genética; 3. Analisar o papel da formação/constituição dos professores para a sua prática docente com estudantes surdos e 4. Descrever as metodologias utilizadas pelo professor, buscando identificar se existe a promoção da inclusão dos estudantes surdos pela dialogicidade durante suas aulas.

Nessa pesquisa você é convidado a preencher os questionários propostos e ser audiogravado durante a entrevista semiestruturada, permitindo o uso das suas respostas escritas e orais no projeto sem sua identificação.

Considerando que uma pesquisa realizada com pessoas pode oferecer **riscos de ordem não física**, admitimos a probabilidade ainda que pequena de danos de ordem emocional, social ou moral, como possível desconforto, constrangimento, intimidação, vergonha ou de forma não intencional a ofensa e exposição da privacidade, ao responderem ao questionário ou serem entrevistados. Dessa maneira, os participantes serão acompanhados pela pesquisadora, afim de evitar ou minimizar os riscos acima citados, para isso, será feito o esclarecimento de todos os objetivos e instrumentos utilizados na pesquisa, assim como as informações necessárias para a compreensão das

questões a serem respondidas. Os participantes também terão total conhecimento do sigilo de suas informações e anonimato da sua identidade como respeito a sua privacidade, podendo também não responder as questões que não quiser ou até mesmo desistir de participar da pesquisa a qualquer momento. Possíveis despesas realizadas com alimentação e transporte, serão ressarcidos para cada um dos participantes se necessário.

A participação na pesquisa contribuirá para compreensão de questões relacionadas a formação de professores que atuam em escolas inclusivas que atendem especificamente a estudantes surdos. **O benefício para os participantes** se dá principalmente como uma forma de contribuição para a reflexão dos problemas enfrentados, o que poderá gerar material científico que aponte possíveis soluções aos problemas ou revelar soluções já adotadas pelos participantes que poderão auxiliar outros professores, sendo um material que através de situações particulares, pode ser utilizado com um fim social na promoção da inclusão escolar ao superar seus impasses.

Antes de você concordar em participar da pesquisa, é importante que você compreenda as informações e instruções contidas nesse documento, portanto, todas suas dúvidas devem ser esclarecidas pelo pesquisador, se você aceitar participar, estará contribuindo para o desenvolvimento do projeto aqui descrito. Se depois de consentir em sua participação você desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa.

Ao concordar em participar do projeto, **você não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração.** Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo, todas as informações coletadas são estritamente confidenciais, somente o a pesquisadora e o orientador terão conhecimento dos dados. Para qualquer outra informação, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, CEP 69057-070, telefone (92) **3305-1181**, ramal 2004, ou pelo e- mail:**cep.ufam@gmail.com**.

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.

Tendo em vista os itens acima apresentados Eu

de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento, e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos nesse estudo (através dos questionários e entrevistas audiogravadas), declaro ainda que obtive todas as informações necessárias e esclarecimento das dúvidas por mim apresentadas e, concordo em participar da pesquisa **“A prática docente em Biologia com estudantes surdos na cidade de Manaus”**, assino o presente documento em 02 (duas) vias de igual teor e porte, ficando uma via em minha posse e outra com a pesquisadora que as assinou igualmente.

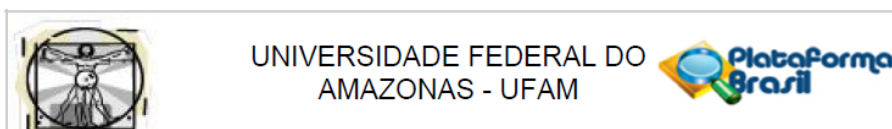
Manaus, ____ de _____ de 2017.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura da Pesquisadora

Assinatura do Orientado

8.2 ANEXO 2: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



Continuação do Parecer: 2.392.259

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	06/11/2017 19:15:03	MARIA AGATHA COMPTON PINHEIRO	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto06.pdf	06/11/2017 19:14:33	MARIA AGATHA COMPTON PINHEIRO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 22 de Novembro de 2017

Assinado por:
Eliana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador)