

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

JANAÍNA APARECIDA SILVA BASSANI

ADOLESCÊNCIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
ADAPTADA AOS ESTUDANTES SURDOS NO ENSINO FUNDAMENTAL II

JATAÍ
2016

JANAÍNA APARECIDA SILVA BASSANI

**ADOLESCÊNCIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
ADAPTADA AOS ESTUDANTES SURDOS NO ENSINO FUNDAMENTAL II**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação para Ciências e para Matemática.

Área de concentração: Ensino

Linha de pesquisa: Organização Escolar, Formação Docente e Educação para Ciências

Sublinha: Linguagem, Cultura e Sociedade

Orientadora: Dra. Daniella de Souza Bezerra

JATAÍ
2016

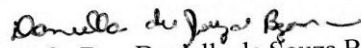
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

	Bassani, Janáina Aparecida Silva.
BAS/ado	Adolescência no ensino de ciências: uma sequência didática adaptada aos estudantes surdos no ensino fundamental II [manuscrito] / Janáina Aparecida Silva Bassani. -- 2017. 142 f.; il. Orientadora: Prof. ^a Dr. ^a : Daniella de Souza Bezerra. Dissertação (Mestrado) – IFG – Campus Jataí, Programa de Pós – Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2017. Bibliografia. Apêndices. 1. Ensino de ciências. 2. Surdez. 3. Bilinguismo. 4. Pedagogia visual. I. Bezerra, Daniella de Souza. II. IFG, Campus Jataí. III. Título.
	CDD 507

JANAINA APARECIDA SILVA BASSANI

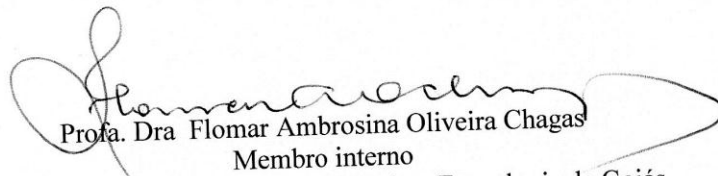
**ADOLESCÊNCIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
ADAPTADA AOS ESTUDANTES SURDOS NO ENSINO FUNDAMENTAL II**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Educação para Ciências e Matemática e aprovada em sua forma final pela Banca Examinadora.




Profa. Dra. Daniella de Souza Bezerra
Presidente da banca / Orientador

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás



Profa. Dra. Flomar Ambrosina Oliveira Chagas
Membro interno

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás



Prof. Dr. Vanderlei Balbino da Costa
Membro externo
Universidade Federal de Goiás

Jataí, 1º de dezembro de 2016

Os povos surdos não são obrigados a ter a normalidade. A máscara não esconde o ser que é o surdo, o ser surdo que é humano... Quando a sociedade deixa o surdo ser ele mesmo, carece tirar as máscaras e assim chega o momento de o povo surdo enfrentar a prática ouvintista, resgatar-se e transformar-se no que é de direito: partes de nós mesmos, de termos orgulho de ser surdo.

(Strobel, 2007, p. 33).

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho às pessoas mais presentes em minha vida: Aos meus pais Antônio Eustáquio de Moura e Maria de Fátima Silva por terem dado a mim educação, valores e que muitas vezes renunciaram aos seus sonhos para que eu pudesse realizar os meus. Ao meu grande amor, Moacir Bassani Júnior, marido dedicado, mesmo que não concordasse comigo nessa jornada me incentivou quando mais precisei. Aos meus filhos Victor Eduardo Silva, Arthur Henrique Silva e Giovanna Victória Bassani que são minhas inspirações e presentes de Deus. Aos meus alunos e ex-alunos que me ensinaram ser, a cada dia, uma profissional melhor.

AGRADECIMENTOS

Para a concretização deste sonho, contei com a disponibilidade, apoio e colaboração de um grupo de pessoas, que se tornaram muito especiais e que guardarei em meu coração. Para essas pessoas fica o meu reconhecimento, sobretudo por me incentivarem a ultrapassar os desafios encontrados nessa fase da minha vida.

Primeiramente agradeço a Deus, pela sua infinita bondade.

À minha família, pelo companheirismo ao longo deste caminho. Aos meus pais Antônio Eustáquio de Moura e Maria de Fátima Silva por acreditarem em mim e pelo incentivo. Ao meu marido Moacir Bassani Júnior e filhos Víctor Eduardo Silva, Arthur Henrique Silva e Giovanna Victória Bassani pelo apoio nos momentos mais estressantes e serem meu porto seguro quando eu queria desistir.

Às minhas queridas amigas Karine Sânya Dutra Silva e Viviane Ferreira Furtado que sempre me incentivaram, acreditaram em mim quando eu mais precisei.

Agradeço a todos os meus alunos e ex-alunos que me fazem acreditar todos os dias que vale a pena ser professora, investindo nesta árdua tarefa sempre mais e melhor. Eles sim constituem a razão de ser do trabalho.

Não posso deixar de agradecer às ex-gestoras, Flávia Faria Oliveira e Neide Cândido pela disponibilidade e paciência em conseguir conciliar meu horário de trabalho com as aulas do mestrado.

À gestora Selma Rodrigues Silva por permitir a realização da pesquisa no colégio.

À orientadora, profa. Daniella de Souza Bezerra pela confiança demonstrada, por todas as aprendizagens que me possibilitaram o desenvolvimento desta pesquisa.

Agradeço também a todos os professores que lecionaram a parte curricular do mestrado, cujos ensinamentos me permitiram a condução deste trabalho, me proporcionando experiências pedagógicas significativas. Em especial à coordenadora e professora Luciene Lima Pires que desde a graduação foi exemplo de professora.

Agradeço também professora Layanne Pazzinato, que me ensinou muito sobre os conteúdos de Ciências, além da disponibilidade em colaborar com a aplicação do processo dispensando seu tempo e dedicação.

Manifesto a minha gratidão às professoras Hercília Maria Fayão e Marta João Francisco Silva Souza pelas contribuições, críticas e conselhos, durante o seminário de pesquisa que contribuíram significativamente para a concretização deste trabalho.

A professora Flomar Ambrosina Oliveira Chagas e ao professor Vanderlei Balbino da Costa, membros da Banca Examinadora, por terem atendido ao convite para desempenhar este papel tão importante, dispondo de seu tempo para analisar este trabalho.

RESUMO

O presente estudo originou-se da minha experiência docente, como intérprete, coordenadora pedagógica e professora da rede pública, especificamente, desde que tive o primeiro contato com surdos em agosto de 2006. Desde então, pude perceber a dificuldade que a comunidade escolar apresenta em relação à educação dos surdos, em especial à comunicação e ao desenvolvimento de metodologias que se adequem às suas necessidades educacionais. Diante dessa problemática, propus uma pesquisa-ação com vistas a refletindo sobre a prática do ensino observada, procuramos discutir esta problemática e propusemos uma sequência didática utilizando metodologias que se adequassem às características cognitivas e físicas do estudante surdo, numa perspectiva inclusiva, de forma que fosse exequível o ensino de ciências relacionado ao tema adolescência. Meus objetivos foram: conhecer a realidade escolar dos alunos surdos e ouvintes da escola em que foi realizada a pesquisa; elaborar uma sequência didática utilizando materiais e recursos visando o ensino de ciências sobre adolescência numa perspectiva inclusiva, respeitando as especificidades que envolvem o ensino do surdo na rede regular de ensino; desenvolver a sequência didática de ciências em uma turma de 6º ano do ensino fundamental II que tivesse estudantes surdos e ouvintes verificando sua aplicabilidade; e avaliar se a sequência atingiu os objetivos propostos por meio das produções de história em quadrinhos e vídeos feitos pelos alunos surdos e ouvintes. Os participantes da pesquisa foram duas surdas matriculadas em uma escola pública de ensino regular no fundamental II e os demais alunos ouvintes de turma de 6º ano do ensino fundamental. A aplicação da sequência didática ocorreu em escola pública da cidade de Jataí/GO com alunos surdos e ouvintes. Foram realizadas atividades sobre adolescência baseadas na pedagogia visual, atendendo à proposta de Educação Bilíngue. Os resultados nos fizeram perceber a necessidade de se promover ações no espaço escolar que assegurem momentos de reflexão entre docentes, gestores e intérpretes para que possam compreender as propostas da educação inclusiva, conhecer as políticas públicas que garantam o acesso a todos, as implicações da surdez, as particularidades do ensino do surdo e as metodologias de ensino que se adequem às suas especificidades.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Surdez. Bilinguismo. Pedagogia Visual.

ABSTRACT

The present study originated from my teaching experience, as an interpreter, pedagogical coordinator and teacher of the public network, specifically, since I had the first contact with the deaf in August of 2006. Since then, I have been able to perceive the difficulty that the school community presents in relation to the education of the deaf, especially to the communication and the development of methodologies that suit their educational needs. Faced to this problem, I proposed an action research to reflect about the teaching practice observed, trying to discuss this problem and propose a didactic sequence using methodologies that fit the cognitive and physical characteristics of the deaf student, in a way that the teaching of science related to the theme adolescence was practicable. My objectives were: to know the school reality of the deaf students and listeners of the school where the research was carried out; to elaborate a didactic sequence using materials and resources aiming the teaching science about adolescence in an inclusive perspective, respecting the specificities that involve the teaching of the deaf in the regular network of education; to develop the didactic sequence of science classes in a class of sixth grade of middle school that had deaf students and listeners verifying their applicability; and to evaluate if the sequence reached the proposed goals through comic strip productions and videos made by deaf students and listeners. The participants of the research were two deaf students enrolled in a regular public school in middle school and the others sixth grade middle school listeners pupils. The application of the didactic sequence occurred in a public school in the city of Jataí / GO with deaf students and listeners. It were performed activities about adolescence based in the visual pedagogy, in view of the proposal of Bilingual Education. The results made us realize the need to promote actions in the school space that guarantee moments of reflection among teachers, principals and interpreters so that they can understand the proposals of inclusive education, to know the public policies that guarantee access to all, the implications of deafness, The particularities of the teaching of the deaf and the teaching methodologies that fit their specificities.

Keywords: Science Teaching. Deafness. Bilingualism. Visual Pedagogy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Eixos do trabalho com a linguagem escrita	32
Figura 2 – Fases da vida humana	86
Figura 3 – Registro do quadro com a primeira atividade	87
Figura 4 – Resultado das perguntas feitas com os alunos	90
Figura 5 - Anatomia do corpo humano	92
Figura 6 – Órgãos reprodutores	93
Figura 7 - Alunos fazendo o contorno do corpo humano	94
Figura 8 - Atividade sobre órgãos reprodutores	95
Figura 9 - Balões de diálogo.....	100
Figura 10 – História em quadrinhos produzida por Júlia	101
Figura 11 - História em quadrinhos produzida por Vitória.....	103

LISTA DE SIGLAS

CMEI - Centro Municipal de Educação Infantil

CF - Constituição Federal

CNE - Conselho Nacional de Educação

CNPq - Conselho Nacional de Pesquisa

CT - Comunicação Total

CTS - Ciência, Tecnologia e Sociedade

DCNEE - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial

DCEN - Diretrizes Curriculares Nacionais

DST - Doenças Sexualmente Transmissíveis

ECA - Estatuto da Criança e Adolescente

Feneis - Federação Nacional de Educação e integração de Surdos

IFG - Instituto Federal de Goiás

Ines - Instituto Nacional de Educação de Surdos

HQs - História em quadrinhos

L1 - Primeira Língua

L2 - Segunda Língua

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

Libras - Língua Brasileira de Sinais

MEC - Ministério da Educação

ONU - Organização das nações Unidas

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PNE - Plano Nacional de Educação

PNEE -Política Nacional de Educação Especial

Unesco - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	15
1	PRESSUPOSTOS TEÓRICOS SOBRE SURDEZ	19
1.1	Histórico sobre a educação de surdos	19
1.2	Filosofias Educacionais utilizadas na Educação dos surdos.....	22
1.2.1	Oralismo	22
1.2.2	Comunicação total	24
1.2.3	Bilinguismo	24
1.3	Cultura e Linguagem	29
1.4	Língua de sinais	32
1.5	A importância do outro na escrita do surdo	33
1.6	Educação de surdos e políticas públicas	36
1.6.1	Políticas públicas inclusivas	37
1.6.2	Políticas educacionais inclusivas Século XXI	43
2	O ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO DE SURDOS	53
2.1	Estudos sobre o Ensino de Ciências para alunos surdos	54
2.1.1	Metodologias utilizadas na Educação dos surdos	58
2.1.1.1	Pedagogia visual	60
2.1.2	Avaliação escolar para alunos surdos	64
3	METODOLOGIA	67
3.1	Sequência didática	68
3.2	Participantes da Pesquisa-ação	70
3.3	Coleta de dados	79
4	MATERIAL DIDÁTICO E APLICAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA	81
4.1	Aplicação da Sequência Didática	83
4.1.1	Objetivos específicos da sequência didática.....	84
4.1.2	Atividades e metodologia	84
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
	REFERÊNCIAS	111
	APÊNDICE	119

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa é fruto de um conjunto de aspirações construídas ao longo de minha prática pedagógica, como intérprete, professora e coordenadora pedagógica. Durante esse período de docência, pude perceber que, muitas vezes, o aluno com surdez se matricula na escola e enfrenta muitas dificuldades. Por outro lado, a experiência em sala de aula tem me mostrado que há metodologias mais apropriadas para que estes alunos obtenham mais êxito em seu processo de aprendizagem, o que me impulsionou a direcionar o presente estudo para essa problemática.

A inclusão faz com que a prática pedagógica se torne um desafio, já que nos leva a refletir sobre as condições físicas, sociais, psicológicas, culturais ou intelectuais. Todos precisam ter garantidos os seus direitos de aprendizagem, para que isso aconteça, é necessário além de metodologias diversificadas, um currículo apropriado.

Apesar de não ser um tema novo, a educação do surdo ainda necessita de muitas reflexões para que sejam delineadas contribuições para a sala de aula. Além disso, os professores precisam ser mais bem orientados, o que exige mais estudos sobre o tema.

A implementação da educação inclusiva é resultante de um movimento mundial que objetiva redirecionar as práticas sociais, culturais e educacionais almejando envolver todos os profissionais no processo de atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas. Surge então o questionamento sobre quais as implicações necessárias para a elaboração e a adaptação de uma sequência didática que contemple as especificidades do surdo, visando contribuir com sua formação integral e cidadã.

Percebemos um número cada vez maior de professores e de pesquisadores preocupados em refletir sobre sua prática pedagógica, de modo que possam contemplar os mais variados tipos de aprendizagem. Nesse sentido, defendemos um ensino de Ciências numa perspectiva inclusiva, capaz de envolver todos os alunos em um mesmo espaço, com o mesmo conteúdo, mas com estratégias pedagógicas que respeitem e contemplem a diversidade dos estudantes.

Ao refletir sobre a realidade do ensino do surdo em Jataí – Goiás apresenta-se este trabalho que se preocupa em discutir sobre esta problemática e, concomitantemente, propor uma sequência didática visando colaborar com o trabalho dos professores e contribuir no sentido de minimizar os problemas relacionados ao ensino de Ciências para o surdo. A pesquisa foi realizada em uma turma de sexto ano do Ensino Fundamental II, de uma escola pública da cidade, com alunos surdos e ouvintes.

A aprendizagem do surdo é diferente do ouvinte e necessita de uma instrução baseada na visão e não na audição. Para tanto, este estudo propõe uma sequência didática utilizando metodologias que se adequem às características cognitivas e físicas do estudante surdo, numa perspectiva inclusiva, de forma que torne exequível o ensino de Ciências relacionado ao tema adolescência.

Os objetivos específicos se constituíram em:

- conhecer a realidade escolar dos alunos surdos e ouvintes da escola em que foi realizada a pesquisa;
- elaborar uma sequência didática utilizando materiais e recursos visando o ensino de Ciências sobre adolescência numa perspectiva inclusiva, respeitando as especificidades que envolvem o ensino do surdo na rede regular de ensino;
- desenvolver a sequência didática de Ciências em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental II que tenha estudantes surdos e ouvintes verificando sua aplicabilidade;
- avaliar se a sequência atingiu os objetivos propostos por meio das produções de estória em quadrinhos e vídeos feitos pelos alunos surdos e ouvintes.

Para alcançar tais objetivos, este trabalho foi estruturado em cinco capítulos e a conclusão.

No primeiro capítulo, elaboramos uma revisão histórica da educação do surdo, para que pudéssemos compreender como o atendimento ao surdo foi constituído historicamente, resgatando a trajetória de iniciativas e tendências no ensino do surdo até a atualidade. São apresentados também fundamentos teóricos da pesquisa que orientam o ensino dos surdos, buscando conhecer suas particularidades para que seja possível atender às necessidades educacionais deles.

A dificuldade enfrentada pelos alunos surdos frente à internalização de conceitos científicos pode ser compreendida pela própria historicidade educacional que permeou o ensino do surdo, também como nível de abstração que envolve o ensino de Ciências, e a carência de sinais específicos para terminologias científicas além de metodologias que não respeitam a identidade e cultura surda, isto é, pautadas em uma proposta bilíngue.

Ainda no primeiro capítulo, tratamos sobre as políticas públicas sobre a inclusão, destacando as que tratam mais especificamente do ensino dos surdos. Independente das condições físicas, sociais, psicológicas, culturais ou intelectuais, todos os cidadãos precisam ter garantidos os seus direitos de aprendizagem, daí a importância de conhecermos as

proposições sobre as políticas públicas voltadas para inclusão, para que possamos refletir sobre as relações de ensino e aprendizagem envolvendo o surdo.

No segundo capítulo, refletimos sobre o ensino de Ciências, destacando alguns estudos teóricos relacionados à formação e ao ensino de conceitos científicos. Apresentamos algumas pesquisas mais recentes que correlacionem o ensino de Ciências e educação de surdos. Esta abordagem apresenta algumas contribuições de autores que trataram deste tema e que subsidiaram a construção da sequência didática.

No terceiro capítulo, apresentamos o delineamento metodológico para a realização deste estudo, explicitando a escolha dos sujeitos da pesquisa, do local, bem como a descrição dos procedimentos metodológicos.

Elegemos como público alvo, uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental II, com aproximadamente 35 alunos, sendo que, uma delas é surda total e outra parcial. A definição do local e dos sujeitos da pesquisa foi realizada mediante critérios determinados pela pesquisadora, quais sejam, profissionais, uma vez que trabalhava diretamente como intérprete no local, bem como porque a instituição autorizou a realização do estudo, tendo em vista os impactos para minha prática profissional, para os estudante, para a escola...

No quarto capítulo, apresentamos o planejamento e a implementação da sequência didática no Ensino de Ciências sobre adolescência, para alunos surdos e ouvintes no Ensino Fundamental II. Consecutivamente ao relato de cada atividade, realizamos uma análise do desenvolvimento da proposta que visava auxiliar o meu trabalho, bem como de outros professores com relação a essa problemática, sugerindo atividades numa perspectiva bilíngue, baseados na pedagogia visual, além de oferecer textos condizentes com as necessidades especiais educacionais mais recorrentes ao estudante surdo, de maneira que a linguagem seja utilizada em favor dele e não o contrário.

Finalizamos o trabalho apresentando algumas reflexões sobre os estudos teóricos realizados e de algumas observações que foram percebidas durante o desenvolvimento e implementação da sequência didática no ensino de Ciências, disponibilizando no apêndice o produto educacional desenvolvido ao longo desta pesquisa.

1 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS SOBRE SURDEZ: CONCEPÇÕES E REVISÃO HISTÓRICA

Este capítulo apresenta as bases teóricas que fundamentam o ensino dos surdos, visando abarcar suas necessidades educacionais. Para tal, apresentamos uma breve revisão histórica elucidando como tem sido a educação deles, resgatando a trajetória de iniciativas e tendências no ensino do surdo até a atualidade, sem, contudo, esgotar o aspecto histórico.

1.1 Histórico sobre a educação de surdos

A educação do surdo foi constituída historicamente por teorias, filosofias, políticas e ideologias. Revisitar a história dos surdos nos proporciona além de conhecimentos, a possibilidade de refletirmos e questionarmos sobre os diversos acontecimentos relacionados com a educação em diferentes épocas.

Permite-nos também, entender o que aconteceu, saber quais suas consequências e transformações pelas quais passou a educação do surdo, adquirindo bases teóricas que nos ajudaram a compreender a atual situação destes, além de servir de suporte para que seja feita uma análise crítica das consequências de cada filosofia educacional utilizada no ensino para o desenvolvimento do surdo.

Desde a idade antiga, a rotulação dos surdos como deficientes e incapazes, somadas a propostas educacionais inadequadas impostas por ouvintes, colocaram o surdo à margem da sociedade durante anos.

De acordo com o trecho retirado da Bíblia sagrada, podemos constatar que a surdez era vista como uma doença e que o surdo teria sido curado por um milagre.

E trouxeram-lhe um surdo, que falava dificilmente: e rogaram-lhe que pusesse a mão sobre ele. E tirando-o à parte de entre multidão, meteu-lhe os dedos nos ouvidos; e, cuspiendo, tocou-lhe na língua. E levantando os olhos ao céu, suspirou, e disse: Efatá; isto é, Abre-te. E logo se abriram os seus ouvidos, e a prisão da língua se desfez, e falava perfeitamente. E ordenou-lhes que a ninguém o dissessem; mas, quanto mais lhe proibia, tanto mais o divulgavam. E admirando se sobremaneira, diziam: Tudo faz bem: faz ouvir os surdos e falar os mudos. (BÍBLIA, Marcos, 7: 31-37) STROBEL, 2009, p.17)

Os surdos até meados do século XVI, conforme Dias (2006) eram considerados ineducáveis, os sacerdotes tratavam as dores de ouvidos com preparados e soluções de variados produtos, e em consequência disto, eles eram considerados como inúteis à coletividade. Devido a este fato enfrentavam o preconceito, a piedade, o descrédito, e até mesmo a denominação de loucos. De modo geral, quando analisamos as formas de tratamento

oferecidas às pessoas surdas percebemos que estas se desenvolvem em função da concepção do homem, difundida nos diferentes períodos do percurso da humanidade.

De acordo com Strobel (2009), Sócrates afirmava que os surdos tinham que usar o gesto.

O filósofo grego Sócrates perguntou ao seu discípulo Hermógenes: “Suponha que nós não tenhamos voz ou língua, e queiramos indicar objetos um ao outro. Não deveríamos nós, como os surdos-mudos, fazer sinais com as mãos, a cabeça e o resto do corpo?” Hermógenes respondeu: “Como poderia ser de outra maneira, Sócrates?” (STROBEL, 2009, p.18).

Segundo Strobel (2009), Sócrates defendia que, se o surdo não conseguia se comunicar por meio da linguagem oral, era então aceitável que eles se comunicassem utilizando as mãos ou outra parte do corpo, utilizando assim algum tipo de gesto para se expressar.

De acordo com Strobel (2009), Hipócrates, o pai da medicina, pensava que os fluidos formados no cérebro se escoavam pelo canal auditivo e formava purulência no ouvido. Aristóteles considerava os surdos também mudos, e acreditava que a linguagem dava condição de humano para o indivíduo, sendo o surdo considerado não-humano se não tivesse a linguagem.

Strobel (2009) relata que Aristóteles acreditava que se o indivíduo não falava, conseqüentemente não possuía linguagem, tampouco pensamento. Para ele, a audição era o que mais contribuía para a inteligência e o conhecimento, portanto, se o surdo não falava era considerado incapaz de razão sendo assim perda de tempo ensiná-lo.

De acordo com Honora (2009), na antiguidade, os surdos não eram considerados humanos já que, se a fala é resultado do pensamento, portanto quem não pensava, não era considerado homem. Eram privados de vários direitos como escolarização, casamento, direito a testamentos e nem podiam frequentar os mesmos lugares que os ouvintes.

Segundo Oliveira (2012), os primeiros registros de proposta de educação para os surdos remontam a meados do século XVI. Antes disso, os surdos eram considerados pela sociedade como incapazes de aprender e não participavam da vida social, econômica, cultural, educacional e política, sendo considerados como deficientes e incapazes de exercer seus direitos.

A Educação de Surdos, durante um longo período, era entendida por uma visão médico-clínica, a qual compreendia a surdez como deficiência auditiva, que deveria ser curada e recuperada.

O interesse dos médicos sobre a mudez, ocasionada pela surdez, poderia ser:

[...] atribuído ao importante papel da medicina no período da revolução científica, em especial da anatomia, em que passaram a se dedicar ao estudo da fala dos surdos, assim como de suas possibilidades de aprendizagem. Desta forma, estabeleceu-se uma estreita relação entre educação especial e a medicina (SOARES, 1999, p.6).

A medicalização da surdez ocorria devido à tentativa de cura do problema, à correção de defeitos da fala, ao treinamento de certas habilidades como a leitura labial e a articulação, mais que à interiorização de conhecimentos culturais, como a Língua de Sinais.

De acordo com Reily (2004), na idade média surgiram os primeiros trabalhos no sentido de educar a criança surda e de iniciar sua integração na sociedade. A língua de sinais foi herdada dos monges que por fazerem voto de silêncio, criaram o primeiro alfabeto manual que posteriormente foi aprimorado e hoje é utilizado pelos surdos.

Goldfeld (2002) declara que Cardano foi o primeiro a afirmar que o surdo deveria ser educado e instruído, afirmando que era crime não instruí-lo. Cardano reconheceu publicamente a habilidade do surdo em raciocinar, uma vez que ele entendia que a escrita poderia representar os sons da fala ou as ideias do pensamento, portanto, a surdez não seria um obstáculo para que o surdo adquirisse conhecimento.

De acordo com Sacks (1998) um personagem importante para a mudança de atitude com relação ao surdo, foi Charles M.L' Épée (1719 -1789), um padre francês que não concordava com a ideia de que os surdos não pudessem se confessar pelo motivo de não conseguir se comunicar. Sacks (1998) relata que o abade francês, em contato com crianças e jovens surdos das ruas de Paris, aprendeu a língua utilizada por eles e criou um método de ensino associando sinais a figuras e palavras escritas denominadas "sinais metódicos" e passou a instruí-los em uma pequena escola, que cresceu e ganhou destaque internacional.

Segundo Sacks (1998), a escola fundada por Charles M. L' Épée foi um marco para a formação das comunidades surdas e pela luta dos seus direitos de cidadania, especialmente pelo direito dos surdos de utilizar a língua de sinais. O método utilizado pelo abade se espalhou pela Europa e Estados Unidos, viabilizando a criação de outras escolas para surdos.

De acordo com Strobel (2012) no Brasil, os ideais de Charles M. L' Épée chegaram por intermédio do professor francês Hernest Huel, em 1857 que, a convite de D. Pedro II, fundou o Imperial Instituto de Surdos-mudos no Rio de Janeiro divulgando para os demais a importância de preparar os surdos para serem professores da instituição. Implantou no currículo desta, a instrução acadêmica, aprendizagem da leitura labial e da língua de sinais.

Entretanto, Strobel (2012) relata que, apesar do trabalho realizado pelo professor Hernaldo Huel em relação ao uso da língua de sinais, após o Congresso de Milão em 1880, houve uma votação a respeito de qual método deveria ser utilizado na educação dos surdos e o oralismo venceu, tornando o uso da língua de sinais oficialmente proibido. Com isso, no Imperial Instituto de Surdos-mudos houve a inserção do método oral puro que teve como um de seus defensores o Dr. Menezes Vieira. A utilização deste método resultou na exclusão da língua de sinais no Instituto e demais instituições. Mesmo após esta proibição, a utilização da língua de sinais resistiu, continuando a ser compartilhada de forma oculta, e sobrevivendo.

Muitos educadores se propuseram a criar diferentes metodologias para ensinar as crianças com surdez. Alguns se baseavam apenas na linguagem oral, ou seja, a língua auditiva-oral utilizada em seu país. Outros, diferentemente, pesquisaram e defenderam a língua de sinais, que se constitui em uma língua espaço-visual criada através de gerações pelos próprios surdos. Outros ainda criaram alguns códigos visuais com o objetivo de manter a comunicação com seus alunos com surdez.

1.2 As filosofias educacionais na educação dos surdos

De acordo com Honora (2009), existem três filosofias que foram usadas na educação dos surdos. A seguir serão apresentadas e descritas estas filosofias que vigoraram na Educação dos surdos, destacando-se o bilinguismo, uma vez que, priorizamos esta proposta em nosso estudo.

1.2.1 Oralismo

No decorrer dos séculos tem-se proposto uma variedade de abordagens e de métodos para a educação dos alunos com surdez. A maioria tem sido fundamentada com vistas a substituir a audição perdida por outro canal sensorial, como a visão, o tato, ou aproveitando os resíduos auditivos.

De acordo com Goldfeld (2002), a filosofia oralista utiliza diversas metodologias de oralização, tais como:

1. método acupédico: trata-se de um programa de reabilitação para a criança surda envolvendo a família sem nenhum ensino de leitura formal de ensino orofacial que preconiza o uso de aparelhos auditivos ou implantes como o coclear¹.

¹ Implante coclear é um dispositivo eletrônico que faz a função das células ciliadas ou lesadas ou ausentes; para isso produz um estímulo elétrico às fibras remanescentes do nervo auditivo.

2. método perdoncini: possibilita o surdo a aquisição da linguagem oral a partir do aproveitamento total da audição residual e método verbotal baseado na estimulação da motricidade da afetividade e de todos os canais sensoriais, inclusive, o auditivo objetivando criar condições para que a expressão oral ocorra por meio de uma fala o mais natural possível.

Essas metodologias se baseiam em pressupostos teóricos diferentes e possuem, em certos aspectos, práticas diferentes. O que as tornam comum é o fato de defenderem a língua oral como a única forma desejável de comunicação da pessoa surda, rejeitando qualquer forma de gestualização, especialmente a Língua de Sinais. De acordo com o oralismo, a linguagem oral é compreendida pela linguagem oral por meio da leitura orofacial e amplificação sonora.

Goldfeld (2002), explica que essa concepção de educação se enquadra no modelo clínico, uma vez que defende que para que o surdo interaja com os ouvintes é necessário que ele aprenda a falar por meio da reabilitação da fala, ou seja, a surdez precisa ser “curada” para que o surdo seja considerado normal perante a sociedade.

Sobre isso, a autora afirma que:

O Oralismo percebe a surdez como uma deficiência que deve ser minimizada pela estimulação auditiva. Essa estimulação possibilita a aprendizagem da língua portuguesa e levaria a criança surda a integrar-se na comunidade ouvinte e desenvolver uma personalidade como a de um ouvinte. Ou seja, o objetivo do Oralismo é fazer uma reabilitação de uma criança surda em direção à normalidade. (GOLDFELD, 2002, p.34).

De acordo com esta concepção, considera-se a surdez como uma deficiência que deve ser tratada, é incentivada a estimulação da fala para que o surdo aprenda a língua portuguesa. As estratégias pedagógicas passam a ser terapêuticas buscando a reabilitação da criança surda.

De acordo com Silva (2003), na filosofia oralista são utilizados três elementos para o seu desenvolvimento, quais sejam: o treinamento auditivo, a leitura labial e o desenvolvimento da fala, também o uso da prótese individual que amplifica os sons, com o objetivo de aproveitar os resíduos auditivos do aluno surdo, possibilitando-lhes a comunicação oral.

Esta filosofia não obteve êxito, visto que, os surdos não aprenderam a falar, simplesmente conseguiam pronunciar algumas palavras que eram repetidas de forma mecânica sem saber o real significado. Mesmo assim, o Oralismo vigorou na educação do estudante surdo até a década de 70, e, ainda nos dias atuais encontramos escolas de educação de surdos que seguem essa perspectiva.

1.2.2 Comunicação Total

De acordo com Honora (2009), quando se constatou que os surdos educados utilizando a filologia oralista não conseguiam se comunicar fazendo uso satisfatório da linguagem oral como os ouvintes, decidiu-se que os surdos poderiam utilizar qualquer forma de comunicação. Surgindo assim, a filosofia educacional denominada Comunicação total.

O objetivo principal desta filosofia é o uso de qualquer estratégia que possibilitasse o resgate na comunicação da pessoa surda para que ela pudesse se desenvolver, seja pela fala, leitura orofacial, treinamento auditivo, expressão facial e corporal, mímica, leitura ou da Libras. Define-se como uma filosofia que requer a incorporação de modelos auditivos, manuais e orais para assegurar a comunicação eficaz entre as pessoas com surdez. Tem como principal preocupação os processos comunicativos entre surdos e surdos, e entre surdos e ouvintes.

A Comunicação total, que se desenvolveu principalmente a partir da década de 70 e traz como princípios que toda forma de comunicação seja válida, seja oral ou gestual. Este modelo combina língua de sinais, gestos, mímicas, leitura labial e outros recursos que pudessem colaborar com o desenvolvimento da língua oral.

Esta filosofia não se preocupa apenas com a aprendizagem da língua oral pelo surdo, mas considera também os aspectos cognitivos, emocionais e sociais que não devem ser deixados de lado só por causa da aprendizagem da linguagem oral. Nesse sentido, o surdo não é visto apenas como alguém que tem uma patologia que precisa ser curada, mas sim como uma pessoa que precisa da interação para o seu desenvolvimento afetivo, cognitivo e social.

Assim como o Oralismo, a Comunicação Total também não obteve resultados satisfatórios, uma vez que, sua abordagem defendia o uso simultâneo das duas línguas: Língua Portuguesa em sua modalidade oral e libras e por serem duas línguas distintas e com estruturas diferentes isto dificultava a aprendizagem do surdo.

1.2.3 Bilinguismo

Lima (2004), explica que o bilinguismo parte do princípio de que o surdo deve adquirir como sua primeira língua, a língua de sinais com a comunidade surda. Isto facilitaria o desenvolvimento de conceitos e sua relação com o mundo. Aponta o uso autônomo e não simultâneo da Língua de Sinais que deve ser oferecida à criança surda o mais precocemente possível. A língua portuguesa é ensinada como segunda língua, na modalidade escrita e,

quando possível, na modalidade oral. Contrapõe-se às propostas da Comunicação Total uma vez que não privilegia a estrutura da língua oral sobre a Língua de Sinais.

A preocupação do bilinguismo é respeitar a autonomia da língua de sinais organizando-se um plano educacional que respeite a experiência psicossocial e linguística da criança com surdez.

O bilinguismo surgiu na década de 1980 a partir de políticas públicas voltadas à educação de surdos, visando ao respeito às diferenças de cada pessoa, atendendo as suas especificidades, além de buscar minimizar a ideia de que o surdo seja deficiente. Dessa forma, é preciso reconhecer que o surdo tem sua cultura própria e sua forma de aprender e que estas devem ser respeitadas.

A proposta educacional bilíngue que como princípio metodológico fundamental que, a língua de sinais seja vista como língua materna da comunidade surda e a língua portuguesa na modalidade escrita como segunda língua. Nesse caso, a fala é vista como uma possibilidade e não uma obrigação.

A criança surda usa gestos icônicos e indicativos, a fim de se comunicar com os ouvintes. Muitas vezes, pelo fato de que a língua de sinais tenha um canal visual-motor, estes sinais podem ser confundidos com gestos. No entanto, uma sequência de gestos aleatórios não implica em uma língua.

Essas constatações necessitam ser consideradas no trabalho diário em sala de aula, no que tange ao ensino-aprendizagem do aluno surdo, para que esse processo possa ser mais exitoso e menos frustrante para o estudante, de modo que ele se sinta de fato incluído no ambiente escolar, e não apenas fisicamente presente.

A Libras é a língua materna do surdo e precisa ser ofertada o quanto antes, para que ele possa se comunicar de forma satisfatória. Santana (2007) discorre sobre alguns pesquisadores, os quais, relataram a existência da diferença entre as crianças que aprenderam a língua de sinais na infância e aquelas que aprenderam em idade mais avançada. Os surdos que tardaram mais a aprender a língua de sinais tiveram um declínio quanto ao desempenho, em geral cometendo mais erros fonológicos, em relação aos que aprenderam desde cedo. O que nos leva a perceber a importância do estímulo à linguagem o quanto antes.

Segundo Santana (2007), a língua de sinais, assim como a língua oral, tem seu próprio estatuto gestual. Essa gestualidade na fala tem início com as vocalizações. A linguagem humana preenche os gestos que variam da especificação mínima da ordem do simbólico ao seu uso efetivo.

Para Guarinello (2007), a proposta bilíngue surgiu da necessidade dos próprios surdos pelo direito à sua língua materna: a Libras, e de pesquisas linguísticas sobre ela. A educação bilíngue é considerada uma abordagem educacional a qual se propõe tornar acessível as duas línguas ao surdo no contexto escolar.

A proposta bilíngue surgiu baseada nas reivindicações dos próprios surdos pelo direito à sua língua e pelas pesquisas linguísticas sobre a língua de sinais. Ela é considerada uma abordagem educacional que se propõe a tornar acessível à criança surda duas línguas no contexto escolar. De fato, estudos têm apontado que esta proposta é a mais adequadas para o ensino de crianças surdas tendo em vista que considera a língua de sinais como natural e se baseia no conhecimento dela para o ensino da língua majoritária, preferencialmente na modalidade escrita. (GUARINELLO, 2007, p.45)

Esta proposta tem se apresentado adequada uma vez que se baseia no ensino da Libras como L1 sendo a língua materna do surdo para ensinar a língua portuguesa, preferencialmente em sua modalidade escrita.

Santana (2007) explica que nossa idade está relacionada à ideia de desenvolvimento, o qual apresenta uma sucessão de acontecimentos medidos quantitativamente em anos, meses, dias, horas, minutos e segundos. Essa relação entre os acontecimentos representados pelo relógio e as mudanças de ordem social ou pessoal acabam determinando alguns acontecimentos, no entanto, o tempo é relativo para cada sujeito e até mesmo para cada sociedade. O ser humano passa por inúmeras experiências em tempos diferentes, por meio das interações e das práticas de linguagem, e a qualidade dessas interações reflete no seu desenvolvimento. No caso do surdo, isso também não é diferente, pois para que o surdo adquira a linguagem, esta precisa ser bastante estimulada desde a infância. E mesmo que esta não aconteça enquanto criança pode, e deve ser estimulada, independente da idade.

Santana explica (2007) que para evitar em ter que optar entre uma língua com base visual manual que evidenciaria a deficiência e outra, áudio verbal, considerada “normal”, é que surgiu a possibilidade de proporcionar ao surdo uma educação bilíngue almejando proporcionar ao surdo a aquisição das duas línguas oferecendo assim uma educação bilíngue. Para que isso seja possível, os pais, que são os principais responsáveis pelos filhos surdos, devem possibilitar a criança o quanto antes a aquisição de tais línguas levando os filhos para interagir com outros surdos proeficientes em libras, além disso, os pais precisam buscar o aprendizado da língua de sinais para que o surdo tenha o contato constante com as duas línguas tendo assim uma formação bilíngue.

De acordo com Santana (2007), pelo bilinguismo, defende-se o acesso da criança surda, o mais cedo possível à língua de sinais, e à língua portuguesa. Devido às diferenças

estruturais das duas línguas, a autora alerta que elas não devem ser assimiladas simultaneamente. A língua de sinais, considerada como primeira língua ou língua materna do surdo (L1), deve ser adquirida, preferencialmente na interação com outros surdos proficientes na língua de sinais, enquanto a modalidade oral deve ser fornecida à criança pelo ouvinte, como segunda língua (L2), e esta deve ser baseada nas habilidades linguísticas da primeira língua (L1).

Ainda conforme Santana (2007), o bilinguismo estabelece um novo debate na área da surdez, uma vez que, defende a primazia de uma língua sobre a outra. Nesse caso, da língua de sinais sobre a língua portuguesa. Isto ocorre principalmente por dois fatores: Primeiro, por acreditar na presença de um período crucial para a aquisição da linguagem e em segundo lugar pela existência de uma competência natural. Segundo, para se adquirir uma língua, precisa estar imerso em uma comunidade linguística e receber estímulos linguísticos dela.

Santana (2007) alerta que no bilinguismo ainda existe uma falta de consenso com relação à aquisição da segunda língua. Para alguns autores, a língua de sinais deve ser aprendida antes da língua portuguesa, diante das diferenças estruturais das duas línguas e levando em conta o desenvolvimento linguístico e cognitivo do surdo. Outros defendem que as duas línguas devem ser adquiridas simultaneamente. Ainda há os que defendam que se deve ensinar apenas a modalidade escrita da língua portuguesa.

Segundo Guarinello (2007), vários estudos têm apontado que essa proposta é a mais adequada para o ensino do surdo, já que considera a Libras como uma língua natural para o surdo e se baseia no conhecimento dela para o ensino da língua portuguesa.

A língua de sinais surgiu da necessidade natural de comunicação entre pessoas que não utilizam o canal auditivo-oral, mas o canal espaço-visual como modalidade linguística.

Para Quadros (1997, p.47),

Tais línguas são naturais internamente e externamente, pois refletem a capacidade psicobiológica humana para a linguagem e porque surgiram da mesma forma que as línguas orais – da necessidade específica e natural dos seres humanos de usarem um sistema linguístico para expressar ideias, sentimentos e ações. As línguas de sinais são sistemas linguísticos que passaram de geração em geração de pessoas surdas. São línguas orais, mas fluíram de uma necessidade natural de comunicação entre pessoas que não utilizam o canal auditivo-oral, mas o canal espaço-visual como modalidade linguística.

A língua de sinais é considerada natural para o surdo, uma vez que, surge da mesma forma que as línguas orais, ou seja, da necessidade específica e natural dos seres humanos de usar o sistema linguístico para expressar ideias, sentimentos e ações.

Ainda segundo Guarinello (2007), na adoção do bilinguismo deve-se fazer a opção entre apresentar de forma simultânea ou sucessiva as duas línguas (Libras e Português). No bilinguismo simultâneo, o ensino da segunda língua concomitante ao da primeira, em momentos distintos. A autora alerta que este modelo não pode ser confundido com a expressão bimodal representada pelo uso simultâneo das duas modalidades de uma mesma língua por uma mesma pessoa.

No bilinguismo simultâneo o surdo é exposto às duas línguas com diferentes interlocutores: a língua de sinais com surdos experientes e o Português com ouvintes assim que é diagnosticada a surdez. No bilinguismo sucessivo, caracterizado pelo ensino da língua portuguesa somente depois da aquisição da língua de sinais. Nesse modelo, a criança surda só deve aprender uma segunda língua quando já tiver domínio da primeira.

Sá (1999) ressalta que o bilinguismo aumenta a capacidade linguística e cognitiva do surdo, oferecendo assim, melhores resultados educacionais. A autora defende uma competência plena nas duas línguas ressaltando que a única diferença entre surdo e ouvinte trata-se da privação da audição que acaba dificultando a aquisição da Língua Portuguesa. A autora reconhece que mesmo que haja outros meios do surdo adquirir a língua Portuguesa é preciso considerar que, o surdo por mais estimulado que seja devido à perda auditiva, especialmente se esta for severa, ele não tem a mesma proficiência em Língua Portuguesa que um ouvinte. O que não quer dizer que não possa ser considerado bilíngue.

Para Santana (2007) uma característica do bilinguismo, é que nesta proposta se defende a estimulação da língua oral por fonoaudiólogos, utilizando-se de metodologias de oralização, desenvolvendo os aspectos de estimulação auditiva, articulação e leitura labial e que podem ocorrer paralelamente ou sucessivamente à aquisição da língua de sinais, e que esta por sua vez, deve ocorrer por meio do convívio com outros surdos que a dominem. É necessário se preservar a estrutura gramatical das duas línguas.

Um dos desafios encontrados para o bilinguismo está mais relacionado à questão político social, do que de uma questão linguística. Santana (2007) discorre que no caso de surdos filhos de pais surdos, a língua portuguesa escrita é considerada L2, não existem cobranças quanto à linguagem oral e a língua de sinais é estimulada desde cedo. No entanto, no caso dos surdos filhos de pais ouvintes acontece o contrário, há uma tentativa de oralização do surdo e a língua de sinais é adquirida tardiamente por falta de contato com adultos proficientes na língua de sinais.

A educação bilíngue se torna de fundamental importância nas escolas públicas e para que isso seja possível é preciso que os profissionais estejam empenhados para que a Libras faça parte da escola.

[...] faz-se necessário planejar a viabilização de uma educação bilíngue nas escolas públicas, na atualidade essencialmente monolíngues. Esse exercício vai exigir que sejam desconstruídas e concebida uma política bilíngue. Para viabilizar essa educação bilíngue nos espaços das escolas públicas, os projetos educacionais precisam estar na alma dos profissionais implicados, afirmando as duas línguas que passam a fazer parte da escola. (QUADROS, 2008, p.15)

Não há dúvidas de que todas as pesquisas reconhecem a importância de uma educação bilíngue para os alunos surdos em todos os níveis e em todas as áreas de conhecimento, e que, apesar de muito importante a presença do intérprete da libras, isso não garante uma aprendizagem para o surdo.

Reconhecendo a relevância da proposta educacional bilíngue e a necessidade de metodologias adequadas ao aluno surdo no Ensino de Ciências, neste trabalho, propomos uma sequência de ensino adaptada que contemple surdos e ouvintes baseada no bilinguismo.

Utilizamos a língua de sinais como L1 e a língua portuguesa como L2 em sua modalidade escrita. Optamos por não fazer o uso da linguagem oral em língua portuguesa, empregando apenas a modalidade escrita da língua portuguesa para que houvesse mais a possibilidade de o surdo se expressar. Esta escolha se deu pelo fato de que uma das estudantes surdas é relativamente fluente na língua de sinais, mas não foi estimulada na modalidade oral da língua portuguesa, e mesmo na linguagem escrita da língua portuguesa a surda ainda enfrenta dificuldade.

Além disso, na sala escolhida para aplicação, há outra aluna surda que apesar de ter feito o implante coclear¹, ainda apresenta dificuldade em ouvir, e, portanto, as adaptações serão importantes para essa aluna também, além de contribuir com todos os outros alunos ouvintes.

1.3 Cultura e Linguagem

Para Reily (2004), a cultura de um grupo social se constitui historicamente, por meio da vivência coletiva e cotidiana. Nesse sentido, trata-se de um sistema de conhecimentos permeado e constituído por sistemas de linguagens.

A cultura de um povo não é algo estático, ao contrário, é constantemente mutável pelas gerações seguintes. Essas mudanças acontecem em processos constantes de tendências inovadoras que visam a substituir as antigas.

As mudanças se dão não somente entre uma sociedade e outra, mas também entre grupos dentro de uma mesma sociedade com visões distintas umas das outras. E, provavelmente, também dentro de uma mesma pessoa, que entra em conflito existencial quando aquilo em que ela acredita desde todo sempre é abalado por uma nova ordem de conceber, fazendo com que tenha de rever suas velhas e confortáveis posições. (REILY, 2004, p. 14)

Para a autora, existe um movimento contínuo dos sistemas sociais capazes de provocar mudanças de vários tipos, sejam de origem interna, quando ocorrem mudanças dentro do próprio grupo, ou até mesmo individualmente quando uma pessoa reflete sobre suas práticas, ou ainda externa, quando o indivíduo ou o grupo entra em contato com outro e ocorre um conflito fazendo com que haja uma reflexão sobre suas práticas sob um olhar externo ocasionando mudanças.

De acordo com Reily (2004), a linguagem é indispensável já que é ela que integra e constitui a cultura de qualquer sociedade. É por meio da linguagem oral que é constituída a identidade da sociedade e por meio da escrita que se forma a memória cultural de um povo. Numa sociedade, a linguagem é imprescindível e se consolida nas interações orais e gráficas.

Para Vygotsky (2008), a aquisição da linguagem é importante no desenvolvimento do ser humano, uma vez que, habilita a criança a providenciar instrumentos que a auxiliem nas tarefas difíceis, ajudando a encontrar possíveis soluções. A linguagem expressa o pensamento da criança, auxiliando como organizadora do seu pensamento.

Entretanto, Vygotsky (2008) alerta para um equívoco corrente em relação ao ensino da linguagem falada para o surdo, a importância que se é dada à produção de letras em particular, e na sua articulação distinta. À vista disso, os surdos não distinguem, por meio dessas técnicas de pronúncia, a linguagem falada resultando na produção de um fala morta.

Vygotsky (2008) argumenta que, a linguagem, o próprio meio, através do qual a reflexão e a construção da prática ocorrem se trata de um processo pessoal e, ao mesmo tempo, social. Para ele, a relação entre o indivíduo e a sociedade evolui de tal forma como um rio e seus afluentes, combinando e separando diferentes elementos da vida humana.

A escrita, segundo Vygotsky (1984), se caracteriza como um processo que se constrói ao longo da vida e não como um produto concluído nos primeiros anos de escolaridade. Ela deve ser significativa e ser incorporada às tarefas necessárias e relevantes para a vida.

De acordo com Vygotsky (1984) a escrita ainda ocupa um lugar pouco significativo, em relação ao papel fundamental que ela desempenha no desenvolvimento cultural da criança. O que se observa é que ensinam as crianças a desenhar as letras e construir palavras com elas, não obstante se ensina a linguagem escrita. Destaca-se mecanicamente o que está escrito ofuscando a linguagem escrita como tal.

Vygotsky (1984) defende que o desenvolvimento da linguagem escrita nas crianças deve ocorrer pelo deslocamento do desenho de imagens para o desenho das palavras. O autor explica que isso já acontece de uma forma ou de outra. Alguns métodos empregam gestos auxiliares como forma de unir o símbolo falado ao escrito e há os que empregam desenhos representando objetos. Para ele, o segredo do ensino da linguagem escrita é a preparação e organização apropriadas para uma transição natural. Ao atingi-la, a criança passa a dominar o princípio da linguagem escrita e basta aperfeiçoá-la. É importante que criança entenda que ela pode desenhar não só coisas, mas também a fala.

Reily (2004) explica que uma língua só é uma língua porque tem uma estrutura de regras socialmente convencionalizadas. Para que haja mudanças ou novas criações, é preciso que o grupo esteja de acordo com essas mudanças, caso contrário, a comunicação fica impossibilitada.

Santana (2007) apresenta um relato escrito por uma professora surda, em que ela fala da dificuldade em se ter uma forma homogênea de educação para o surdo, e, acaba tornando difícil a consolidação dessa cultura.

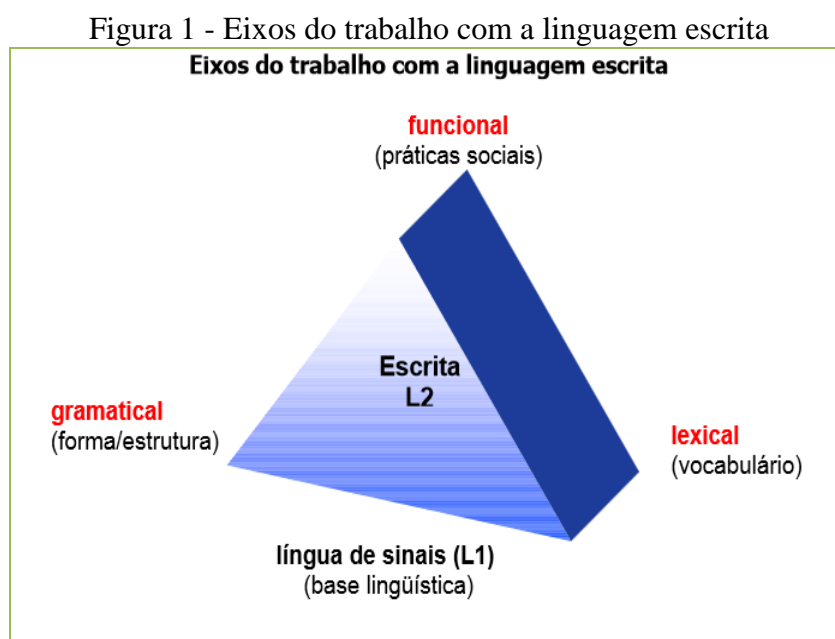
Infelizmente, a cultura surda é bastante pobre. Se na escola os professores agissem como eu almejo, tenho certeza de que os surdos cresceriam mais culturalmente. Não estou querendo me colocar num pedestal, mas na minha vida como surda, e com tantos anos de trabalho com surdos, sempre pesquisando, comprando livros e lendo bastante, vi e vejo que essa é uma forma positiva de ampliar o conhecimento dos surdos. Infelizmente, os trabalhos são muito diversificados nas escolas, não há ainda uma forma homogênea de educação para o surdo e isso é até normal, pois, enquanto alguns preferem a comunicação total, outros, o bilinguismo, outros, a língua de sinais, outros, o português sinalizado e, ainda outros, a língua oral. Assim, percebe-se que nem os surdos conseguem saber qual seria o melhor caminho a ser adotado. Porém, sem dúvida, o caminho mais importante é dar a eles meios de comunicação seguros (SANTANA, 2007, p. 21).

Geralmente, a família de surdos não domina Libras, sendo a escola, o primeiro local onde a maioria deles tem a oportunidade de vivenciar a língua de sinais. No entanto, percebe-se que os professores muitas vezes não têm uma abordagem definida, enquanto uns preferem a comunicação total, outros o bilinguismo ou ainda os que preferem a oralização. De acordo com o relato da pessoa surda, isto dificulta até mesmo o surdo a se decidir qual o melhor

caminho a ser adotado. Além disso, esta realidade faz com que a cultura surda que abrange a língua, as ideias, as crenças e costumes do surdo seja pouco difundida.

1.4 Língua de sinais

Com relação ao estudante surdo, Fernandes (2006, p.13) sistematiza que os aspectos que envolvem o conhecimento lexical, gramatical e social, explícito e implícito na organização textual poderiam ser didaticamente representados na Figura 1.



Fonte: Fernandes (2006)

De acordo com esta autora, o trabalho que almeja sistematizar a escrita com alunos surdos precisa conter os seguintes eixos: aspectos funcionais, aspectos lexicais e aspectos gramaticais.

Fernandes (2006) esclarece que, de acordo com os aspectos funcionais, todo texto presta-se a uma função social, portanto, seu sentido só pode ser apreendido se articulado à prática social que lhe deu origem, ao veículo no qual ele se apresenta e às intenções que ele revela.

Quanto aos aspectos lexicais, Fernandes (2006) salienta que as palavras só adquirem significados no contexto em que são veiculadas, assim, a maior parte das crianças surdas, desconhecem o significado literal das palavras, quanto maior seu caráter polissêmico, sendo necessário a sistematização do vocabulário (léxico) implicado no texto e sua intertextualidade com leituras anteriores.

Com relação aos aspectos gramaticais, Fernandes (2006) explica que aprender uma língua envolve conhecer sua gramática, isto é, ter conhecimento de regras e sua organização, as leis que permitem que seus usuários se entendam entre si. Cada texto será um instrumento de investigação para a descoberta do funcionamento da língua portuguesa.

A autora afirma que, para o surdo compreender os aspectos descritos relacionados, a língua de sinais precisa ser a base desse processo. A mediação possibilita ao surdo compreender as relações textuais na segunda língua, uma vez que precisam perceber o que é igual e o que é diferente entre a primeira língua e a que estão aprendendo. O autor salienta que, quanto maior o domínio da língua de sinais pelo professor, na mediação, mais claros e definidos serão os processos de associação e contrastes entre as duas línguas.

Percebe-se que o papel do professor é essencial na mediação da leitura do texto pelos alunos surdos, já que, é ele que irá fazer a ponte entre o conhecimento prévio do aluno e o conhecimento adquirido pelo texto.

1.5 A importância do outro na escrita do surdo

O surdo tem plena capacidade de aprender. Se conseguirmos romper a barreira da comunicação, nada impedirá que ele alcance êxito em sua aprendizagem, daí a importância do outro não só na escrita como na comunicação com o surdo para que este possa ter acesso à educação formal.

Sabe-se que ensino e aprendizagem não ocorrem apenas no ambiente escolar. No entanto, para Reily (2004), é na escola que o aluno recebe a educação formal, e é neste espaço que o aluno tem acesso aos conhecimentos já organizados. É também neste contexto ativo de interação entre professor e aluno que são oferecidas ferramentas psicológicas que determinarão suas funções superiores.

De acordo com a autora, é no contexto escolar, por meio do trabalho pedagógico que os conceitos de senso comum são constituídos a partir das vivências cotidianas e se interagem com os conceitos científicos sendo reorganizados e dão espaço ao conhecimento sistematizado.

Vários estudos ressaltam a importância de se partir do conhecimento prévio dos alunos, Reily (2004) lamenta que na escolarização formal muito pouco da vivência cotidiana das crianças são utilizadas para construção de novos conhecimentos. Ainda não há uma valorização do ensino informal como ponto de partida para mediação e construção de novos

conhecimentos pela escola. Não existe uma interligação de conceitos vivenciados em casa com os conceitos científicos.

Na mediação cultural, o pensamento está ancorado na atividade, pois se entende que o ato procede à compreensão – o ato gera a compreensão, sendo específico ao contexto da significação. Daí procede que o trabalho pedagógico se realiza em um contexto e em atividade. O aluno é visto como reflexivo, alguém que reflete sobre seu próprio comportamento e dos outros. Crianças são agentes ativas no processo educacional. Elas elaboram internamente a atividade pedagógica. Ao pensar sobre seu próprio processo em atividade, elas se conscientizam do próprio aprender. Por um lado, certamente, essa dinâmica impede o fluxo automático da ação e interrompe o ritmo do desempenho. Mas por outro, promove a oportunidade de aprendizagem significativa, qualitativamente muito mais autônoma e significativa (REILY, 2004, p. 22).

Na mediação cultura, o aluno constrói seus próprios conhecimentos com a mediação do professor. O trabalho pedagógico deve partir do conhecimento prévio dos alunos com atividades que levem o aluno a refletir sobre si e sobre os outros. Nesse sentido, quanto mais significativa for a aprendizagem mais autonomia ela possibilita.

De acordo com Ausubel (1980) a aprendizagem significativa constitui um processo pelo qual uma informação recebida pelo indivíduo interage com uma estrutura de conhecimento específica orientada por conceitos relevantes, determinantes do conhecimento prévio promovendo assim novas aprendizagens. Nesse sentido, o que o aluno já sabe, é fundamental para a aprendizagem significativa, já que se constitui como decisivo no processo de aprendizagem, pois é significativo por definição e serve de base para o conhecimento sistematizado.

Guarinello (2007) destaca: grande parte da literatura sobre surdez, aborda os problemas que os surdos apresentam com relação à escrita da Língua Portuguesa, evidenciando os problemas de má estruturação na formação de frases, ausência de preposições, conjunções e conjugações verbais. Como se isso fizesse parte do quadro da surdez. Em seus estudos a autora faz uma análise do papel do outro no processo da escrita do surdo.

Outro aspecto que precisa ser observado, é que os professores, em sua maioria, querem que o surdo seja capaz de reproduzir de forma escrita o que foi ensinado em sala de aula, salientando que, na maioria das vezes, essa aula se dá de forma apenas expositiva, portanto, torna-se de fundamental importância refletir sobre as relações de ensino e de aprendizagem envolvendo o surdo, reconhecendo suas especificidades.

Para Guarinello (2007), a ausência de atividades significativas com a escrita, impede que os surdos percebam a função social e as diferenças entre a escrita e a Libras especialmente devido as diferentes regras das duas línguas.

Reily (2004) defende que a escola inclusiva precisa partir dos princípios da aprendizagem significativa, com atividades que envolvam ação partindo do conhecimento prévio dos alunos e que estas sejam feitas pela mediação do professor, isso tanto para alunos com ou sem necessidades educacionais especiais. A autora ainda salienta, que em nenhum momento nem na literatura, nem na prática pedagógica construtivista, freiriana ou sociocultural é considerada a possibilidade de que o aluno possa aprender por mera observação ou repetição.

Devido à especificidade linguística dos surdos e sua leitura de mundo centrada no aspecto visual, Souza (2001) alerta para o fato de que não podemos considerar apenas as produções textuais deficitárias e limitantes, mas sim perceber a complexidade de práticas culturais e discursivas dessa comunidade.

Sabe-se que atualmente os surdos frequentam a rede regular de ensino, como previsto em lei, no entanto, apesar de estar em contato com outras crianças ouvintes, o surdo ainda enfrenta dificuldade em se comunicar, uma vez que, poucos ouvintes dominam a língua de sinais, e o surdo não consegue se comunicar oralmente, o que acaba prejudicando a comunicação e interação entre surdos e ouvintes. “Mesmo em contato efetivo com seus compatriotas não há comunicação simbólica, já que a maioria não-surda desconhece a língua de sinais e a minoria surda não tem acesso ao português” (FERNANDES, 2006, p. 5).

O surdo tem plena condição de aprender, o que dificulta esse aprendizado é a barreira imposta pela dificuldade de comunicação, já que ele faz parte de uma minoria linguística, e isto, acaba dificultando sua comunicação e interação social.

Em síntese, os aportes teóricos circunscritos neste capítulo, nos levam a assumir a defesa por um ensino de ciências numa perspectiva inclusiva, que se caracteriza por um ensino que atenda às necessidades de todos desenvolvidos em um mesmo espaço, com o mesmo conteúdo, no entanto, que contemple estratégias pedagógicas que respeitem as diversidades dos educandos.

Acreditamos, que com adaptações metodológicas apropriadas, priorizando recursos visuais, explicação em libras como primeira língua, utilização da Língua Portuguesa em sua forma escrita e falada como segunda língua, além de ações como a preparação da comunidade escolar e difusão da libras, o surdo tem mais êxito em sua aprendizagem.

Conhecendo a trajetória da educação do surdo se percebe que os debates sobre este tema são marcados por paradigmas contraditórios, pois, ora são tratados como deficientes, ora considerados como grupo minoritário com aspectos culturais próprios. Isto ocorre também com o reconhecimento da proposta de educação bilíngue destinada a eles, ora são interpretadas como privilégio, ora como reparação de uma dívida histórica.

1.6 Educação de surdos e políticas públicas

O processo histórico da Educação do surdo passou por inúmeras mudanças ao longo dos séculos. Reconhecemos que a inclusão do aluno surdo no ensino regular é uma realidade decorrente da implantação da educação inclusiva consolidada por meio de documentos, leis e diretrizes educacionais que foram promulgadas para garantir o atendimento a todos de forma igualitária, independente de sua condição física, social ou cultural.

Nesse sentido, realizamos um levantamento das políticas públicas inclusivas e da legislação vigente no Brasil sobre educação inclusiva, priorizando as leis que se referem à educação dos surdos, para que se possa refletir sobre elas, uma vez que são elaboradas a partir da necessidade homogeneizar as necessidades e potencialidades básicas, garantindo acesso à educação respeitando as especificidades de cada indivíduo.

Para Saviani (2008), as políticas públicas se constituem como ações elaboradas pelo Estado a partir da necessidade de homogeneizar as inabilidades e potencialidades básicas dos indivíduos, para que todos tenham condições igualitárias de exercer seus direitos, como por exemplo, o acesso à educação, respeitando suas especificidades.

A política educacional diz respeito às decisões que o Poder Público, isto é, o Estado, toma em relação à educação. Tratar, pois, dos limites e perspectivas da política educacional brasileira implica examinar o alcance das medidas educacionais tomadas pelo Estado brasileiro (SAVIANI, 2008, p. 07).

O autor explica que a política educacional trata das decisões que o poder público toma em relação à educação. No entanto, sabe-se que essas decisões advêm de lutas sociais e que, apesar dos avanços alcançados nos últimos anos, a inclusão ainda tem se apresentado como um desafio para a Educação.

Cabe à educação oferecer ao ser humano mecanismos que possibilitem refletir sobre sua condição, para que seja capaz de romper com os paradigmas preexistentes, com vista a emancipá-lo, de modo que o homem possa se sentir completo a partir de sua convivência em sociedade e de seu trabalho e não se tornar escravo dele.

Em ordem cronológica, situamos nas próximas subseções as principais políticas públicas referentes à educação inclusiva no Brasil, e mais especificamente apresentamos as relacionadas à educação dos surdos.

1.6.1 Políticas públicas inclusivas

De acordo com Marques (2014), debater sobre as políticas públicas inclusivas é condição para compreendermos o seu significado e sua amplitude necessários para efetivação do direito à educação, uma vez que, elas são elaboradas com o objetivo de homogeneizar as necessidades e as potencialidades básicas para a sociedade, almejando a eficiência de cada indivíduo, respeitando as especificidades linguísticas dos surdos e ouvintes em uma proposta pautada na inclusão.

Para entender melhor sobre a educação do surdo, é preciso refletir sobre as leis vigentes em nosso país conhecendo as políticas públicas que garantem a implantação da educação inclusiva. Apresentamos a seguir, os principais dispositivos legais da política nacional educacional inclusiva e suas perspectivas, destacando as que tratam da educação do surdo.

Nosso objetivo é fazer um rastreamento histórico da educação inclusiva, resgatando os diferentes momentos vivenciados, compreendendo as conquistas alcançadas pelas pessoas que apresentam necessidades educacionais especiais, mais especificamente, os surdos.

Para elucidar alguns pontos sobre a educação inclusiva, em especial sobre a educação de surdos, analisamos alguns marcos legais que garantiram a implantação dessa modalidade de educação escolar, como: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996); Diretrizes Nacionais da Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001); Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 (BRASIL, 2002), do Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005; a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que visa a garantir os direitos das pessoas com deficiência.

De acordo com Lodi (2013), as políticas públicas de Educação Especial na Perspectiva da Educação inclusiva propõem o delineamento de ações educacionais com o objetivo de superar a prática de exclusão não apenas no ambiente escolar como também na sociedade em geral.

O panorama histórico da educação dos surdos contribuiu de forma negativa para que os surdos durante muito tempo fossem marginalizados, social, cultural e educacionalmente.

Esta construção histórica influenciou as atuais leis e diretrizes educacionais que tratam da educação inclusiva.

O primeiro marco legal que nos referimos se trata do Código Civil Brasileiro, a Lei nº 3.071, de 1º de janeiro de 1916, que considerava o surdo como incapaz, e que, portanto, não podia exprimir sua vontade:

Art. 5º. São absolutamente incapazes de exercer pessoalmente os atos da vida civil:
I - os menores de 16 (dezesseis) anos;
II - os loucos de todo o gênero;
III - os surdos-mudos, que não puderem exprimir a sua vontade;
IV - os ausentes, declarados tais por ato do juiz. (BRASIL, 1916).

De acordo com a referida lei, o surdo era considerado incapaz de exercer pessoalmente seus atos da vida civil, assim como os menores de dezesseis anos, os loucos, e ausentes declarados em juízo. No âmbito político frente à educação inclusiva, na Lei nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961, em seus artigos 88 e 89, são feitas referências à educação inclusiva como:

Art. 88. A educação de excepcionais deve no que for possível, enquadrar-se no sistema geral de educação, a fim de integrá-los na comunidade.
Art. 89. Toda iniciativa privada considerada eficiente pelos conselhos estaduais de educação, e relativa à educação de excepcionais, receberá dos poderes públicos tratamento especial mediante bolsas de estudo, empréstimos e subvenções. (BRASIL, 1961).

Neste marco legal, é recomendado que a educação de excepcionais, atualmente reconhecida como educação inclusiva, se enquadre no sistema geral de educação, com o objetivo de integrá-los à comunidade. Para que isso fosse possível, a iniciativa privada, também receberia subsídios do governo para que fossem oferecidas bolsas de estudos.

A Constituição da República Federativa do Brasil assegura o direito de educação a todos e estabelece como dever do Estado e da família, objetivando o pleno desenvolvimento do indivíduo para o exercício da cidadania. Esta lei também afirma que uma das bases do ensino deve ser a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola. Ainda no mesmo documento, é assegurado o atendimento educacional especializado, aos que, dele necessitarem, preferencialmente na rede regular de ensino.

Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:
I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; [...]
Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:
III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino; [...]
VII - atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde. (BRASIL, 1988).

De acordo com Santos (2012), com a promulgação da Constituição Brasileira de 1988, presenciemos o início de um deslocamento da compreensão da educação especial como espaço substitutivo ao ensino regular em direção à concepção de educação especial como modalidade transversal em relação às outras modalidades, níveis e etapas de ensino. A autora ressalta que o fato de a educação especial constar na Constituição Federal significou um avanço, já que, até o momento, ela não estava inserida nos temas educacionais no contexto da educação brasileira.

A Lei nº 7.853 de 24 de outubro de 1989, regulamentada pelo Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, objetiva consolidar as normas de proteção à pessoa portadora de deficiência.

Art. 1º Ficam estabelecidas normas gerais que asseguram o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas portadoras de deficiências, e sua efetiva integração social, nos termos desta Lei.

§ 1º Na aplicação e interpretação desta Lei, serão considerados os valores básicos da igualdade de tratamento e oportunidade, da justiça social, do respeito à dignidade da pessoa humana, do bem-estar, e outros, indicados na Constituição ou justificados pelos princípios gerais de direito.

§ 2º As normas desta Lei visam garantir às pessoas portadoras de deficiência as ações governamentais necessárias ao seu cumprimento e das demais disposições constitucionais e legais que lhes concernem, afastadas as discriminações e os preconceitos de qualquer espécie, e entendida a matéria como obrigação nacional a cargo do Poder Público e da sociedade.

Art. 2º Ao Poder Público e seus órgãos cabe assegurar às pessoas portadoras de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao lazer, à previdência social, ao amparo à infância e à maternidade, e de outros que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciem seu bem-estar pessoal, social e econômico. (BRASIL, 1989).

Constata-se que esta lei, dispõe especificamente sobre o apoio às pessoas com necessidades especiais e apresenta um avanço, uma vez garante o pleno exercício de direitos básicos às pessoas com deficiência, inclusive com relação à saúde, à educação, ao trabalho, assim como valores básicos de igualdade e oportunidade, além de estabelecer ações governamentais para que sejam cumpridas as disposições.

Com relação à educação, esta lei visa garantir o acesso ao ensino regular, com oferta obrigatória e gratuita, visando a atender as necessidades específicas dos educandos, como pode se constatar em seu art. 2º:

I - na área da educação:

a) a inclusão, no sistema educacional, da Educação Especial como modalidade educativa que abranja a educação precoce, a pré-escolar, as de 1º e 2º graus, a supletiva, a habilitação e reabilitação profissionais, com currículos, etapas e exigências de diplomação próprios;

- b) a inserção, no referido sistema educacional, das escolas especiais, privadas e públicas;
- c) a oferta, obrigatória e gratuita, da Educação Especial em estabelecimento público de ensino;
- d) o oferecimento obrigatório de programas de Educação Especial a nível pré-escolar, em unidades hospitalares e congêneres nas quais estejam internados, por prazo igual ou superior a 1 (um) ano, educandos portadores de deficiência;
- e) o acesso de alunos portadores de deficiência aos benefícios conferidos aos demais educandos, inclusive material escolar, merenda escolar e bolsas de estudo;
- f) a matrícula compulsória em cursos regulares de estabelecimentos públicos e particulares de pessoas portadoras de deficiência capazes de se integrarem no sistema regular de ensino (BRASIL, 1989).

De acordo com a referida lei, como garantia para que todos tenham uma educação de qualidade, é preciso os sistemas de ensino se organizem, inclusive oferecendo condições que atendam a todos sem distinção.

De acordo com o decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, que regulamenta a Lei nº 7.583 de 24 de outubro de 1989, é denominada "deficiência auditiva" a redução da capacidade de percepção normal dos sons, sendo considerado surdo o indivíduo cuja audição não é funcional na vida comum, e parcialmente surdo, aquele cuja audição, ainda que deficiente, é funcional, com ou sem prótese auditiva.

O Art. 4º do Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, considera como deficiente auditivo, aqueles que se enquadram nas seguintes categorias de acordo com os diferentes graus de perda da audição:

- II - deficiência auditiva – perda parcial ou total das possibilidades auditivas sonoras, variando de graus e níveis na forma seguinte:
 - a) de 25 a 40 decibéis (db) – surdez leve;
 - b) de 41 a 55 db – surdez moderada;
 - c) de 56 a 70 db – surdez acentuada;
 - d) de 71 a 90 db – surdez severa;
 - e) acima de 91 db – surdez profunda; e
 - f) anacusia²; (BRASIL, 1999).

Nesse contexto, de acordo com o decreto, dependendo do grau, do tipo de perda da audição e da idade em que essa ocorreu a perda, havia diferenças em relação ao tipo de atendimento que o surdo receberia. Este atendimento poderia ser em sala regular, hora em classe ou escola de ensino especial.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei 8.069 de 13 de julho de 1990, que trata dos direitos das crianças e dos adolescentes, no seu artigo 55 reforça os dispositivos legais citados, ao determinar que os pais ou responsáveis têm a obrigação de matricular seus

² Perda total da capacidade auditiva

filhos na rede regular de ensino. Os artigos 53 e 54 asseguram às crianças o direito à educação visando ao seu pleno desenvolvimento garantindo o atendimento educacional especializado às crianças com necessidades educacionais especiais

Art. 53. A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho [...]

Art. 54. É dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente:

III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino;

Art. 55. Os pais ou responsável têm a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino (BRASIL, 1989).

O estatuto assume e reforça a Constituição no que diz respeito à igualdade de condições para o acesso e permanência na escola garantindo que nenhuma criança ou adolescente, independente de suas condições físicas ou psicológicas, seja objeto de negligência, discriminação ou crueldade, sendo punido qualquer atentado, por ação ou omissão aos seus direitos fundamentais.

Em 1994, é publicada a Política Nacional de Educação Especial, com o objetivo de:

Orientar o processo de integração instrucional que condiciona o acesso às classes comuns do ensino regular àqueles que possuem condições de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os alunos ditos normais (BRASIL, 1994, p.19).

Para Santos (2012), comparando os indicativos apresentados na constituição em relação ao PNNE/1994 percebe-se que há um retrocesso, uma vez que, este documento se constituiu como orientador do processo de integração institucional que favoreceu a manutenção da separação dos espaços comuns e especiais. Ou seja, ao reafirmar os pressupostos construídos a partir de padrões homogêneos de aprendizagem, ele não provoca uma reformulação das práticas educacionais de forma que sejam valorizados os diferentes potenciais de aprendizagem, ao contrário, o documento mantém a responsabilidade da educação desses alunos exclusivamente ao âmbito da educação especial.

Em 1994, também acontece na Espanha, a Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais, que ficou conhecida como “Declaração de Salamanca” e foi promovida pela UNESCO e pelo Ministério da Educação e Ciência representando noventa e dois países e vinte e cinco organizações internacionais, reafirmando o compromisso em prol da educação para todos, reconhecendo a necessidade de garantir educação para crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais no sistema regular de ensino. A

Declaração de Salamanca reconhece a educação inclusiva como forma mais eficiente de promover a educação para todos (UNESCO, 1994).

De acordo com Razuck e Razuck (2010), a conferência teve como objetivo analisar as mudanças necessárias para favorecer a capacitação das escolas para o atendimento de crianças com necessidades especiais garantindo a todos o direito à educação em salas regulares. Como consequência à Declaração de Salamanca, acirrou-se o debate sobre sociedade inclusiva que deve ser para todos, nesse sentido, a sociedade deve se adaptar aos indivíduos e não o contrário.

A Declaração de Salamanca (UNESCO 1994) recomenda que toda criança ou jovem com necessidades educacionais especiais deve ter acesso às escolas regulares, e estas, precisam adequar-se, por meio de uma pedagogia direcionada à criança, oferecendo condições para uma aprendizagem efetiva de acordo com suas necessidades. Em consonância com o artigo 58 - da Lei de Diretrizes e Bases da Educação/LDB (BRASIL, 1996), entende como educação especial, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente em rede regular de ensino a todos, independente de suas condições físicas, psicológicas ou sociais.

A partir da Declaração da Salamanca, passou a se repensar as possibilidades da educação inclusiva. No Brasil então, foi aprovada a Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), possibilitando aos alunos com necessidades especiais se desenvolverem, estabelecendo que a Educação Especial ocorresse preferencialmente na rede regular de ensino. Para que isso fosse possível, quando necessário, deveria ser oferecido serviço de apoio especializado na escola regular com o objetivo de atender as particularidades dos alunos com necessidades especiais.

A Lei 9.394/96, em seu capítulo V, entende como educação especial, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na regular de ensino para todos os estudantes com necessidades especiais, com serviços de apoio especializado visando a atender as particularidades dos alunos e quando não for possível a sua integração nas classes regulares, poderá ser realizado em classes, escolas ou serviços especializados. A oferta da educação especial é dever constitucional do Estado e tem início na Educação infantil na faixa etária de 0 a 6 anos.

O artigo 59 da referida lei, estabelece que os sistemas de ensino devem assegurar aos educandos com necessidades educacionais especiais:

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

- II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;
- 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;
- IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;
- V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular. (BRASIL, 1996).

De acordo com Santos (2012), a LDB – Lei 9.394/96 toma como referência o texto da Constituição Federal de 1988, e o Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1996), para explicar a declaração do direito à educação, sem apresentar, em relação a esses documentos, alterações significativas.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais: estratégias para a educação de alunos com necessidade educacionais especiais (BRASIL, 1999) trata-se de um documento elaborado pelo Ministério da Educação e da Secretaria de Educação Especial, que visa orientar a inclusão dos alunos com necessidades educacionais, além de adequar os conteúdos curriculares relacionados à série correspondente que o aluno esteja de acordo com sua necessidade educacional. Para isso, de acordo com o referido documento, é preciso que as instituições façam as adaptações necessárias para que todos possam aprender.

Com relação ao surdo, os parâmetros em questão (BRASIL, 1999) estabelecem como primeira adaptação a necessidade do uso e difusão da Libras. De acordo com o referido documento, esta adaptação se faz necessária devido à “dificuldade de comunicação” que há entre professor e aluno surdo.

Outra adaptação recomendada é que a metodologia de ensino a ser adotada deve variar de acordo com o grau de compreensão do aluno e da comunicação que ele utiliza. Vale ressaltar que se deve estimular o uso dos outros órgãos sensoriais, utilizando materiais diversos e equipamentos específicos, explorando uso de material visual para favorecer a apreensão de informações expostas verbalmente.

1.6.2 Políticas educacionais inclusivas do Século XXI

As Diretrizes Nacionais da Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001) garantem o atendimento escolar dos alunos inclusivos com início na educação infantil, em creches e pré-escolas, assegurando-lhes os serviços de educação especial com atendimento

educacional especializado, sempre que necessário, por meio de avaliação e da interação com a família e a comunidade proporcionando condições necessárias para uma educação de qualidade para todos.

Neste documento oficial, é estabelecido que:

Art.7º O atendimento aos alunos com necessidades educacionais especiais deve ser realizado em classes comuns do ensino regular, em qualquer etapa ou modalidade da Educação Básica.

Art.8º. As escolas da rede regular de ensino devem prever e prover na organização de suas classes comuns; [...] IV- serviços de apoio pedagógico especializado, realizado nas classes comuns, mediante: b) atuação de professores-intérpretes das linguagens e códigos aplicáveis; c) atuação de professores e outros profissionais itinerantes intra e interinstitucionalmente. (BRASIL, 2001).

O artigo 7º apresenta um avanço para educação inclusiva, determinando que o atendimento aos alunos com necessidades especiais ocorra no ensino regular da educação básica, independente de qual etapa esteja cursando, seja o Ensino Fundamental I ou II, o Ensino Médio.

De acordo com o artigo 8º do referido documento, é dever das escolas da rede regular, garantir o apoio pedagógico especializado por meio da atuação de professores intérpretes da Libras na classe regular, além de outros profissionais itinerantes como professores de atendimento educacional especializado e instrutores.

O artigo 12, por sua vez, assegura a acessibilidade do educando com necessidade educacional especial, inclusive, para o surdo que utiliza a Libras como meio de comunicação, de forma que haja uma adaptação curricular, mediante uso da língua de sinais, sem prejuízo do aprendizado da Língua Portuguesa, independente da abordagem adotada pelo surdo.

A partir da Lei nº 10.436 de 24 abril de 2002, a Libras foi oficialmente reconhecida, e só a partir dela, que foi possível uma reflexão em âmbito nacional quanto à necessidade do respeito e do reconhecimento das particularidades da Libras. A referida lei também fomentou discussões com relação às práticas de ensino que almejem o desenvolvimento do aluno surdo numa perspectiva de ensino bilíngue.

Art. 1º É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados.

Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil. (BRASIL, 2002).

O Art. 1º desta lei reconhece a Libras como meio de comunicação ou de expressão a ser utilizado pelos surdos, além de conferir status de língua, com recursos e estrutura gramatical própria, constituindo um sistema de comunicação pertencente à comunidade surda.

Art. 2º Deve ser garantido, por parte do poder público em geral e empresas concessionárias de serviços públicos, formas institucionalizadas de apoiar o uso e difusão da Língua Brasileira de Sinais - Libras como meio de comunicação objetiva e de utilização corrente das comunidades surdas do Brasil.

Art. 3º As instituições públicas e empresas concessionárias de serviços públicos de assistência à saúde devem garantir atendimento e tratamento adequado aos portadores de deficiência auditiva, de acordo com as normas legais em vigor. (BRASIL, 2002).

Já o Art. 2º garante a acessibilidade do uso da Libras e de sua difusão em todos os lugares públicos, considerando-a como língua oficial das comunidades surdas do Brasil, possibilitando ao surdo seu uso frequente. No Art. 3º é conferido ao surdo, o direito de ser atendido pelos órgãos públicos de saúde recebendo o devido tratamento, pelos profissionais.

Art. 4º O sistema educacional federal e os sistemas educacionais estaduais, municipais e do Distrito Federal devem garantir a inclusão nos cursos de formação de Educação Especial, de Fonoaudiologia e de Magistério, em seus níveis médio e superior, do ensino da Língua Brasileira de Sinais - Libras, como parte integrante dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs, conforme legislação vigente.

Parágrafo único. A Língua Brasileira de Sinais - Libras não poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa. (BRASIL, 2002).

A lei determina a inclusão da Libras nos cursos superiores da educação e da saúde, atendendo aos Parâmetros Curriculares Nacionais, que subsidiam a Educação Nacional. Vale ressaltar que o parágrafo único afirma que a Língua Portuguesa é insubstituível em relação à escrita pela Língua de sinais.

O Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005 regulamenta a Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre Língua Brasileira de Sinais – Libras. De acordo com Lodi (2013), o referido decreto tem como base os princípios de democratização da educação que é garantida como direito de todos e dever do Estado, e teve como influência diversos documentos já citados. Além disso, o decreto surgiu de movimentos das comunidades surdas e pesquisadores da área da educação de surdos.

Em seu Art. 2º, o Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005 considera como pessoa surda aquela que, por apresentar uma perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Libras. Considera como deficiência auditiva a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um

decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz.

Em seu art. 3º, o referido Decreto reforça o que foi estabelecido na Lei nº 10.436 de 22 de abril de 2002, que a Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores e de Fonoaudiologia de instituições públicas ou privadas.

Sobre a formação do professor intérprete e do instrutor da Libras, o Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005 estabelece que:

Art. 4º 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.

Parágrafo único. As pessoas surdas terão prioridade nos cursos de formação previstos no **caput**.

Art. 5º A formação de docentes para o ensino de Libras na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental deve ser realizada em curso de Pedagogia ou curso normal superior, em que Libras e Língua Portuguesa escrita tenham constituído línguas de instrução, viabilizando a formação bilíngüe.

§ 1º Admite-se como formação mínima de docentes para o ensino de Libras na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, a formação ofertada em nível médio na modalidade normal, que viabilizar a formação bilíngüe, referida no **caput**.

§ 2º As pessoas surdas terão prioridade nos cursos de formação previstos no **caput**.

Art. 6º A formação de instrutor de Libras, em nível médio, deve ser realizada por meio de:

- I - cursos de educação profissional;
- II - cursos de formação continuada promovidos por instituições de ensino superior; e
- III - cursos de formação continuada promovidos por instituições credenciadas por secretarias de educação.

§ 1º A formação do instrutor de Libras pode ser realizada também por organizações da sociedade civil representativa da comunidade surda, desde que o certificado seja convalidado por pelo menos uma das instituições referidas nos incisos II e III.

§ 2º As pessoas surdas terão prioridade nos cursos de formação previstos no **caput**. (BRASIL, 2005).

Os artigos 4º a 13º, 5º e 6º do Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005 tratam da formação e da certificação dos profissionais envolvidos nos processos escolares dos surdos como: professores, intérprete e instrutores. Vale ressaltar que o decreto estabelece que as pessoas surdas tenham prioridade nos cursos de formação em Libras, reconhecendo, portanto, a Libras como uma linguagem que precisa ser divulgada, garantindo ao surdo o acesso à comunicação, à informação e à educação nos processos seletivos, nas atividades e nos conteúdos curriculares desenvolvidos em todos os níveis, as etapas e as modalidades de educação, desde a educação infantil até a superior.

O Art. 14, por sua vez, circunscreve que as instituições federais devem:

- I - promover cursos de formação de professores para:
 - a) o ensino e uso da Libras;
 - b) a tradução e interpretação de Libras - Língua Portuguesa; e
 - c) o ensino da Língua Portuguesa, como segunda língua para pessoas surdas;
- II - ofertar, obrigatoriamente, desde a educação infantil, o ensino da Libras e também da Língua Portuguesa, como segunda língua para alunos surdos;
- III - prover as escolas com:
 - a) professor de Libras ou instrutor de Libras;
 - b) tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa;
 - c) professor para o ensino de Língua Portuguesa como segunda língua para pessoas surdas; e
 - d) professor regente de classe com conhecimento acerca da singularidade linguística manifestada pelos alunos surdos. (BRASIL, 2005).

Este artigo visa a garantia da difusão da Libras por meio de oferta de cursos de formação para professores, além de estabelecer o que as escolas precisam prover para a educação do surdo, no entanto, vale ressaltar que a função do intérprete não pode ser confundida com a do professor docente.

De acordo com Lodi (2013), com relação à educação bilíngue, o art. 14 do decreto 5.626/2005 considera que a Libras assume um papel central, o que permite a possibilidade da utilização de mecanismos alternativos para a avaliação de conhecimentos expressos em Libras, desde que devidamente registrados em vídeo ou em outros meios eletrônicos e tecnológicos.

Sobre a formação do tradutor e do intérprete da Libras, o Art. 17 determina que deve se efetivar por meio de curso superior de tradução e interpretação, com habilitação em Libras – Língua portuguesa.

O art. 22 estabelece que as instituições federais de ensino sejam responsáveis pela educação básica e deve garantir a inclusão de alunos surdos, por meio da organização de:

- I - escolas e classes de educação bilíngue, abertas a alunos surdos e ouvintes, com professores bilíngues, na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental;
 - II - escolas bilíngues ou escolas comuns da rede regular de ensino, abertas a alunos surdos e ouvintes, para os anos finais do ensino fundamental, ensino médio ou educação profissional, com docentes das diferentes áreas do conhecimento, cientes da singularidade linguística dos alunos surdos, bem como com a presença de tradutores e intérpretes de Libras - Língua Portuguesa.
- § 1º São denominadas escolas ou classes de educação bilíngue aquelas em que a Libras e a modalidade escrita da Língua Portuguesa sejam línguas de instrução utilizadas no desenvolvimento de todo o processo educativo.
- § 2º Os alunos têm o direito à escolarização em um turno diferenciado ao do atendimento educacional especializado para o desenvolvimento de complementação curricular, com utilização de equipamentos e tecnologias de informação.
- § 3º As mudanças decorrentes da implementação dos incisos I e II implicam a formalização, pelos pais e pelos próprios alunos, de sua opção ou preferência pela educação sem o uso de Libras.

§ 4º O disposto no § 2º deste artigo deve ser garantido também para os alunos não usuários da Libras (BRASIL, 2005).

Para Lodi (2013), a concepção de inclusão presente no decreto 5.626/2005 mostra a necessidade de a educação do surdo ser compreendida de forma diferente de como vem ocorrendo historicamente. O texto do decreto abre possibilidade para a proposição de formas alternativas, de educação aos surdos distintas daquelas restritas às salas de aulas regulares, respeitando os princípios da educação bilíngue e atendidas as reivindicações das comunidades surdas que necessitam de um ensino que tenha Libras como língua de instrução e a Língua Portuguesa em sua modalidade escrita como segunda língua.

O Plano Nacional de Educação (PNE), Lei 13.005 de 25 de junho de 2014 (BRASIL, 2014), constitui um instrumento de planejamento que tem como objetivo aprimorar as políticas públicas definindo os objetivos e as metas para o ensino em todos os níveis: infantil, básico e superior a serem executadas nos próximos dez anos.

A meta 4 do Plano visa ao atendimento à Educação especial:

Universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados (BRASIL, 2014).

As orientações são que os sistemas de ensino devem garantir o acesso dos alunos com deficiências em classes comuns visando à promoção e à articulação intersetorial entre os órgãos e políticas públicas de saúde, assistência social e direitos humanos em parceria com as famílias almejando desenvolver atendimentos voltados aos alunos com necessidades educacionais especiais para que os eles tenham garantido o atendimento de acordo com suas necessidades, visando ao pleno desenvolvimento.

Para alcançar as metas propostas pelo PNE Lei 13.005/2014, foram apresentadas algumas estratégias, entre elas, citamos algumas que podem contribuir com a Educação dos surdos.

A estratégia 4.6 dispõe sobre a ampliação de programas suplementares que promovam a acessibilidade nas instituições públicas, para garantir o acesso e a permanência dos alunos, por meio de disponibilização de material próprio e recursos de tecnologia assistiva, no caso dos surdos, a difusão da Libras e a disponibilização de materiais em Libras.

A estratégia 4.7 garante a oferta de educação bilíngue, em Língua Brasileira de Sinais (Libras) como primeira língua e na modalidade escrita da língua portuguesa como segunda

língua, aos surdos em consonância com o decreto 5.626/2005, bem como a adoção do sistema braile de leitura para surdo-cegos.

A Meta 4.13 visa a apoiar a ampliação das equipes de profissionais da educação para atender à demanda do processo de escolarização dos estudantes com necessidades educacionais especiais, garantindo oferta de professores do atendimento educacional especializado, tradutores, intérpretes da Libras, guias-intérpretes para surdos-cegos, professores de Libras, prioritariamente surdos, e professores bilíngues.

O desafio da inclusão apresentado demanda não apenas modificações na estrutura física das escolas como criação de salas multifuncionais, mas também, mudanças de paradigmas do ensino, garantindo os direitos das crianças e adolescentes com necessidades educacionais especiais. É preciso também oferecer aos professores uma formação continuada para que estes profissionais tenham condições de oferecer um atendimento educacional especializado de forma que seja mais aberto aos diferentes ritmos de aprendizado.

A Lei nº 13.146/2015, que institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência, assegura e promove condições de igualdade e pleno exercício de cidadania garantindo os direitos da pessoa com deficiência visando a sua efetiva inclusão. A referida lei considera como pessoa com deficiência quem possui algum impedimento de longo prazo, seja física, mental, intelectual ou sensorial, que possa criar alguma barreira para a participação efetiva na sociedade em igualdade de condições.

O Art. 2º trata de algumas barreiras que devem ser superadas para fins de aplicação desta lei.

V - comunicação: forma de interação dos cidadãos que abrange, entre outras opções, as línguas, inclusive a Língua Brasileira de Sinais (Libras), a visualização de textos, o Braille, o sistema de sinalização ou de comunicação tátil, os caracteres ampliados, os dispositivos multimídia, assim como a linguagem simples, escrita e oral, os sistemas auditivos e os meios de voz digitalizados e os modos, meios e formatos aumentativos e alternativos de comunicação, incluindo as tecnologias da informação e das comunicações (BRASIL, 2015).

No Art. 6º da Lei nº 13.146/2015, verificadas as alterações, o que antes era considerado incapacidade deixa de ter um padrão rígido, tornando-se mais flexível, analisando o contexto de cada caso em prol da inclusão de pessoas com deficiência, garantindo a sua dignidade e interação social, posto que o Código Civil, Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, considerava como absolutamente incapaz de exercer pessoalmente os atos civis os que

não pudessem exprimir sua vontade e a Lei 3.071/1916, considerava que os surdos-mudos³ que não podiam exprimir suas vontades eram então absolutamente incapazes.

Art. 6º A deficiência não afeta a plena capacidade civil da pessoa, inclusive para:
I - casar-se e constituir união estável;
II - exercer direitos sexuais e reprodutivos;
III - exercer o direito de decidir sobre o número de filhos e de ter acesso a informações adequadas sobre reprodução e planejamento familiar;
IV - conservar sua fertilidade, sendo vedada a esterilização compulsória;
V - exercer o direito à família e à convivência familiar e comunitária; e
VI - exercer o direito à guarda, à tutela, à curatela e à adoção, como adotante ou adotando, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas (BRASIL, 2015).

Em seu artigo 27, a Lei nº 13.146/2015 assegura o sistema educacional inclusivo em todos os níveis de aprendizado ao longo da vida estudantil, com o objetivo de alcançar o máximo de desenvolvimento possível das habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, de acordo com seus interesses e necessidades. Para fins de aplicação desta lei, é preciso a superação de obstáculos que impeçam a participação social da pessoa e o exercício de seus direitos à acessibilidade e a comunicação. No caso da surdez, esta barreira pode ser superada com a difusão da Libras.

Barreiras nas comunicações e na informação: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação (BRASIL, 2015).

De acordo com a Lei nº 13.146/2015 a comunicação trata-se da forma de interação que os cidadãos se utilizam para se comunicar, sendo essas as línguas, inclusive a Língua Brasileira de Sinais (Libras), além da utilização de textos, do uso de dispositivos multimídia, linguagem escrita e oral, uso de sistemas auditivos, meios alternativos de comunicação, incluindo as tecnologias da informação e de comunicações.

De acordo com o art. 28 da Lei, é dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade garantir a educação de qualidade sem discriminação à pessoa com deficiência. Para isso, estabelece como obrigação das instituições públicas e privadas:

IV - oferta de educação bilíngue, em Libras como primeira língua e na modalidade escrita da língua portuguesa como segunda língua, em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas;
XII - oferta de ensino da Libras, do Sistema Braille e de uso de recursos de tecnologia assistiva, de forma a ampliar habilidades funcionais dos estudantes, promovendo sua autonomia e participação; (BRASIL, 2015).

³ Termo utilizado na época.

Com relação à formação dos profissionais atuantes no atendimento aos alunos surdos, estabelece que a disponibilização de tradutores e intérpretes deve observar alguns requisitos básicos:

- I - os tradutores e intérpretes da Libras atuantes na educação básica devem, no mínimo, possuir ensino médio completo e certificado de proficiência na Libras;
- II - os tradutores e intérpretes da Libras, quando direcionados à tarefa de interpretar nas salas de aula dos cursos de graduação e pós-graduação, devem possuir nível superior, com habilitação, prioritariamente, em Tradução e Interpretação em Libras (BRASIL, 2015).

A Lei nº 13.146/2015 estabelece que a formação mínima para os tradutores e intérprete da Libras seja de nível médio para os que atuam na educação básica e nível superior para os que atuam nos cursos de graduação e pós-graduação.

A comunidade surda se esforça para que o surdo seja reconhecido como sujeito com língua e cultura própria. Corroborando isso, pretendemos neste trabalho, propor uma sequência didática baseada em uma perspectiva bilíngue e inclusiva, reconhecendo a Libras como primeira língua do surdo e a Língua Portuguesa como segunda língua em sua modalidade escrita, utilizando metodologias fundamentadas na pedagogia visual.

No próximo capítulo, estão sistematizados alguns estudos sobre o ensino de Ciências para o surdo, com o objetivo de conhecer as tendências dos pesquisadores, compreendendo algumas concepções e proposições metodológicas, que fundamentaram o nosso trabalho.

2 O ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO DE SURDOS

Este capítulo inicia-se com objetivo de relacionar o ensino de ciências e a educação de surdos, apresentando alguns aspectos necessários à educação inclusiva referenciando alguns autores que exploraram em seus estudos estratégias adaptadas que contemplassem surdos e ouvintes.

Para Gil (2007), esta revisão da literatura permite ao pesquisador conhecer a evolução acadêmica e científica de determinado tema, observando o seu contexto histórico, auxiliando a compreensão de pontos de vistas diferentes ou mesmo detecção de áreas ainda não exploradas.

Sobre o ensino de ciências, Moreira (2008) afirma que ele deve:

deve convergir para objetivos tais como: desenvolvimento da consciência crítica dos educandos, capacidade de tomar decisões e aprendizagem de altas habilidades no campo da cognição. Relaciona-o à vida cotidiana e às experiências novas advindas de todo o progresso no campo científico e tecnológico (MOREIRA, 2008 p. 14).

É incontestável que os avanços científicos, tecnológicos e sociais provocaram mudanças em relação ao ensino em geral. Constata-se que os estudos sobre o ensino de ciências nos últimos anos, têm se direcionado para uma educação mais comprometida e contextualizada, por meio de uma prática pedagógica social, que visa a aproximar os conhecimentos científicos das necessidades humanas.

Para Carvalho (2009), uma aula de Ciências deve ser planejada numa perspectiva construtivista⁴, propondo situações em que os alunos possam construir seu conhecimento sob a mediação do professor, por meio de problemáticas e experimentos que estimulem a prática e a compreensão, estimulando o aluno a apresentar e defender suas ideias, além de ouvir e respeitar a posição dos colegas.

Oliveira (2012) reconhece que a escola seja um instrumento de transformação para a realidade do surdo, no entanto, a autora relata sua dificuldade enfrentada na condição de surda, quanto à precariedade no atendimento da saúde e da educação reafirmando a necessidade de uma transformação que vise incluir a todos independente de suas limitações.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1997), o processo de aprendizagem começa antes da escolaridade, portanto, o aluno já chega à escola

⁴ Construtivista – Baseado nos estudos de Jean Piaget (1896 - 1980), trata-se de abordagem educacional que busca instigar a curiosidade, já que o aluno é levado a encontrar as respostas a partir de seus próprios conhecimentos e de sua interação com a realidade e com os colegas.

com um repertório de representações e explicações acerca da realidade, sendo necessário então, que esse ambiente escolar ofereça oportunidade de se manifestarem, para que esse conhecimento seja ampliado, transformado e sistematizado com a mediação do professor.

Os PCN se apresentam como um dos grandes desafios da ciência no cenário da educação, propondo a constituição de condições para que o aluno identifique os problemas a partir da observação, buscando levantar hipóteses, testá-los compreendendo sua resolução (BRASIL, 1997).

Nesse sentido, almejamos apresentar a seguir alguns estudos sobre o ensino de Ciências para os surdos apresentando algumas experiências exitosas desenvolvidas por autores como: Alves (2012), Campello, (2007; 2008), Carvalho (2009), Conde (2011), Feltrini (2009), Mahl (2013), Marques (2014), Oliveira (2012), Ramos (2011), Santos (2003), Silva (2015).

2.1 Estudos sobre o ensino de Ciências voltado aos alunos surdos

De acordo com Quadros e Schmiedt (2006), pesquisadores da área de educação de surdos ressaltam que as condições de ensino oferecidas aos surdos são desiguais comparadas aos estudantes ouvintes. Geralmente os conhecimentos desenvolvidos nas instituições de ensino são exclusivamente em língua portuguesa e, considerando que o surdo não domina essa língua, são prejudicados com relação à apropriação do conhecimento. “O aluno surdo não pode aprender um conteúdo transmitido em uma língua que ele não domina fato que restringe a sua aprendizagem a uma quantidade muito reduzida de conhecimentos com qualidade questionável” (QUADROS; SCHMIEDT, 2006, p.50).

Quadros (1997) afirma que na escola os educandos surdos não recebem a instrução formal em Libras. Isto gera um ambiente impróprio à forma particular de processamento cognitivo e linguístico desses alunos. Constata-se que o surdo chega à escola sem aquisição de uma língua, considerando que a maioria delas são filhos de pais ouvintes, portanto, elas precisam de um ambiente no qual esta língua ocorra de forma espontânea e natural. E isto, conforme Freeman (1999), só é possível se o surdo estiver em contato com outras crianças surdas, com adultos surdos ou professores ouvintes que falem fluentemente a língua de sinais.

Feltrini (2009) ressalta que, para a inserção do surdo no mundo científico, é necessário a escola oportunizar espaços para a explanação dele em Libras, disponibilizando momentos para que ele possa expor suas ideias, tornando-o apto a utilizar a linguagem científica em uma perspectiva de evolução e compreensão conceitual. Assim, o surdo terá a oportunidade de

participar efetivamente das aulas interagindo com os demais alunos, levantando questionamentos, utilizando sua primeira língua, a Libras.

Outro obstáculo na educação do surdo, citado por Feltrini (2009) está relacionado à falta de vocabulário em Libras na aquisição de conceitos científicos. Essa escassez de sinais prejudica o entendimento de todo conteúdo fragmentando a aprendizagem.

O surdo teve suas necessidades negligenciadas, e foram colocados à margem das questões sociais, culturais e educacionais. No entanto, atualmente é reconhecido que a única barreira que o surdo enfrenta é em relação à linguagem, e esta, pode ser superada com o uso da Língua Brasileira de Sinais e a utilização de metodologias que utilizem outros canais que não sejam a audição.

Conde (2010) ressalta que, apesar da sua importância, a Libras, por si só não garante a aquisição de conhecimentos aos surdos. É necessário pensar estratégias pedagógicas que utilizem recursos que atenuem a dificuldade de comunicação e conseqüentemente a aprendizagem de conceitos científicos.

Nesse sentido, Feltrini (2009) evidencia que o fato do aluno surdo não dominar a língua portuguesa pode dificultar sua aprendizagem em relação ao conhecimento científico, portanto, a escola precisa oferecer estratégias que favoreçam a aprendizagem em Libras, bem como:

oportunidade para o aluno expor suas ideias, para se tornar apto a linguagem científica, em uma perspectiva de evolução da compreensão conceitual. Dessa forma, o surdo poderá participar efetivamente das aulas, interagindo, questionando e se expressando por meio da Libras (FELTRINI, 2009, p.33).

De acordo com Ramos (2011), há vários estudos relacionados ao ensino de ciências que atestam a importância de se partir dos conhecimentos que os alunos trazem de suas experiências pessoais, que são responsáveis pela formação de conceitos prévios, para a construção de conceitos científicos.

Sobre isso Sacristán (1998) aponta que:

A criança chega à escola com abundante capital de informações e com poderosas e acríicas pré-concepções sobre os diferentes âmbitos da realidade. Tanto o campo das relações sociais que rodeiam a criança como o dos meios de comunicação que transmitem informações, valores e concepções ideológicas, cumprem uma função mais próxima da reprodução da cultura dominante do que da reelaboração crítica e reflexiva da mesma (SACRISTÁN, 1998 p. 5).

Partindo da premissa de que o aluno chega à escola com um volume de conhecimentos, fruto de suas vivências, pode-se concluir que a função social da escola é de

desenvolver as competências necessárias para que todos se tornem cidadãos, capazes de contribuir para a melhoria da sociedade.

A experiência prática mostra também que o ensino direto de conceitos é impossível e infrutífero. Um professor que tenta fazer isso geralmente não obtém qualquer resultado, exceto o verbalismo vazio, uma repetição de palavras pela criança, semelhante à de um papagaio, que simula um conhecimento dos conceitos correspondentes, mas que na realidade oculta um vácuo (VYGOTSKY, 2008, p. 104).

Dessa forma, a sistematização conceitual almejada, favorece ao aluno a visualização de outras maneiras de se relacionar com o mundo, ampliando suas possibilidades identificando, analisando e compreendendo o conjunto de fenômenos que ocorrem em seu ambiente.

Torres (2006) afirma que, o objetivo da escola deve ser a formação de indivíduos capazes de administrar as informações recebidas e não apenas acumular conhecimentos, isto implica inserir o indivíduo na sociedade por meio das relações entre grupos e inter-relações pessoais, nesse sentido, o professor deve estar atento às especificidades dos alunos e utilizando os recursos disponíveis para desenvolver um bom trabalho.

Nessa perspectiva, o educador deve ser aquele que se dedica ao ato de ensinar intencionalmente e como tal profissional precisa ser crítico, construir seu próprio pensamento e seu agir, baseado em conhecimentos científicos e teóricos sobre seu trabalho, visando ao desenvolvimento de seus alunos, tanto em aspectos cognitivos quanto sociais.

De acordo com Oliveira (2012), a educação inclusiva exige do professor de ciências, além do conhecimento científico específico, a compreensão dos aspectos relativos à aprendizagem dos diferentes grupos sociais presentes na sala de aula, práticas de ensino e aprendizagem, temas de educação em geral, organização escolar, gestão, entre outros, para que ele possa utilizar recursos didáticos diversificados objetivando que todos os alunos aprendam.

Shulman (2005) pontua os três conhecimentos necessários para o exercício da docência. São eles: o conhecimento específico, o conhecimento pedagógico de conteúdos e o conhecimento curricular. Assim, a atividade docente entendida dentro de um período longo de tempo e a experiência docente tem início desde que ainda somos alunos, mediante a observação de nossos professores.

Tardif (2014) considera que as relações dos professores com os saberes nunca são exclusivamente cognitivas ou intelectuais, elas são mediadas pelo trabalho que lhes proporciona fundamentos para superar os desafios solucionando os problemas encontrados em

sua prática pedagógica. Dessa forma o saber docente é composto por vários outros saberes originários de diferentes fontes. Entre eles estão: o saber curricular, advindos de programas e manuais escolares; saber disciplinar, composto pelos conteúdos e matérias ensinadas no ambiente escolar; o saber da formação profissional, aprendido na formação inicial e por fim, o saber cultural adquirido em sua história de vida e que é compartilhado com os alunos. Isto posto, o saber docente é composto de inúmeros saberes vivenciados pelos professores ao longo de sua vida.

Vale ressaltar, ainda de acordo com Tardif (2014) que a prática dos professores não se trata tão somente da aplicação de saberes produzidos por outros (saberes acadêmicos), mas também um campo de produção, transformação e mobilização de saberes que lhes são próprios.

Para Glat e Pletsch (2004), o papel da universidade na elaboração de conhecimentos para a educação inclusiva é formar professores que não sejam apenas instrumentos de transmissão de conteúdos, mas, acima de tudo, profissionais capazes de criar e desenvolver novas proposições frente à diversidade humana. Estes profissionais devem estar preparados para construir estratégias de ensino, adaptar atividades e conteúdos não apenas para os alunos com algum tipo de deficiência, mas para todos.

Entretanto, Glat e Pletsch (2004) ressaltam que ainda há poucas pesquisas e práticas educacionais validadas cientificamente demonstrando o que deve ser feito para uma inclusão efetiva, atendendo os alunos com necessidades especiais no cotidiano de uma escola de ensino regular.

De acordo com Glat e Pletsch (2004) o currículo para uma escola inclusiva, não pode ser resumida somente em algumas adaptações feitas para acondicionar os estudantes com necessidades especiais. A educação inclusiva demanda uma nova concepção curricular, atendendo a diversidade de seus discentes garantindo um bom nível de educação para todos.

Cachapuz (2005) afirma que o professor deve incentivar os alunos a identificar suas limitações, a refletir sobre suas possíveis causas, tornando-os confiantes o suficiente para que, num clima de livre-arbítrio, possam transpor os obstáculos, sem perder o rigor intelectual.

Nessa perspectiva, faz-se necessária a alfabetização científica defendida pelo autor, mas como torná-la acessível ao estudante surdo? Apesar da necessidade de uma adaptação curricular e metodológica no âmbito do processo de ensino e aprendizagem daqueles que apresentam necessidades especiais ser amplamente discutida, percebe-se que ainda existem poucos trabalhos voltados para a prática docente que possam ajudar no ensino do surdo.

Ramos (2011) enfatiza que o professor precisa considerar que o aluno surdo é um indivíduo que interage e compreende o mundo por meio de experiências visuais, portanto, são necessárias adaptações curriculares e avaliativas, que contemplem a disponibilização de equipamentos e do acesso às tecnologias da informação e comunicação, como recursos de apoio à educação. O autor apresenta uma sequência didática em que os próprios alunos tiveram a oportunidade de elaborar explicações com clareza, de acordo com as expectativas de ensino, tanto as do ponto de vista conceitual, quanto as do ponto de vista procedimental.

Em síntese, compreendamos, que o trabalho com surdos nos permite perceber a importância não só da Libras nas aulas, mas também da necessidade de uma mudança atitudinal por parte do professor, do intérprete e da escola, no sentido de oferecer uma maior diversidade de recursos didáticos, sobretudo visuais e materiais concretos, que visem a estimular os outros sentidos, suprimindo ou minimizando, assim, as dificuldades de aprendizagem. Reconhecendo a importância e a necessidade do ensino de Ciências, direcionamo-nos para as metodologias que atendam às necessidades educacionais dos surdos.

2.1.1 Metodologias utilizadas na educação dos surdos

Para que haja inclusão do surdo no ensino regular é preciso que o professor entenda as características deles e esteja disposto a utilizar estratégias diversificadas reconhecendo que sua aprendizagem se difere do ouvinte, sendo, portanto, necessário o uso de estratégias diversificadas, que estimule os outros sentidos, além da realização de algumas flexibilizações no currículo.

Sobre isso, Conde (2011) assegura que uma prática pedagógica, como da experimentação ou da demonstração tem se apresentado como uma boa opção para os alunos não deficientes, no entanto, esclarece que são necessárias algumas adaptações que atendam as particularidades do surdo como a utilização de explicações em Libras e uso de recursos visuais. Para o autor, a escassez de recursos visuais e estratégias apropriadas que estimulem os demais sentidos acabam dificultando o ensino do surdo, especialmente nas aulas de Ciências.

Conde (2011) propõe uma metodologia adequada às características cognitivas e físicas do surdo, para o ensino de fenômenos físicos, partindo do conhecimento prévio dos alunos, utilizando recursos como vídeos curtos, experimentos simples e programas interativos que estimulem a compreensão de grandezas relevantes como: período, frequência, amplitude, força elástica, oscilações e força de atrito do ar.

Oliveira (2012) relata sobre as dificuldades enfrentadas como surda durante sua vida escolar, diante disso, propõe um estudo sobre a relação entre o intérprete da Libras e professor de ciências. De acordo com a autora, para que as metodologias de ensino de ciências obtenham êxito, além da diversificação de estratégias, é preciso haver uma parceria entre estes dois profissionais que precisam trabalhar em conjunto desde o planejamento até a execução da atividade, analisando e apresentando adaptações curriculares e metodológicas necessárias com o objetivo de atender surdos e ouvintes.

Oliveira (2012) conclui que a maior dificuldade no ensino de Ciências para surdos ainda é a barreira linguística. Por isso, defende o uso de estratégias didáticas que contemplem o aspecto visual, aliadas à contextualização do conteúdo para o aprendizado das ciências por estes alunos.

Em sua proposta, Oliveira (2012) defende o bilinguismo, enfatizando sua importância para a aprendizagem dos conceitos científicos pelos surdos numa escola inclusiva. Em primeiro lugar é preciso que o surdo seja alfabetizado em Libras, com comunicação fluente entre seus pares, e posteriormente, aprenda o português como segunda língua. Mesmo que o ensino de Ciências seja intermediado pelo intérprete da Libras, é necessário que este profissional compreenda os termos utilizados pelo professor de ciências e tenha o mínimo de conhecimento sobre o conteúdo que está interpretando. Por outro lado, é essencial o professor de ciências ter, minimamente, conhecimento de nível básico da Libras para que possa estabelecer contato com o aluno surdo.

Oliveira (2012) enfatiza que, a inclusão escolar de surdos pressupõe uma ação conjunta entre professores de ciências e intérprete da Libras. Para que isso seja possível, é necessário que haja formação continuada para esses profissionais, lembrando que são programas diferentes uma vez que exercem funções diferentes em sala de aula.

Ramos (2011) desenvolveu sua pesquisa junto a educadores do ensino fundamental de duas escolas, em relação às políticas públicas educacionais e os recursos metodológicos oferecidos para o ensino e a educação dos estudantes surdos, propondo dois roteiros acrescidos de questões para reflexão e sugestões de textos de outros autores, filme, vídeos do youtube almejando contribuir com a formação de professores de surdos.

Feltrini (2009) propôs um curso de extensão para professores do ensino fundamental e médio sobre o modelo qualitativo referente ao tema aquecimento global. Seu trabalho deu enfoque ao bilinguismo, criação de um vocabulário para expressar conceitos científicos em língua de sinais, validação dos sinais criados, pedagogia visual, produção de material didático baseado no modelo qualitativo seguido da pedagogia visual com uma abordagem

diagramática que integra Libras e Português em sua modalidade escrita explorando a aquisição de conceitos científicos e o desenvolvimento de raciocínio inferencial.

Marques (2014) elaborou um material instrucional constituído de cinco roteiros elaborados de aulas sobre estados físicos da matéria, contando com a participação de um instrutor surdo e de uma professora de Língua Portuguesa para surdos, em uma proposta bilíngue, priorizando o uso de equipamentos de laboratório, utilizando experimentos baseados na pedagogia visual, atendendo às implicações linguísticas dos surdos.

Silva (2015) propôs o planejamento e a implementação de uma sequência de ensino de ciências, de conhecimento físico, para estudantes surdos e ouvintes em escolas regulares. A sequência proposta foi desenvolvida em uma perspectiva bilíngue e aula de ciências por investigação utilizando experimentos simples que comprovassem a existência do ar.

A busca por estratégias pedagógicas para o ensino de ciências visando à construção de conhecimentos é proveitosa a todos os indivíduos para que possam desenvolver-se com autonomia de forma que sejam capazes de tomar decisões, independente, de ser surdo ou ouvinte. Nesse sentido apresentamos algumas metodologias que atendam a essas proposições.

2.1.1.1 Pedagogia visual

A escassez de recursos visuais para o ensino de ciências na educação dos surdos compromete a promoção de uma educação científica, por isso objetivamos destacar a importância dos aspectos da visualidade para a educação deles, a fim de desenvolver uma abordagem sobre experiências visuais contribuindo para um ensino de ciências que atenda às suas especificidades.

De acordo com Campello (2008) para que se possa discorrer sobre o processo de ensinar e aprender fundamentado em uma pedagogia para surdo, ou de uma pedagogia visual, relacionada à escolarização destes, é preciso, antes, debater sobre a importância do signo visual, descrevendo as necessidades específicas relacionadas à constituição destes sujeitos, além de definir o que se compreende como pedagogia visual.

Vygotsky (1984) compreende o signo sob uma perspectiva mediadora da conduta do sujeito. Nesse sentido, ele trata-se de um instrumento psicológico de caráter social que está dirigido ao domínio de processos próprios ou alheios. Por ser uma ferramenta simbólica, o signo é capaz de transformar algo considerado natural em algo social e culturalmente caracterizado.

O signo visual, usado pela comunidade surda, envolve uma percepção visual e construção de ideias e imagens visualizadas que controlam ou se constitui como princípios da língua de sinais que possibilitam a comunicação dos surdos. Nesse sentido, o signo visual está relacionado à realidade dos surdos que se constitui mediante a apropriação deste, por meio do “ver”, uma vez que, seu processamento visual é diferente do processamento da “fala”. (CAMPELLO, 2008).

Explica Campello (2007), que o uso de recursos baseados na experiência visual reforça o argumento da importância da:

exploração de várias nuances, ricas e inexploradas, da imagem, signo subsídios para melhorar e ampliar o leque dos “olhares” aos sujeitos surdos e sua capacidade de captar e compreender o “saber” e a “abstração” do pensamento imagético dos surdos (CAMPELLO, 2007, p. 130).

Campello (2008) situa a pedagogia visual como um novo paradigma frente à educação de surdos. É descrita como sendo a pedagogia baseada na visualidade. Ela ressalta que a abordagem sobre a cultura visual, a identidade, a pedagogia e a educação dos surdos ainda é escassa devido ao percurso histórico e a predominância da filosofia oralista submetida diante de um ideal estético-cultural fonocêntrico.

A autora defende que, para superar o obstáculo mediante as manifestações escritas pelos surdos e ouvintes, isto é, pelas manifestações visuais dos surdos por meio das filmagens e de suas narrativas surdas, é necessário estimular o debate ampliando o âmbito conceitual, enfatizando a importância de uma “cultura visual”, almejando difundir as práticas educativas por meio da existência ampla de práticas e de “experiências visuais” e da emergência de uma educação “visual”. Para ela, a língua de sinais também é uma destas experiências visuais.

Além da língua de sinais, Campello (2008) cita outras metodologias fundamentadas no campo visual como: os jogos educativos, contação de histórias, exposição, CD e DVD, artes plásticas, filmes legendados de gêneros diversos. Estas metodologias auxiliam o surdo na construção de um arquivo de imagens que posteriormente serão utilizados durante a comunicação por meio da língua de sinais.

Campello (2007) propõe aos professores que se coloquem no lugar dos surdos, convidando-os a sentirem as mensagens que as imagens passam para isso, ela sugere que seja desvinculada toda informação verbal ou oral, como por exemplo, assistir a um filme sem áudio e sem legenda observando as cenas e expressões e depois tentarem explicar o que compreenderam utilizando preferencialmente a Libras. De acordo com a autora, é preciso que os ouvintes se insiram na cultura surda, em sua linguagem, seu modo de pensar, seria como

ser surdo, para assim, transformá-las em “palavras visuais”, isto é, utilizando linguagem visoespacial.

De acordo com Campello (2008), com a inserção de surdos e não surdos nos cursos de pós-graduação e o interesse pelos estudos relacionados à surdez, especialmente os surdos pela sua própria experiência visual, a comunidade acadêmica começa a compreender que não é possível descrever na visualização de nossa comunicação a acuidade visual de cada imagem, cada sinal apresentado no espaço. Para ela, valorizar a cultura visual é reconhecer o que há de resultante em nosso imaginário.

Os debates sobre a sociedade da imagem têm dado ênfase aos processos de comunicação constituídos pela visualidade, destacando novos discursos, não apenas oral ou escrito, mas também imagéticos que medeiam a produção de conhecimentos, linguagens verbais, especialmente sobre a linguagem imagética envolvendo diversos suportes incluindo o próprio corpo, muros, telas, cadernos e outros. Sem dúvidas, a linguagem verbal é um tema importante a ser estudado já que para o surdo ela substituirá a linguagem oral, como podemos conferir no relato abaixo de Sérgio Marmora de Andrade, surdo, residente no Rio de Janeiro.

Nunca ouvi nenhum som sequer: as ondas no mar, o vento, o canto dos pássaros e por aí vai. Para mim, entretanto, esses sons nunca foram essenciais para a compreensão do mundo, já que cada um deles sempre foi substituído por uma imagem visual, que me transmitia exatamente as mesmas emoções que qualquer pessoa que ouve sente, ou talvez ainda com mais força, quem sabe? As minhas palavras nunca faltaram, e nunca fui uma criança rebelde ou nervosa, por uma simples razão: sempre tive como me comunicar, as pessoas em minha volta sempre entendiam o que eu queria, pois compartilhavam das mesmas palavras que eu: os Sinais. (CAMPELLO, 2007, p. 101).

Percebe-se que o “não ouvir” não significa necessariamente que o surdo não tenha compreendido o conjunto de significados e sentidos. Mesmo com a ausência do som, eles criam estratégias para lidar com os indícios visuais do som interpretando estes, pelo contexto em que se encontram.

Constata-se, portanto, que a pedagogia visual é necessária para o surdo, pois, os recursos visuais devem orientar o processo de ensino aprendizagem destes por terem um campo visual periférico mais desenvolvido que os ouvintes.

Vale ressaltar que as imagens por si só não definem universalmente a pedagogia visual aplicada aos surdos, não trata simplesmente de se render ao “bombardeio” de imagens ao qual somos expostos constantemente. Uma pedagogia visual deve levar em conta a realidade do ensino dos surdos, especialmente quanto à aquisição da linguagem e dos recursos didáticos apropriados ao ensino deles no âmbito escolar, buscando a subjetividade dos pensamentos

imagéticos, produzindo conhecimentos científicos construindo uma concepção de mundo mediada pelas experiências visuais.

Reconhecendo a importância do uso da pedagogia visual no trabalho com alunos surdos, para efetivação do processo de internalização de conceitos científicos, elencamos este recurso para ser utilizado em nossa sequência de ensino.

O vídeo foi um dos recursos apontados por Campello (2008) que faz parte da pedagogia visual e pode ser útil no ensino com os surdos, uma vez que, utiliza a visão.

Ramos (2011) relata em seu trabalho que a utilização de vídeos com os surdos permitiu que eles tivessem mais interesse possibilitando que os conteúdos ficassem mais claros, promovendo a contextualização de maneira mais genérica dos conceitos explorados, além de refletir maior interesse nos alunos. Outro recurso utilizado por Ramos (2011) em seu trabalho foi a escrita de palavras-chave na lousa que orientaram a datilografia (utilização do alfabeto manual em Libras) resultando numa maior coesão entre os recursos utilizados e a explicação em Libras. Além das palavras-chave, também foram utilizadas ilustrações para que os alunos se orientassem e pudessem representar alguns conceitos sobre o objeto de estudo.

Quanto ao uso do vídeo em ambiente escolar, Morán (1995) trabalha com diferentes formas de exploração da linguagem que o recurso metodológico permite, e considera o vídeo como um recurso sensorial, visual, que apresenta linguagem falada, musical e escrita. Para ele, estas linguagens que interagem e se interligam e se bem utilizado o vídeo consegue atingir diferentes sentidos e de maneiras diferentes, informando, entretendo, projetando em outras realidades, alcançando até nosso imaginário, em diferentes tempos e espaços.

Optamos por usar as duas formas consideradas por Morán (1995) mais importantes no ambiente escolar: primeiro como sensibilização e segundo, como produção, com a edição de pequeno vídeo que será gravado e editado pelos alunos.

A escolha do gênero textual História em Quadrinhos (HQ) deu-se pelo fato de que segundo Santos (2003) a linguagem característica dos quadrinhos e os elementos de sua semântica, se bem utilizadas podem ser um bom aliados ao ensino, uma vez que une o texto ao desenho conseguindo tornar mais explícito, em especial, para o surdo, conceitos que continuariam abstratos se apresentados somente por meio de textos escritos.

Ainda de acordo com Santos (2003), vários temas da atualidade ou de natureza histórica, ética ou científica podem ser discutidos a partir da leitura de HQ. Ao utilizar os quadrinhos como ponto de partida de um debate, os educandos têm em mãos um material que os possibilita refletir a respeito de ideias e de valores, podendo formar sua opinião sobre o assunto.

Enfim, o uso de HQ, possibilita um manancial rico para os educadores, despertando o interesse dos estudantes, além de criar o hábito de leitura sistemática. Estimulando também a conscientização, a criticidade, e o despertar por aptidão artística e a criatividade dos educandos.

A partir das metodologias apresentadas, certificamos que é possível inserir a educação científica de modo a atender surdos e ouvintes de forma dinâmica e prazerosa. No entanto, vale ressaltar que além de metodologias apropriadas é preciso considerar que a avaliação também deve atender às particularidades do ensino dos surdos.

2.1.2 Avaliação escolar para alunos surdos

Se ensinar os alunos surdos demanda condições para desenvolver o aprendizado, avaliá-los também requer atenção. Carvalho (1998) afirma que um dos papéis atribuídos ao professor é o de avaliador da aprendizagem de seus alunos. No ensino tradicional, a avaliação serve para classificar os alunos, baseando-se na nota de cada aluno em uma prova, que geralmente é escrita, e realizada individualmente. Normalmente é anunciada antecipadamente para que os alunos se “preparem” para tirar uma boa nota garantindo assim, o “sucesso” da escola. Mas na verdade, esse tipo de avaliação só serve para medir a competência do aluno em memorizar e repetir as informações que lhe foram transmitidas.

Uma avaliação como instrumento de aprendizagem, segundo Carvalho (1998) não deve se preocupar com quem merece ou não uma avaliação positiva, ela deve servir para orientar o trabalho do professor ajudando-o a perceber quem precisa avançar no processo de construção do conhecimento científico.

A autora defende que essa avaliação formativa precisa estar presente em todas as fases do ensino, pois, para ela, “formal ou informalmente” toda vez que o aluno fala, responde, faz tarefas, brinca, deve ser observado e julgado pelos professores. Não se trata de julgar quem deu a melhor resposta e sim refletir sobre o que deve propor para que todos possam construir seu conhecimento e superar suas limitações. É mediante a avaliação contínua e diária que o professor percebe não apenas o que os alunos aprenderam, mas também como está o seu ensino.

Visto que a avaliação escolar trata-se de uma ferramenta indispensável ao processo de ensino e de aprendizagem, é importante delinear alguns critérios no momento de avaliar os alunos.

Percebe-se que há uma preocupação quanto aos métodos de avaliar, pelo fato de não saberem se os alunos surdos estão ou não aprendendo. O autor considera que a avaliação dos surdos deve acontecer de forma contínua servindo de auxílio ao processo de ensino e de aprendizagem.

Gutierrez e Gama (1999) consideram que, dos cinco sentidos, seguramente a audição realiza um papel essencial para aquisição e desenvolvimento da linguagem. Estes autores defendem que a linguagem oral trata-se de um meio de comunicação que além de satisfazer a necessidade humana com relação ao comportamento social, possibilita que o indivíduo exteriorize os pensamentos abstratos. O surdo, por ter a privação do sentido da audição, apresenta dificuldades na comunicação oral e gráfica, necessitando assim de uma atenção diferente em relação aos demais alunos.

De acordo com Gutierrez e Gama (1999), muitas vezes, devido à privação da audição, o estudante surdo apresenta dificuldades na comunicação oral e gráfica precisando de uma atenção maior por parte do professor em relação aos demais. Para os ouvintes a Língua Portuguesa é um instrumento linguístico que facilita a comunicação, já para o surdo, ela pode se tornar um obstáculo, já que sua primeira língua é a Libras.

Mahl e Ribas (2013) explicam que mesmo reconhecendo a importância de uma avaliação que contemple todos os alunos independentes de suas condições, elaborar uma avaliação escolar que seja coerente e justa, que favoreça tanto o aluno quanto o trabalho do professor, não é uma tarefa fácil. Em se tratando da diversidade que uma turma apresenta, grande número de professores encontram dificuldades relacionadas às limitações de ordem física, sensorial ou cognitiva dos alunos.

Um equívoco que ocorre com frequência na educação dos surdos, apontado por Libâneo (1994), ocorre na prática escolar é de considerar a avaliação como recompensa,

aos "bons" alunos e punição para os desinteressados ou indisciplinados. As notas se transformam em armas de intimidação e ameaça para uns e prêmios para outros. É comum a prática de dar e tirar "ponto" conforme o comportamento do aluno, ou a preocupação excessiva pela exatidão da nota, às vezes reprovando alunos por causa de décimos. Nestas circunstâncias, o professor exclui o seu papel de docente, isto é, o de assegurar as condições e meios pedagógico-didáticos para que os alunos sejam estimulados e aprendam sem necessidade de intimidação (LIBÂNEO, 1994, p. 198).

Como geralmente o aluno surdo não “atrapalha” a aula, muitos professores acabam atribuindo nota pelo comportamento e não pelo conhecimento. O professor deve levar em conta no processo de ensino, a compreensão, a originalidade, a capacidade de resolver problemas e fazer relações entre fatos e ideias e não pelo bom ou mau comportamento.

De acordo com Mahl (2013), por ter duas formas de linguagem, a Libras e a Língua Portuguesa, deduz-se que o processo de ensino e aprendizagem do surdo seja mais complexo. Isto não quer dizer que não seja possível, portanto, os professores e a equipe escolar precisam entender que os surdos não têm impedimentos no desenvolvimento cognitivo, e sim, que eles apresentam experiências visuais e que desenvolvem sua própria linguagem necessitando assim de outra forma de aprender e de ser avaliado.

Para Mahl e Ribas (2013), se na educação “normal” a avaliação do desempenho escolar do aluno já é um desafio, pensar uma avaliação para a diversidade envolvendo o aluno surdo é ainda mais complexo, uma vez que, a maioria dos métodos avaliativos é elaborada por professores ouvintes, não considerando a linguagem e a cultura da pessoa com surdez, esquecendo que a aprendizagem e a forma de se expressar do surdo se difere do ouvinte.

Nesse sentido, entende-se que a avaliação precisa levar em consideração as especificidades de cada aluno. Na educação dos surdos é preciso conhecer os aspectos que os diferem, respeitando-os e procurando construir um ambiente pedagógico que favoreça a construção de conhecimentos. Daí a necessidade de adaptações dos instrumentos de avaliação para alunos surdos e ouvintes.

Foi utilizada como ferramenta de avaliação desta prática, a gravação de vídeos pelas alunas surdas e ouvintes mediante ou uso da Libras, ressaltando que as explicações devem considerar as expressões faciais que fazem parte dessa língua. Nesta proposta, os alunos como sujeitos de produção do conhecimento.

No próximo capítulo, fazemos o delineamento metodológico desta pesquisa, explicitando a escolha do público alvo; do local da pesquisa e um resumo dos procedimentos metodológicos adotados.

3 METODOLOGIA

Este capítulo tem como objetivo apresentar o caminho trilhado, explicitando o tipo de pesquisa, o contexto em que foi aplicado a sequência didática, perfil dos sujeitos participantes, instrumentos, referenciais, e os procedimentos adotados que nos permitiram alcançar os objetivos propostos.

Apropriando-nos das palavras de Franco (2005) a pesquisa apoia-se em uma metodologia de caráter formativo emancipatório, visando a atender aos princípios fundamentais para operacionalizar a pesquisa-ação:

- a ação conjunta entre pesquisador- pesquisados;
- a realização da pesquisa em ambientes onde acontecem as próprias práticas;
- a organização de condições de autoformação e emancipação aos sujeitos da ação;
- a criação de compromissos com a formação e o desenvolvimento de procedimentos crítico-reflexivos sobre a realidade;
- o desenvolvimento de uma dinâmica coletiva que permita o estabelecimento de referências contínuas e evolutivas com o coletivo, no sentido de apreensão dos significados construídos e em construção;
- reflexões que atuem na perspectiva de superação das condições de opressão, alienação e de massacre da rotina;
- ressignificações coletivas das compreensões do grupo, articuladas com as condições sócio históricas;
- o desenvolvimento cultural dos sujeitos da ação. (FRANCO, 2005, p.489).

Diante da natureza desta pesquisa que se trata de um trabalho que visa a solucionar determinados problemas ou gerar transformações, optamos pela metodologia de pesquisa-ação referenciando-nos em Thiollent (2007). Para este autor, a pesquisa-ação parte da investigação de questões que visem à transformação social além de questões éticas e políticas, objetivando a solução de problemas, criando condições igualitárias, destacando-se para a elaboração de um material didático específico, visto que não basta apenas pesquisar e descobrir o problema é importante que se possa colaborar com a resolução do problema.

Dentro de uma concepção do conhecimento que seja também ação, podemos conceber e planejar pesquisas cujos objetivos não se limitem à descrição ou à avaliação. No contexto da construção e reconstrução do sistema de ensino, não basta descrever e avaliar. Precisamos produzir ideias que antecipem o real ou que delineiem um ideal. [...] Com a orientação metodológica da pesquisa-ação, os pesquisadores em educação estariam em condição de produzir informações e conhecimentos de uso mais efetivo, inclusive a nível pedagógico. Tal orientação contribuiria para o esclarecimento das microssituações escolares e para a definição de objetivos escolares e de transformações mais abrangentes. (THIOLLENT, 2007, p. 81)

Tripp (2005) explica que uma das diferentes formas de investigação-ação é definida por ele como uma tentativa continuada, sistemática e empiricamente fundamentada de

aprimorar a prática: “A pesquisa-ação educacional é principalmente uma estratégia para o desenvolvimento de professores e pesquisadores de modo que eles possam utilizar as pesquisas para aprimorar seu ensino e, em decorrência, o aprendizado de seus alunos.” (TRIPP, 2005, p. 445).

Assim, a pesquisa-ação, de acordo com Gil (2007), busca desenvolver conhecimentos com o objetivo de fortalecer as atividades que serão desenvolvidas em uma pesquisa. Dessa forma, ela pode usar informações obtidas com a própria turma fazendo valer o saber e a prática diária dos envolvidos, unindo conhecimentos teóricos e experiências adquiridas pelo pesquisador formando um novo saber, apontando propostas de solução dos problemas diagnosticados.

A compreensão do problema de pesquisa e a relação entre os participantes da pesquisa possibilitam uma parceria, já que o pesquisador integra o ambiente a ser investigado e ajuda com sua prática.

De acordo com Carvalho (2009), uma das questões mais antigas da didática das ciências se refere ao conteúdo que queremos ensinar, e essa questão apesar de antiga, ainda provoca muitas discussões, daí a importância da escolha do conteúdo juntamente com o professor regente, buscando escolher um conteúdo com bastante relevância não só para o uso acadêmico, mas também para o cotidiano do aluno surdo.

Concordando com Franco (2005) que a pesquisa-ação pode e deve funcionar como uma metodologia de pesquisa, pedagogicamente estruturada, possibilitando tanto a produção de conhecimentos novos para a Educação como formando sujeitos pesquisadores, críticos e reflexivos, propõe-se uma sequência didática que atenda os anseios da metodologia escolhida.

3.1 Sequência didática

Bizzo (2009) alega existir dois nomes para este recurso: “sequência de ensino” ou “sequência didática”. Optamos por adotar nesta pesquisa, o segundo termo apresentado.

De acordo com Zabala (1998), sequência didática trata-se de um conjunto de atividades elaboradas, estruturadas e associadas para a realização de determinados objetivos educacionais que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelo professor como pelos alunos. Ele defende que a identificação das etapas, atividades e relações estabelecidas em uma sequência didática dever servir para o entendimento de sua relevância educacional, assim como, das mudanças e inserção de atividades que possam contribuir com ela.

Zabala (1998) escreve que:

As sequências de atividades de ensino/ aprendizagem, ou sequências didáticas são uma maneira de encadear e articular as diferentes atividades ao longo de uma unidade didática. Assim, pois, poderemos analisar as diferentes formas de intervenção segundo as atividades que se realizam e, principalmente, pelo sentido que adquirem quanto a uma sequência orientada para a realização de determinados objetivos educativos. As sequências didáticas podem indicar a função que tem cada uma das atividades na construção do conhecimento ou da aprendizagem de diferentes conteúdos e, portanto, avaliar a pertinência ou não de cada uma delas, a falta de outras ou a ênfase que devemos lhes atribuir. (ZABALA, 1998, p. 20).

Outra abordagem apresentada por Zabala (1998) na elaboração da sequência didática trata-se da análise do processo educativo. Para o autor, ela deve ser realizada por meio de numa perspectiva processual considerando as fases de planejamento, aplicação e avaliação. Estas ações precisam partir de considerações sobre a natureza social do ensino, possibilitando a interação e troca de conhecimentos.

Para Zabala (1998), o objetivo das sequências didáticas não é avaliar a validade de determinados métodos, comparando a outros, mas sim, de oferecer subsídios que permitam ao professor diferentes formas de intervenção.

A sequência didática, além de ser um conjunto de atividades, se apresenta como um momento democrático para a ação pedagógica, possibilitando que os alunos participem ativamente de todo o processo, interagindo com os colegas, trocando de experiências, em que as surdas podem auxiliar os ouvintes ensinando os sinais em Libras e por sua vez os demais alunos ensinarem a elas o conteúdo em Língua Portuguesa.

Sedano, Oliveira e Sasseron (2009) consideram que a utilização de sequência didática no ensino de ciências, dependendo da forma como é organizada, é capaz de proporcionar momentos oportunos para que os alunos possam discutir temas científicos utilizando ferramentas culturais próprias da comunidade científica com a experimentação e a pesquisa, contribuindo para a aprendizagem.

Giordan, Guimarães e Massi (2011) afirmam que a sequência didática é útil para o trabalho docente, tanto na perspectiva metodológica quanto na possibilidade de superação das falhas na pesquisa-prática. Portanto, justifica-se sua relevância para as práticas pedagógicas no ensino de ciências, bem como justifica a escolha deste recurso para a elaboração do produto educacional.

Sobre a avaliação, Giordan, Guimarães e Massi (2011) alertam que ela deve estar diretamente relacionada com o que se pretende ensinar. E a aprendizagem almejada na sequência didática não deve se limitar apenas aos aspectos relacionados aos conteúdos de ciências, eles devem também colaborar com o desenvolvimento cognitivo, psicossocial e

outras capacidades dos educandos. Além disso, ela deve ser compreendida como um instrumento de aprendizagem do professor, contribuindo com sua prática pedagógica.

O produto educacional para esta pesquisa é uma sequência didática constituída por atividades e por avaliação adaptadas ao aluno surdo no Ensino Fundamental II sobre o tema: Adolescência. A sequência didática foi aplicada em uma turma do 6 ° ano do Ensino Fundamental II. Foram produzidas algumas atividades como aulas dialogadas, apreciação e produção de vídeos, confecção de material concreto, jogos e produção de História em Quadrinhos.

3.2 Participantes da Pesquisa-ação

A pesquisa foi desenvolvida em um colégio estadual de Jataí – Goiás, Brasil, no contexto de Escola Pública do Estado Goiás que possui aluno(s) surdo (s) matriculados no ensino fundamental II.

A definição dos sujeitos e local da pesquisa foi feita mediante critérios determinados pela pesquisadora e está relacionado aos seguintes fatores: O primeiro deles é que se trata de um colégio referência no ensino, no que diz respeito ao ensino público, atende alunos surdos e está aberto a novas propostas. Outro fator que levado em consideração, foi o profissional, já que atuava como professora intérprete no colégio o que facilitou a observação das aulas e aplicação da sequência didática.

O colégio foi inaugurado em 12 de março de 1962, localizado na região central e atende estudantes de todas as classes sociais. Possui um espaço físico amplo, com 15 salas de aula, uma sala de audiovisual, duas salas para coordenação pedagógica, sala de professores com armários e mesa para reunião, sala para coordenação disciplinar, cozinha, biblioteca com cerca de 8.000 exemplares de livros e conta com duas bibliotecárias que atendem nos períodos matutino e vespertino, laboratório de ciências, duas salas para aulas de reforço, laboratório de informática com 15 máquinas, espaço para aula de dança e outras modalidades, almoxarifado com depósito, sala de recurso multifuncional para o AEE⁵, prédio com dependências administrativas, quadra de esporte descoberta, quadra coberta com banheiros e dependências administrativas para o setor.

⁵ Sala de recurso multifuncional é destinada ao atendimento educacional especializado (AEE) de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/ superdotação matriculados no ensino comum (BRASIL, 2009).

Atendendo cerca de mil e duzentos alunos distribuídos em dois turnos oferecendo o Ensino Fundamental (6º ao 9º no) e Ensino Médio, o colégio conta uma equipe de profissionais para atender os alunos que necessitam de atendimento específico, como intérpretes da Libras para surdos, professores de apoio para as outras necessidades educacionais especiais e uma professora de Atendimento Educacional Especializado que atende cerca de 25 alunos que necessitam de atendimento especial no contraturno. Além disso, conta com uma Psicóloga oferecendo contribuições da psicologia para melhorias nos processos de ensino e de aprendizagem e uma Assistente Social realizando intervenções em favor da equidade e justiça social, assegurando a universalidade de acesso à educação.

A sala do 6º ano possui aproximadamente 40 cadeiras. Há 35 alunos na sala com idade entre 10 e 13 anos de idade. A sala conta com uma professora intérprete que auxilia as duas alunas surdas. Nas paredes da sala de aula há alguns cartazes em Libras. O ambiente é bem iluminado, possui climatizador, datashow e quadro branco. Há no mural um espaço para os recados em Libras e braile e já foi solicitado que sejam feitas as placas de identificação em todas as dependências da escola.

Considerando que o objetivo do mestrado em educação para ciências e matemática do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, seja oferecer aos professores dos diversos níveis de ensino brasileiro a capacitação em nível de mestrado nas áreas de ciências e matemática, optamos pela disciplina de ciências pelo fato de que como intérprete da Libras, pude perceber que os professores, em especial, nesta área encontravam maior dificuldade para desenvolverem seus trabalhos com alunos surdos. Dificuldades estas, que interferiam também no trabalho da intérprete que atuam junto com os professores devido à falta de vocabulário em libras de muitos termos utilizados nas aulas de ciências.

O foco deste trabalho foram as duas alunas surdas em situação de ensino e aprendizagem nas aulas de ciências. Contudo participaram também a professora de Ciências, a intérprete de Libras/Português e os demais estudantes ouvintes, os quais assinaram termo de consentimento livre e esclarecido para participar da pesquisa.

Por meio da observação, acompanhamos uma parte do processo de ensino e aprendizagem de duas estudantes surdas matriculadas no 6º ano do Ensino Fundamental II, durante as aulas de ciências para verificar a validade do uso de metodologias adaptadas que contemplassem as especificidades do surdo, em um contexto bilíngue, tendo em vista a aprendizagem sobre a adolescência e os cuidados com o corpo.

Para a proposição de um produto coerente com a realidade do público-alvo, buscamos compreender o desenvolvimento acadêmico das estudantes surdas, Júlia e Vitória, observando

a característica da surdez apresentada, como foi adquirida, a presença da família no processo de ensino aprendizagem delas, das formas de comunicação, da participação nas atividades escolares e interação com colegas, professora e intérprete.

Utilizamos como instrumento de coleta de dados, os relatórios bimestrais e anuais de acompanhamento escolar, examinando os cadernos utilizados em sala de aula, observando o comportamento dos estudantes no ambiente escolar além de ouvirmos os depoimentos da professora regente e da intérprete.

Com o intuito de preservar a identidade dos participantes, utilizamos nomes fictícios para identificar as alunas surdas, os alunos ouvintes e as professoras participantes da pesquisa. Na sequência, trazemos uma breve descrição sobre cada um.

Quadro 1- Nomenclatura fictícia dos sujeitos da pesquisa.

Sujeito	Nome
Aluna com surdez profunda	Júlia
Aluna surda com implante coclear	Vitória
Professora de Ciências	Ana
Intérprete de Libras/Português	Maria
Professora de Atendimento Educacional Especializado	Helena
Aluno ouvinte 1	Alana
Aluno ouvinte 2	Beatriz
Aluno ouvinte 3	Bruno
Aluno ouvinte 4	Carlos
Aluno ouvinte 5	Daniela
Aluno ouvinte 6	Edson
Aluno ouvinte 7	Gabriel
Aluno ouvinte 8	Gabriela
Aluno ouvinte 9	Giovanna
Aluno ouvinte 10	João Vitor
Aluno ouvinte 11	Jordana
Aluno ouvinte 12	katheriny
Aluno ouvinte 13	Larissa
Aluno ouvinte 14	Laura
Aluno ouvinte 15	Lucas

Aluno ouvinte 16	Luíza
Aluno ouvinte 17	Marcos
Aluno ouvinte 18	Pablo
Aluno ouvinte 19	Pedro
Aluno ouvinte 20	Rafaela
Aluno ouvinte 21	Rafael
Aluno ouvinte 22	Renato
Aluno ouvinte 23	Ryan
Aluno ouvinte 24	Samuel
Aluno ouvinte 25	Sandra
Aluno ouvinte 26	Tiago
Aluno ouvinte 27	Túlio
Aluno ouvinte 29	Vanessa
Aluno ouvinte 30	Victor
Aluno ouvinte 31	Vitória
Aluno ouvinte 32	Walisson
Aluno ouvinte33	Willian

Fonte: Elaboração própria - resultado

Júlia possui surdez profunda em ambos os ouvidos (bilateral) e não faz leitura labial. Apesar de ter nascido ouvinte, segundo informações da mãe adotiva ficou surda devido a uma infecção no ouvido quando ainda morava com a mãe biológica. A aluna surda mora com a mãe adotiva, duas irmãs mais velhas, além de um sobrinho. Apenas a irmã mais velha se comunica com ela em Libras apesar de não ter domínio na língua de sinais.

Iniciou seus estudos com dois anos de idade frequentando o Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI), no entanto, só começou a aprender a Libras e a Língua Portuguesa quando iniciou no Ensino Fundamental I onde teve o acompanhamento de um intérprete de Libras/Português na sala de aula na rede pública municipal. Antes disso, ela utilizava apenas oralização e gestos aleatórios. Em 2015 estava matriculada no Ensino Fundamental II na rede estadual. Possui pouco domínio da Língua Portuguesa, mas se comunica bem em Libras.

Vitória nasceu surda, mas aos três anos fez o implante coclear em um dos ouvidos e por isso agora apresenta surdez apenas no lado esquerdo com perda de cinquenta por cento (50%) da audição. Mora com a mãe e o pai e um irmão mais velho, sendo todos ouvintes. Como a aluna fez o implante nem ela nem a família usam Libras para se comunicar, apesar

de, às vezes, precisar de ajuda da intérprete para repetir o que o professor diz devido à perda auditiva, normalmente, consegue acompanhar as falas dos professores.

Iniciou sua vida escolar ainda na Educação Infantil na rede particular aos quatro anos de idade depois de já ter feito o implante coclear. O Ensino Fundamental I também foi cursado na rede privada e não contava com auxílio de nenhum profissional como professor intérprete ou de apoio, mesmo que não conseguisse ouvir perfeitamente. Só teve contato com a Libras quando iniciou no Ensino Fundamental II na rede Estadual. É alfabetizada na Língua Portuguesa, mas tem pouco domínio da Libras.

Ana é professora de Ciências, tem 23 anos de idade, é formada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Goiás – Regional de Jataí e está cursando pós-graduação *lato sensu*⁶ em Ensino de Ciências e Matemática. Atua como professora desde 2014 nesta escola. Tem contrato temporário desde 2011.

Maria é a intérprete que trabalha na turma do 6º ano na qual estudavam as alunas surdas Júlia e Vitória. Graduou-se em Pedagogia pela Universidade Federal de Goiás – Regional de Jataí. Seu primeiro contato com as Libras foi no curso de graduação e posteriormente, fez alguns cursos oferecidos pela Secretaria de Educação. Atuou durante oito anos na rede municipal e há cinco anos atua como intérprete na rede estadual. Tem contrato temporário desde 2014.

Helena é professora efetiva da rede estadual e atua como professora e coordenadora do Atendimento Educacional Especializado na instituição desde 2014. É graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Goiás e especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Universidade Salgado de Oliveira. Seu primeiro contato com a Libras foi por um curso realizado no Senac.

Alana tem 10 anos de idade, mora com os pais e um irmão mais velho. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil na rede particular aos cinco anos de idade. O Ensino Fundamental I também foi cursado na rede privada. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e já consegue se comunicar razoavelmente em Libras.

Beatriz tem 12 anos de idade, mora com a mãe, a avó, o avô e dois irmãos mais velhos. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil rede pública aos cinco anos de idade. Seu primeiro contato com a Libras foi na que estudou anteriormente que também tinha alunos surdos. Ainda possui pouco domínio em Libras.

⁶ As pós-graduações *lato sensu* compreendem programas de especialização e incluem os cursos designados como MBA (Master Business Administration). Com duração mínima de 360 horas, ao final do curso o aluno obtém certificado e não diploma.

Bruno tem 11 anos de idade e mora com os pais. Kursou a Educação Infantil e o Ensino Fundamental na rede pública. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e tem pouco conhecimento em Libras

Carlos tem 11 anos de idade, mora com os pais e uma irmã mais nova. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil no CMEI aos três anos de idade. O Ensino Fundamental I também foi cursado na rede pública. Seu primeiro contato com a Libras foi em família já que tem um primo surdo. Consegue se comunicar razoavelmente em Libras.

Daniela tem 11 anos de idade, mora com os pais e uma irmã mais velha. Iniciou sua vida escolar na rede particular aos quatro anos de idade. O Ensino Fundamental I também foi cursado na rede privada. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e já consegue se comunicar razoavelmente em Libras.

Edson tem 11 anos de idade, mora com os pais e duas irmãs mais velhas. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil na rede pública aos quatro anos de idade. O Ensino Fundamental I também foi cursado na rede pública. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória, mas ainda não consegue se comunicar em Libras.

Gabriel tem 10 anos de idade, mora com os avós e um dois tios. Kursou a Educação Infantil e o Ensino Fundamental I também rede pública. Seu primeiro contato com a Libras foi na igreja e já consegue se comunicar razoavelmente em Libras.

Gabriela tem 11 anos de idade, mora com os pais e uma irmã mais velha. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil na rede particular aos quatro anos de idade. O Ensino Fundamental I foi cursado na rede pública. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e já consegue se comunicar razoavelmente em Libras.

Giovanna tem 11 anos de idade, mora com os pais e dois irmãos sendo um mais novo e outro mais velho. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil no CMEI aos três anos de idade. O Ensino Fundamental I também foi cursado na rede pública. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola que estudou anteriormente e consegue se comunicar bem em Libras.

João Vitor tem 12 anos de idade, mora com a mãe, a avó e um irmão mais velho. Iniciou sua vida escolar aos cinco anos de idade na rede pública. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola em que estudava anteriormente, onde tinham aulas de Libras no projeto mais educação. Comunica-se razoavelmente em Libras.

Jordana tem 10 anos de idade, mora com os pais e dois irmãos mais velhos. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil na rede particular aos três anos de idade. O Ensino Fundamental I também foi cursado na rede privada. Seu primeiro contato com a Libras foi na

escola junto com Júlia e Vitória e consegue se comunicar bem em Libras.

Katheriny tem 11 anos de idade, mora com os pais e uma irmã mais nova. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil na rede particular aos cinco anos de idade. O Ensino Fundamental I também foi cursado na rede privada. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e se comunica bem em Libras.

Larissa tem 11 anos de idade e mora com os pais. Iniciou sua vida escolar aos cinco anos de idade na rede privada onde também cursou o Ensino Fundamental I. Seu primeiro contato com a Libras foi em casa, já que tem uma tia surda.

Laura tem 10 anos de idade mora com os pais e dois irmãos mais velhos. Iniciou sua vida escolar aos cinco anos de idade na rede pública onde também cursou o Ensino Fundamental I. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e consegue se comunicar muito bem em Libras.

Lucas tem 11 anos de idade mora com os pais, uma irmã mais velha e seu sobrinho. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil aos cinco anos de idade. O Ensino Fundamental I também foi cursado na rede pública. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e consegue se comunicar razoavelmente em Libras.

Luíza tem 11 anos de idade, mora com os pais e duas irmãs sendo uma mais nova e outra mais velha. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil no CMEI aos três anos de idade. O Ensino Fundamental I também foi cursado na rede pública. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola que estudou anteriormente. Consegue se comunicar bem em Libras.

Marcos tem 11 anos de idade, mora com os pais adotivos e quatro irmãos sendo um mais velho e os demais mais novos. Iniciou sua vida escolar aos cinco anos de idade na rede pública onde cursou todo o ensino fundamental. Seu primeiro contato com a Libras foi aos quatro anos de idade porque tem um primo surdo. Consegue se comunicar razoavelmente em Libras.

Pablo tem 12 anos de idade, mora com a mãe, os avós maternos e um irmão mais velho. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil na rede particular aos quatro anos de idade. O Ensino Fundamental I foi cursado na rede pública. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e ainda não consegue se comunicar satisfatoriamente em Libras.

Pedro tem 11 anos de idade mora com o pai, a madrasta e um irmão mais novo. Iniciou sua vida escolar aos cinco anos de idade na rede pública onde cursou todo o Ensino Fundamental. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e se

comunica razoavelmente em Libras.

Rafaela tem 10 anos de idade mora com os pais e um irmão mais novo. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil na rede particular aos quatro anos de idade. O Ensino Fundamental I cursado na rede pública. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e já consegue se comunicar razoavelmente em Libras.

Rafael tem 12 anos de idade mora com a mãe, o padrasto e duas irmãs mais velhas. Iniciou sua vida escolar aos cinco anos de idade na rede pública onde também cursou todo o Ensino Fundamental I. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e ainda não consegue se comunicar satisfatoriamente em Libras.

Renato tem 11 anos de idade mora com os pais e um irmão mais velho. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil na rede particular aos dois anos de idade. O Ensino Fundamental I também foi cursado na rede privada. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e consegue se comunicar razoavelmente em Libras.

Ryan tem 11 anos de idade mora com os pais adotivos e um irmão mais velho. Iniciou sua vida escolar aos cinco anos de idade na rede pública onde também cursou todo o Ensino Fundamental I. Seu primeiro contato com a Libras no seu bairro, pois tem um casal de vizinhos surdos. Consegue se comunicar razoavelmente em Libras.

Samuel tem 10 anos de idade e mora com os pais. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil na rede particular aos três anos de idade. O Ensino Fundamental I também foi cursado na rede privada. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória, mas ainda não consegue se comunicar satisfatoriamente em Libras.

Sandra tem 11 anos de idade mora com os pais, os avós maternos, uma tia e um irmão mais novo. Iniciou sua vida escolar quatro anos de idade rede pública onde também cursou o Ensino Fundamental I. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e consegue se comunicar bem em Libras.

Tiago tem 11 anos de idade mora com os pais e dois irmãos, sendo um mais velho e outro mais novo. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil no CMEI aos dois anos de idade. O Ensino Fundamental I também foi cursado na rede pública. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e consegue se comunicar razoavelmente em Libras.

Túlio tem 11 anos de idade, mora com a mãe, o padrasto e dois irmãos mais velhos. Iniciou sua vida escolar cinco anos de idade na rede pública onde também cursou todo o Ensino Fundamental I. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e consegue se comunicar bem em Libras.

Vanessa tem 10 anos de idade e mora com os pais. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil na rede particular aos três anos de idade. O Ensino Fundamental I também foi cursado na rede privada. Seu primeiro contato com a Libras foi aos 8 anos de idade quando teve um colega surdo. Comunica-se razoavelmente em Libras.

Victor tem 10 anos de idade mora com os pais e dois irmãos mais velhos. Iniciou sua vida escolar aos cinco anos de idade na rede pública onde também cursou todo o Ensino Fundamental. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola com Júlia e Vitória e comunica-se bem em Libras.

Vitória tem 11 anos de idade mora com os pais e uma irmã mais velha. Iniciou sua vida escolar cursando a Educação Infantil na rede particular aos três anos de idade. O Ensino Fundamental I foi cursado na rede pública. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e consegue se comunicar razoavelmente em Libras.

Walisson tem 11 anos de idade e mora com a mãe e o padrasto. Iniciou sua vida escolar no CMEI aos dois anos de idade. O Ensino Fundamental I também foi cursado na rede pública. Teve o seu primeiro contato com a Libras aos três anos de idade com uma prima surda. Consegue se comunicar razoavelmente em Libras.

Willian tem 12 anos de idade mora com os pais e dois irmãos mais velhos. Iniciou sua vida escolar aos cinco anos de idade na rede pública onde também cursou todo o Ensino Fundamental. Seu primeiro contato com a Libras foi na escola junto com Júlia e Vitória e consegue se comunicar razoavelmente em Libras.

Estes são participantes cujo desenvolvimento das atividades de pesquisa se deu mediante as observações das aulas de Ciências frequentadas pelas alunas surdas Júlia e Vitória e da implementação da sequência didática envolvendo adolescência e cuidados com o corpo, que estrategicamente apresenta atividades em uma proposta bilíngue baseada na Pedagogia Visual.

As observações foram realizadas com o objetivo de coletar informações sobre o processo de inclusão dos surdos numa classe regular de ensino e o foco do trabalho foi adolescência e os cuidados com o corpo, conteúdo de Ciências.

A experiência em trabalhar com toda a turma numa perspectiva inclusiva é importante, no entanto, para uma melhor avaliação da ferramenta escolhida e acompanhamento das alunas surdas em um espaço alternativo com um grupo menor pareceu-nos adequado, portanto, algumas atividades foram desenvolvidas no contraturno na sala de Atendimento Educacional Especializado.

3.3 Coleta de dados

A participação ativa do pesquisador e sua integração no ambiente investigado contribuem com a compreensão do objeto a ser tratado, visando a conhecer os pontos de vista dos sujeitos envolvidos e a rotina escolar, bem como possibilitando o aprofundamento sobre os aspectos da interação entre os surdos e a comunidade escolar no processo de ensino e aprendizagem. Para isso, utilizamos como instrumentos: análise do planejamento do professor pelo pesquisador; levantamento dos conteúdos e habilidades relacionados ao tema adolescência e estudo dos relatórios anuais de acompanhamento que descrevem o desempenho escolar e outros dados relevantes sobre as alunas surdas. Como procedimentos de coleta de dados utilizamos a observação e a caracterização do ambiente escolar escolhido; apresentação da proposta para a equipe escolar e observação das aulas.

A caracterização e a organização dos dados obtidos desta pesquisa basearam-se na perspectiva de análise de conteúdos. Esta metodologia é definida por Bardin (1977) como um conjunto de instrumentos metodológicos que vão se aperfeiçoando continuamente e que se aplicam em discursos diversificados, com objetivos bem definidos e que são úteis para elucidar o que está implícito no texto.

A análise dos dados foi feita a partir da reconstituição de “*recortes*” retirados por meio dos registros realizados em vídeo e a produção de história em quadrinhos. Privilegiamos, na escolha para as análises, as atividades em que se fizeram presentes as alunas surdas junto com os ouvintes, intérprete e/ou professor. Esta escolha foi adotada, por permitir a visualização das instâncias de interação ou interlocução entre eles.

A análise de dados primeiramente se constituiu de uma descrição das anotações e gravações realizadas durante a observação do espaço físico e contexto escolar, além do acompanhamento das aulas da escola, antes e durante, a aplicação da sequência didática, descrevendo e explicitando a problemática investigada, selecionando alguns indícios de aprendizagem. Esta descrição serviu para que pudéssemos enumerar os problemas encontrados, permitindo pensar em soluções a partir dos dados levantados.

Com o objetivo de avaliar as aulas de Ciências em uma proposta bilíngue, considerou-se como fonte a observação do comportamento, participação dos alunos, surdos e ouvinte, professora e intérprete, buscando registrar o interesse que as atividades despertavam.

Analizamos também os vídeos gravados durante as etapas das atividades observando a interação entre os alunos, a comunicação e ações utilizadas pelos sujeitos envolvidos, além da dinâmica estabelecida e a produção final. Para avaliar os indícios de aprendizagem em relação

ao conhecimento do tema trabalhado, examinamos e categorizamos as respostas, os desenhos e os vídeos produzidos pelos alunos.

Após a observação das aulas e a aplicação da sequência didática, foi apresentada uma análise dos resultados alcançados durante a aplicação das atividades propostas, deixando-a disponível com o objetivo de contribuir de forma positiva com ensino de ciências que contemple todos os alunos, independente de serem ouvintes ou não.

4 MATERIAL DIDÁTICO E APLICAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Como produto educacional, foi elaborada e aplicada em parceria com a professora regente e intérprete, uma sequência didática. Procuramos utilizar como recurso a pedagogia visual em um contexto bilíngue, almejando a promoção de um ensino inclusivo de forma que atendesse às necessidades de aprendizagem de alunos surdos e ouvintes. Para tal, procedemos conforme Zabala (1998), o qual apontou que, para o êxito de sequência didática, é preciso levar em consideração as características distintas dos alunos, estimulando-os para que haja a interação entre os diversos atores favorecendo a participação ativa dos estudantes surdos.

Entendendo que o planejamento de sequência didática pode estabelecer um elo entre a pesquisa acadêmica e o Ensino de Ciências, além de tornar o ensino melhor contextualizado, este trabalho tem como produto de pesquisa, o desenvolvimento e a aplicação de uma sequência didática partindo de um contexto de educação inclusiva.

O produto final intitulado: Ensino de Ciências: Sequência Didática sobre Adolescência Adaptada ao Aluno Surdo no Ensino Fundamental II não espera se constituir como um guia para as práticas pedagógicas no Ensino de Ciências para Educação dos surdos, tampouco esgotar suas referências, mas, mostrar que é possível utilizar metodologias aplicáveis nas aulas de Ciências de forma que os surdos possam se desenvolver numa perspectiva bilíngue, construindo seus conhecimentos por meio da interação com os ouvintes no ensino regular.

As atividades propostas objetivaram contribuir com aprendizagem dos estudantes, apresentando sugestões metodológicas que os auxiliassem na construção do conhecimento sobre o tema, numa perspectiva inclusiva, uma vez que, priorizou-se o uso de metodologias que contemplassem as especificidades do surdo.

De acordo com King (2002), a prática da sequência didática objetiva a interação e a participação constante dos estudantes, já que, em todas as etapas do processo, os estudantes são questionados e levados a refletir sobre os conhecimentos já adquiridos e sobre a importância das atividades realizadas.

Para elaboração da sequência didática, solicitamos ao grupo gestor da escola permissão para participar do encontro coletivo, visando apresentar o projeto de pesquisa para o diretor, coordenação e professores regentes e intérprete, esclarecendo sobre o objetivo da pesquisa e a fundamentação teórica que seria utilizada. Para tanto, fundamenta-se nas bases teóricas que alicerçam o ensino dos surdos sob a égide de suas particularidades educacionais, de uma perspectiva inclusiva numa proposta bilíngue: Fernandes (2006); Goldfeld (2002); Guarinello (2007); Honora (2009); Lodi (2010); Rego (2007); Reily (2004); Reis (1992);

Santana (2007); Silva (2003); Soares (1999); Strobel (2009). Outrossim, foi realizado um levantamento sobre as políticas públicas relacionadas à inclusão em especial à educação do surdo. E por fim referenciamos em Alves (2012), Campello, (2007; 2008), Carvalho (2009); Conde (2011); Feltrini (2009); Mahl (2013); Marques (2014); Oliveira (2012); Ramos (2011) Santos (2003) e Silva (2015 que propuseram soluções práticas em seus estudos.

Solicitamos à professora regente a matriz curricular de Ciências. Após análise, pedimos que apontasse quais os conteúdos deveriam ser trabalhados no bimestre e quais as metodologias de ensino utilizadas nas aulas de Ciências. A professora elencou os conteúdos e elegemos o tema Adolescência. A opção por este, se deu pelo fato de que além de fazer parte da matriz curricular do 6º ano, também apresenta diversos subtemas que trazem muitos questionamentos, muitas vezes polêmicos e considerados como “tabus”, mas que precisam ser tratados na escola, já que, fazem parte das rodas de conversas entre os jovens, nas redes sociais, nos filmes, nas novelas, nas músicas e outros.

Carvalho (2013) compreende que apesar de a adolescência estar relacionada diretamente à puberdade, ambas não podem ser confundidas. A autora explica que a puberdade se refere às mudanças biológicas, relacionadas à capacidade reprodutiva e maturação sexual, enquanto a adolescência trata-se do período da vida humana que sucede a infância.

A proposta era que o conteúdo fosse trabalhado em uma perspectiva bilíngue por meio de atividades em que os alunos pudessem aprender os conceitos em Libras e português favorecendo a interação entre surdos e ouvintes, uma vez que, a comunicação é fundamental para interação social e conseqüentemente para a aprendizagem.

Quadros (2006) ressalta a importância do bilinguismo na educação dos surdos, uma vez que, representa questões políticas, sociais e culturais, portanto, o currículo precisa ser organizado em uma perspectiva que atenda às necessidades educacionais de todos. No que tange à educação dos surdos, deve levar em conta o aspecto visual espacial garantindo acesso a todos os conteúdos escolares nas duas línguas: a L1 que é a própria língua do estudante surdo e a L2, nesse caso, a Língua portuguesa preferencialmente em sua modalidade escrita.

Considerando que a carência de recurso visual para o ensino de ciências para surdos dificulta a promoção de uma educação científica, propomos na sequência didática, estratégias pedagógicas que estimulem diferentes sentidos, envolvendo atividades lúdicas mediadas pela Libras, imagens entre outras.

Botan (2012) aborda a importância de se desenvolver estratégias pedagógicas que favoreçam a aprendizagem dos surdos. Considerando que estes fazem parte de um grupo

minoritário que possuem como primeira língua a Libras é preciso propor metodologias em que promovam a interação com o grupo de ouvintes que se utilizam da Língua Portuguesa para se comunicar.

Durante a observação das aulas, foi perceptível a necessidade da valorização da Libras, buscando formas de se respeitar a condição linguística do surdo, por meio da prática bilíngue, com o objetivo que o ensino de ciências pudesse ser ofertado em Libras e na modalidade escrita da língua portuguesa.

No decurso da aplicação da sequência didática, foram utilizadas filmagens e fotografias, além do recolhimento das atividades realizadas para melhor observação e análise delas e do envolvimento de alunos, de professores e da pesquisadora.

Nesse sentido, esta proposta pode contribuir com a prática educativa dos professores de Ciências que atuam com alunos surdos, uma vez que, propõe atividades em uma perspectiva bilíngue, por meio da apreciação e criação de vídeos de curta duração, imagens, exploração de materiais concretos, confecção de cartazes com fotos explicativas utilizando L1 e L2.

Com base no referencial teórico desta subseção, adaptamos a sequência didática numa proposta bilíngue, aplicada em sala de aula com estudantes surdos e ouvintes. Iniciamos, apresentando os conteúdos a serem trabalhados, os objetivos de ensino almejados e a descrição da metodologia utilizada. Importante ressaltar que a intérprete estava ciente de todas as etapas da atividade antecipadamente para que pudesse estudar os sinais em Libras relacionados à proposta.

4.1 Aplicação da Sequência Didática

O objetivo Geral do trabalho é a proposição de uma sequência didática utilizando metodologias que se adequem ao aluno surdo, numa perspectiva inclusiva, e torne exequível o ensino de Ciências no que tange ao tema adolescência.

A elaboração das aulas foi embasada nos estudos de Campelo (2007; 2008), Santos (2003) e Morán (1995). Para que fosse coerente com a prática nas aulas de Ciências numa perspectiva inclusiva e atendesse os objetivos da sequência proposta, foram feitas algumas modificações nas proposições originais, como, a utilização de vídeos em Libras, atividades adaptadas em Libras, apoio de uma intérprete de Libras e uso da língua de sinais.

Os conteúdos eleitos foram - puberdade/adolescência: sexualidade, diversidade e transformações físicas, emocionais e mentais, cuidados com a higiene e saúde. O motivo desta

escolha se deu por concordar com Sousa, Fernandes e Barroso (2006), de que muitos assuntos chegam aos surdos de forma generalizada e de senso comum, e esse fato contribui para as visões superficiais e preconceituosas sobre as temáticas de educação relacionadas à adolescência e sexualidade e que são tão compartilhadas entre os jovens.

O objetivo geral de ensino desta sequência didática é levar os estudantes a compreenderem os aspectos relacionados à adolescência, estimulando os educandos a perceberem as mudanças ocorridas e os cuidados que devem ter com seu corpo.

4.1.1 Objetivos específicos da sequência didática

- Observar e identificar características do corpo humano e alguns comportamentos nas diferentes fases da vida;
- Identificar e compreender algumas mudanças físicas que acontecem no corpo feminino e masculino durante a puberdade;
- Associar mudanças hormonais ao amadurecimento sexual durante a puberdade, surgimento de características sexuais e possibilidades e consequências do corpo humano e saúde, gravidez precoce;
- Estimular a cooperação, o respeito mútuo, e diálogo entre os estudantes;
- Incentivar os estudantes a relacionarem as atividades desenvolvidas com situações do cotidiano;
- Estimular os estudantes a relatarem por meio de desenho e mediante a produção de pequenos vídeos o que aprenderam.

As estratégias apresentadas foram escolhidas para que a sequência didática fosse aplicada numa sala de ensino fundamental II de modo que pudesse contemplar surdos e ouvintes. A presença da intérprete e sua ciência de todas as etapas das atividades com antecedência, com vistas ao estudo dos sinais da Libras também foi um fator importante. Com relação aos materiais, priorizamos os que tivessem imagens, preferencialmente com sinais em Libras e atividades em que todos os alunos pudessem participar ativamente promovendo uma interação entre surdos e ouvintes e consequentemente que a sequência tivesse êxito.

4.1.2 Atividades e metodologia

A sequência didática proposta foi dividida em sete atividades. A primeira atividade teve como objetivo levar os alunos a perceberem que o corpo humano passa por algumas

transformações e que cada etapa da vida possui algumas características específicas, desenvolvendo nos alunos o respeito pelo corpo (o próprio e o do outro).

Para realização desta, foi utilizada a dinâmica da “*Caixa do tempo*”, que consiste na utilização de uma caixa com imagens de pessoas em diferentes momentos da vida. Essa estratégia foi desenvolvida a partir de uma adaptação de uma sugestão de atividade retirada do livro: *Ideias para ensinar português para alunos surdos* de Quadros e Schmiedt (2006), que traz uma variedade de metodologias baseadas na pedagogia visual, apropriadas para o ensino do surdo.

A aula foi desenvolvida na turma no dia 9 de novembro de 2015. Os alunos foram informados antecipadamente que neste dia a aula seria ministrada pela pesquisadora e que seria filmada para análise posterior. A atividade foi realizada na sala de aula, nesse dia estavam presentes 32 alunos, entre eles, as duas alunas surdas, Júlia e Vitória. Dividimos o quadro em cinco partes com os seguintes dizeres: (bebê, criança, adolescente, adulto e idoso). (figura – 2).

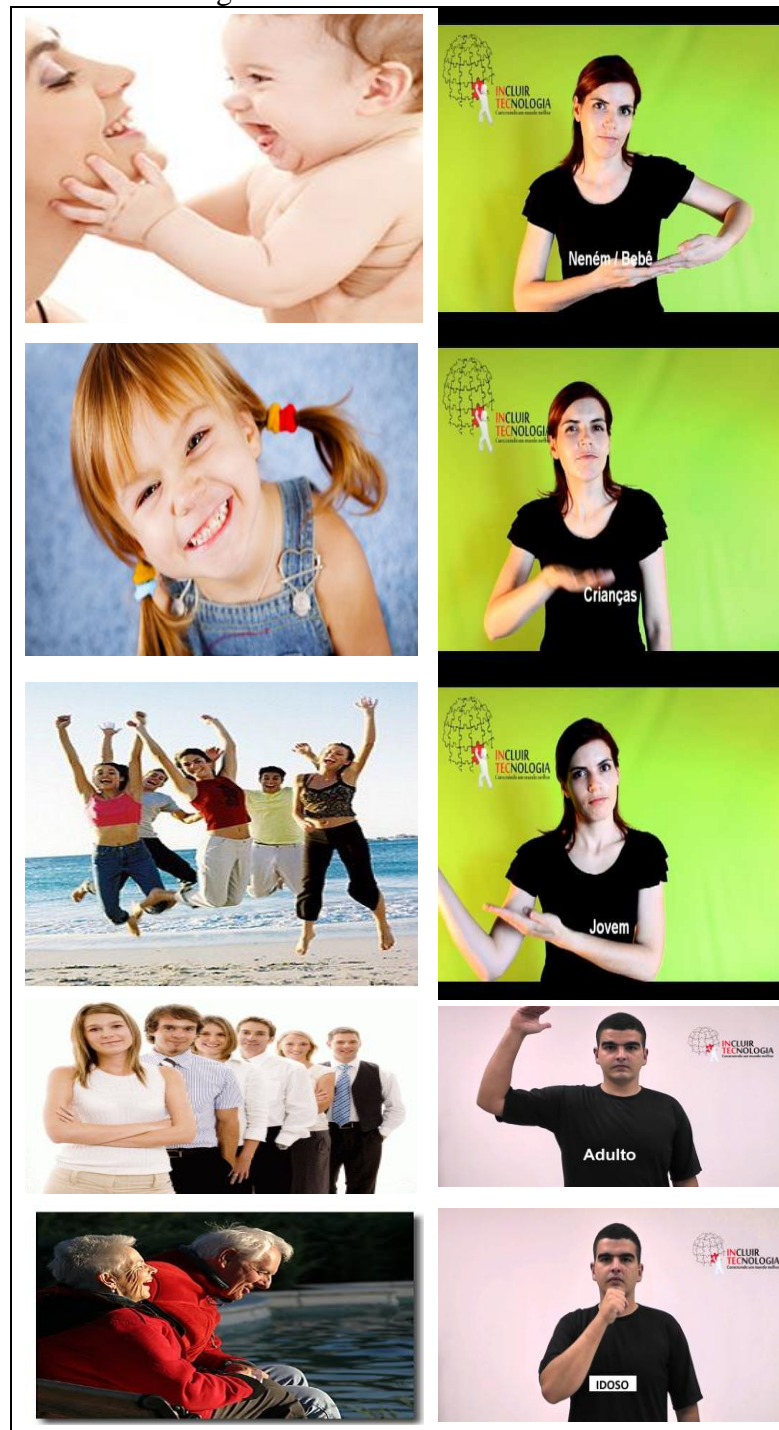
Campello (2007) afirma que a exploração de imagens na prática educacional cotidiana, oferece subsídios para melhorar e ampliar as possibilidades dos sujeitos surdos e sua capacidade de assimilar e compreender o “*saber*” e a “*abstração*” do pensamento imagético dos surdos. Nesse sentido, a atividade propôs-se a colaborar com a aprendizagem do surdo priorizando a utilização de imagens.

Com ajuda da intérprete foi trabalhado o sinal de cada palavra. Em seguida, foi solicitado aos estudantes que viessem até a frente, pegassem uma gravura e colocassem em ordem de acordo com as fases da vida. Eles deveriam observar as mudanças ocorridas no corpo com o tempo. Percebemos que Júlia e Vitória compreenderam o processo junto com os demais, demonstrando uma atitude ativa, pegando a imagem colocando no lugar correto e tentando auxiliar os colegas ouvintes já que eles tinham que fazer o sinal em Libras de onde estavam colocando a imagem. Os ouvintes também utilizavam os sinais que conheciam e quando não conseguiam perguntavam ou usavam alguns gestos.

Cabe ressaltar que a presença da intérprete foi importante para possibilitar a comunicação entre as surdas e os ouvintes mediada pela Libras, uma vez que os alunos ainda não são fluentes em língua de sinais.

A Figura 3 apresenta as imagens que foram utilizadas nesta atividade, com fotografias de pessoas em diferentes fases da vida humana, e seus respectivos sinais em Libras.

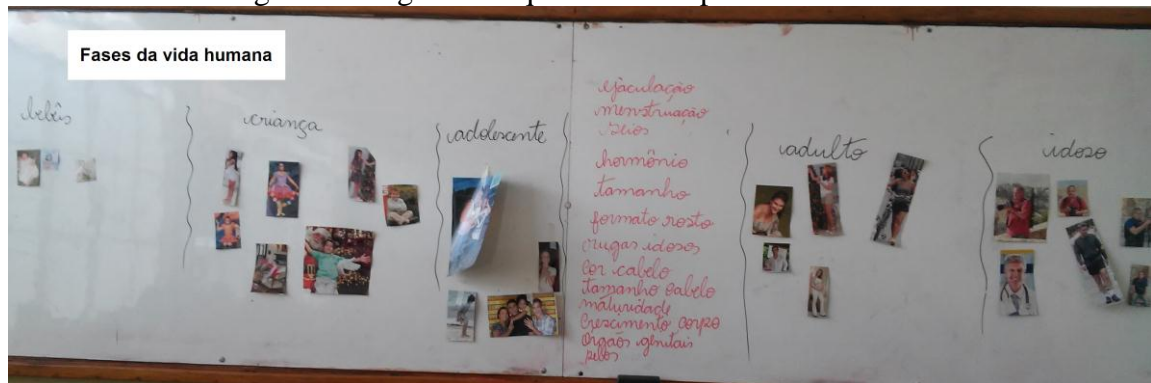
Figura 2 – Fases da vida humana



Fonte: Elaboração própria adaptação de Mendes (2014)

Após colocarem todas as imagens na ordem correta, foi escrita, coletivamente, no quadro uma lista das diferenças percebidas pelos alunos, apresentada na imagem a seguir.

Figura 3 - Registro no quadro com a primeira atividade



Fonte: Elaboração própria - resultados

À medida que os alunos iam apresentando as principais diferenças percebidas, fomos anotando no quadro. Grande parte do que foi elencado pelos alunos estava relacionado a aspectos perceptíveis visualmente nas imagens como: *o aumento dos seios, altura, formato do rosto, rugas nos idosos, cor do cabelo, crescimento do corpo, pêlos nas axilas e órgãos genitais, formato do corpo, roupas e tamanho do cabelo*. Outras, no entanto, não foram perceptíveis apenas com a observação das imagens, tais como: *ejaculação, menstruação, hormônios, órgãos genitais e maturidade*. Estas palavras surgiram dos conhecimentos prévios. A contribuição de Júlia na atividade foi: “seios” e Vitória “altura”, que são dois aspectos visuais. De acordo com as diferenças percebidas por elas, podemos constatar que no caso do surdo, o uso de imagens pode auxiliar em sua aprendizagem, uma vez que, ele apresenta uma dificuldade maior em relação a conceitos abstratos. Considerando a importância do conhecimento prévio dos alunos, no caso de Júlia e de Vitória que as famílias das duas não se comunicam em Libras, e o primeiro contato delas com a língua de sinais foi na escola, esses conhecimentos têm sido construídos no espaço escolar.

Ausubel (2003) defende que, para que haja uma aprendizagem significativa, os primeiros significados devem estar bem estabelecidos na estrutura de conhecimento do sujeito e, têm o papel de orientar a relação dos últimos conteúdos apresentados, assim, eles se complementam e se interpretam em termos de compreensões existentes proporcionados por contatos anteriores.

A aprendizagem significativa para Ausubel (2003) não está condicionada à idade nem sequer à prontidão, mas sim, ao conhecimento prévio de que o estudante possui, e a capacidade para aprender significativamente, ao potencial do material de aprendizagem e às estratégias utilizadas pelo professor. Assim sendo, em qualquer nível de ensino é possível o compartilhamento de significados entre estudantes surdos, ouvintes e o professor de Ciências.

Esta troca de saberes viabiliza a inclusão do estudante na comunidade de usuários de um conhecimento científico que lhe permite acionar suas experiências para posicionar-se frente às necessidades diárias.

Após a lista de palavras, foi trabalhado com toda a turma o sinal de cada uma delas, para que todos pudessem aprender o sinal em Libras. As alunas Júlia e Vitória foram para frente da sala para ensinar os alunos os sinais em Libras. Percebemos que o fato das surdas irem ensinar os ouvintes os sinais, especialmente Júlia que possui surdez profunda e só se comunica por meio da Libras contribuiu para que ela participasse ativamente da aula, demonstrando interesse em expor o que aprendeu.

O uso da língua de sinais pelos alunos surdos, ouvintes e professores proporcionou a interação e a participação de todos, o que é importante, já que, a linguagem é essencial para o ser humano estruturar seu pensamento, traduzir seus sentimentos e comunicar-se com os outros.

De acordo com Strobel (2008), é preciso entender que a comunidade surda não é composta apenas por sujeitos surdos. Há também ouvintes, membros da família, intérpretes, professores, amigos e outras pessoas que compartilham os mesmos interesses em uma determinada localização. Conhecer a cultura surda trata-se de atender a uma premissa legal, política e ética, já que o surdo faz parte da comunidade escolar.

Uma falha percebida durante esta primeira atividade, foi o fato de que, em alguns momentos, os alunos ficaram um pouco ociosos, para evitar isto, sugerimos que o professor incentive a participação de todos para que não se dispersem, caso contrário, eles se distraem e ficam desenhando ou conversando assuntos aleatórios não relacionados à aula. É importante também que o professor caminhe pela sala questionando os alunos sobre o conteúdo e o que aprenderam nessa aula.

A segunda atividade objetivou fazer um diagnóstico inicial sobre o assunto, identificando quais os conhecimentos prévios dos alunos, com vistas a captar o entendimento que eles têm sobre adolescência e as mudanças no corpo nessa fase. A aula foi desenvolvida na turma no dia 10 de novembro de 2015. Estavam presentes vinte e sete alunos, entre eles, as duas alunas surdas Júlia e Vitória.

Foi entregue um pedaço de papel para cada aluno e solicitado que todos escrevessem suas dúvidas sobre adolescência, sexualidade, doenças sexualmente transmissíveis, gravidez na adolescência e métodos contraceptivos. Vitória conseguiu escrever sua pergunta sozinha. Júlia precisou da ajuda da intérprete já que não domina a escrita em língua portuguesa.

Depois de formuladas as perguntas, os papéis foram recolhidos e colocados em uma

caixa, e explicado que iria ser realizada uma brincadeira. Explicamos que à medida que fosse passando a caixa com as perguntas, eles iam passando-a de mão em mão e que a qualquer momento quando o professor batesse uma palma, quem estivesse com a caixa deveria abri-la, pegar uma pergunta e respondê-la. Quanto à participação da turma, é oportuno registrar que nem todos os alunos quiseram participar dessa atividade, dos trinta e dois alunos, cinco haviam faltado no dia e cinco não fizeram nem responderam as perguntas. Quando questionamos porque eles não quiseram participar, dois deles disseram que não tinham dúvidas e os outros três disseram que não queriam participar porque tinham vergonha, então sugerimos que eles fossem fazendo um relatório do desenvolvimento da atividade.

À medida que iam sorteando as perguntas, os próprios alunos participantes iam respondendo e sempre que necessário, a professora e a pesquisadora faziam algumas interferências.

A partir desse diagnóstico inicial, foi possível identificar quais as principais dúvidas dos alunos e quais os assuntos de maior interesse deles:

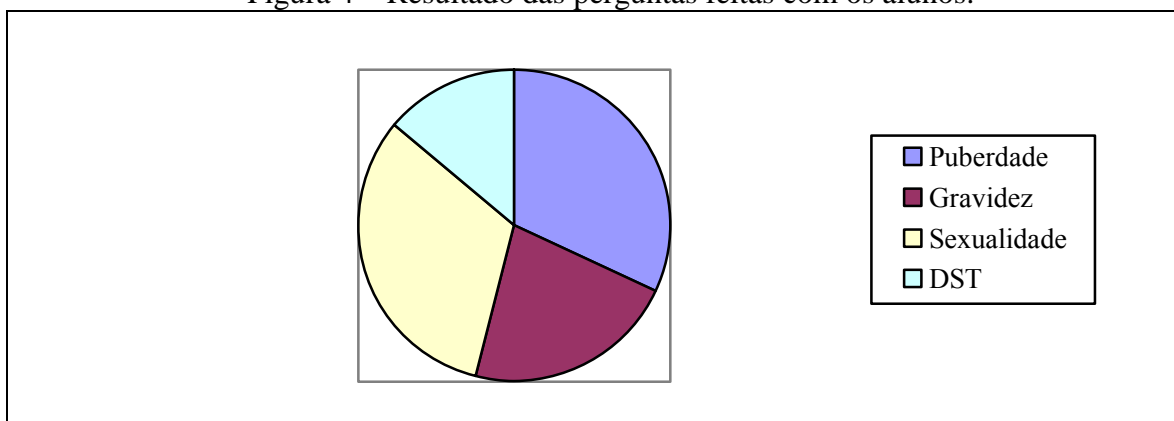
Vitória sorteou a pergunta: *“Com quantos anos uma menina pode engravidar?”* e respondeu: *“Quinze”*, então surgiu a dúvida, porque um dos colegas disse que conheceu uma menina que engravidou com treze anos. A professora Ana explicou que não depende da idade e sim do momento que a adolescente passa a produzir óvulos e menstruar, podendo então engravidar.

Júlia sorteou a pergunta: *“O que é puberdade?”* e não soube responder. Então, a professora disse que *“puberdade era o período em que o corpo passa por transformações biológicas levando o corpo à maturidade sexual, que é a capacidade de reprodução”*.

Uma falha percebida nesse momento foi que a professora interferiu na aplicação da atividade, respondendo as questões antes que os alunos pudessem refletir sobre elas. A respeito disso, Sacks (2010) discorre que é preciso ter atenção ao fazer perguntas aos surdos, sobre o que acabaram de ler. Já que eles não possuem recurso linguístico proporcionado pelas formas interrogativas, o que não quer dizer que não saibam a resposta, e sim que não entenderam a pergunta. O ideal seria incentivar os alunos a pensarem por meio de um novo questionamento para que os estudantes pudessem chegar a uma resposta do conceito que se pretende ensinar.

A Figura quatro sintetiza os temas mais abordados pelos alunos durante esta atividade.

Figura 4 – Resultado das perguntas feitas com os alunos.



Fonte: Dados obtidos mediante a categorização das perguntas realizadas pelos alunos. Elaborado pela autora.

Distribuímos estes dados em categorias pelos temas das perguntas que surgiram durante a atividade, para que pudéssemos entender quais as principais dúvidas dos alunos. Para esta análise, nos referenciamos em Beserra et al (2012).

Categoria I - Adolescência/puberdade - Das vinte e duas perguntas, sete estavam relacionada à puberdade e às mudanças ocorridas nessa fase. São elas: “*A puberdade acontece para todos na mesma idade? Qual a idade que a menina menstrua? O que é puberdade? Por que em alguns adolescentes acontecem muitas mudanças e outros quase não mudam nada? O adolescente sempre dá espinha? A menina pode lavar o cabelo quando está menstruada? O que não pode fazer quando está menstruada?*”

Considerando que os alunos que fizeram parte da pesquisa estão na faixa etária que corresponde a adolescência, Beserra et al (2012) explicam que esse período é uma fase em que o indivíduo deixa a infância, época na qual as descobertas eram externas, e começa a se descobrir buscando sua identidade. Essas dúvidas surgem muitas vezes pela própria vivência do aluno. Diante disto, é preciso que o papel do professor seja efetivo na elaboração de estratégias que alcancem suas dúvidas. É importante oferecer aos alunos a oportunidade de se posicionarem e criticarem sua realidade, mediando o conhecimento.

Categoria II – Gravidez - Cinco perguntas foram relacionadas à gravidez, são elas: “*Com quantos anos uma menina pode engravidar? Dois adolescentes se tiverem uma relação a menina pode engravidar? Se a adolescente deixar de tomar a pílula um dia apenas, ela pode engravidar? É possível engravidar quando a menina está menstruada? A menina pode engravidar na primeira relação sexual?*”.

Segundo Beserra et al (2012), estas dúvidas apontam a necessidade de uma orientação sobre os métodos contraceptivos, salientando que o único método que, além de uma gravidez

precoce também previne as doenças sexualmente transmissíveis é o preservativo, daí, a necessidade de orientar sobre o seu uso auxiliando com a resolução de problemas pessoais, sociais e culturais que dificultam o seu uso.

No geral, de acordo com as respostas percebe-se que os alunos possuem uma consciência sobre os problemas relacionados a uma gravidez na adolescência e quanto aos métodos preventivos, especialmente o preservativo, o que é importante tendo em vista a quantidade de adolescentes que iniciam a vida sexual cedo, o que pode acarretar uma gravidez precoce ou até doenças.

Categoria III – Sexualidade - Sete estão relacionadas à sexualidade, são elas: *Os espermatozoides sobrevivem quanto tempo no seco? A menina sempre sangra na primeira relação sexual? É normal sentir dor na relação? Tem como a mãe perceber alguma mudança quando a menina não é mais virgem? Masturbar muito pode fazer mal para a saúde? Qual a idade que a menina precisa ir ao ginecologista a primeira vez?*

Surgiram muitas dúvidas relacionadas à sexualidade, Beserra et al(2012) explicam que a escola nos últimos anos passou a ser vista como um espaço de intervenção sobre sexualidade, realizando orientação aos alunos, sendo assim, um local propício à implementação de políticas públicas de promoção à saúde do adolescente. A escola tem como desafio contribuir na formação dos adolescentes, como um todo, incluindo sexualidade, conscientizando-os sobre os aspectos e processos de amadurecimento.

Categoria IV – DST - Três perguntas estavam relacionadas a doenças sexualmente transmissíveis. São elas: *O anticoncepcional previne DST? Quais os sintomas das doenças sexualmente transmissíveis? Todas as meninas precisam tomar a vacina HPV?*

De acordo com Beserra et al (2012) na orientação sobre a sexualidade é importante que o jovem seja bem orientado e seja trabalhado de forma explícita e objetiva, pois, geralmente eles são imaturos, visto que alguns buscam aventuras e ignoram a possibilidade de se contaminarem por alguma das DST.

Quando cada aluno pegava uma pergunta, a intérprete ajudava-o a interpretar o que estava escrito em Libras e ele mesmo fazia a pergunta utilizando a língua de sinais, e isso contribuiu para que houvesse uma boa interação entre os alunos ouvintes e as alunas surdas.

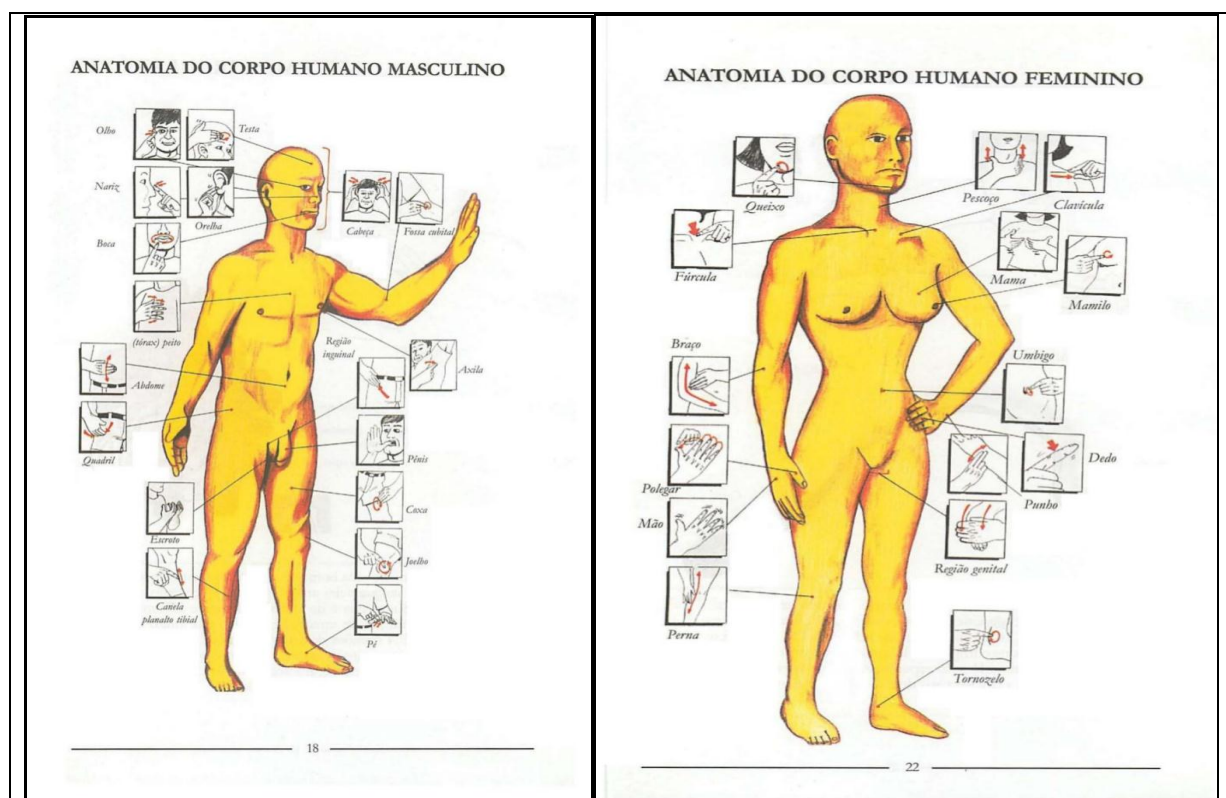
Depois da atividade, os alunos comentaram sobre a dificuldade que tiveram em usar uma linguagem que não era deles, e disseram que vão se esforçar mais para se comunicar com a Júlia. Vitória disse que nunca havia se interessado pela Libras, já que ouve com ajuda do implante, mas que se esforçará em aprender para se comunicar com a Júlia.

De acordo com Quadros (2006), quando o ouvinte troca de lugar com o surdo, como proposto na atividade, que eles tiveram que se comunicar apenas em Libras, é compreensível que eles sintam as dificuldades enfrentadas, pelos surdos e tendam a apontar estratégias que possam ajudar na comunicação. “É perceptível aos ouvintes presenciar situações tocantes devido a rupturas da diferença do ser surdo e do ser ouvinte. Rupturas que tendem a apontar estratégias de ser o outro na representação cultural.” (Rubem Braga, S/D QUADROS, 2006 p.169).

Além da interação dos alunos e do reconhecimento pelos ouvintes das dificuldades enfrentadas, especialmente por Júlia, esta atividade possibilitou a identificação das principais dúvidas que os alunos tinham sobre o tema, e assim orientar o planejamento das próximas aulas.

A terceira atividade foi aplicada no dia 11 de novembro de 2015. Nesse dia estavam presentes trinta e um alunos, entre eles, as duas alunas surdas. Apresentamos imagens sobre anatomia do corpo feminino e o masculino (figuras 5 e 6) para que os alunos pudessem perceber as diferenças, e descrevê-las. Esta proposta almejou que os alunos percebessem algumas semelhanças e diferenças entre o corpo feminino e masculino.

Figura 5 – Anatomia do corpo humano

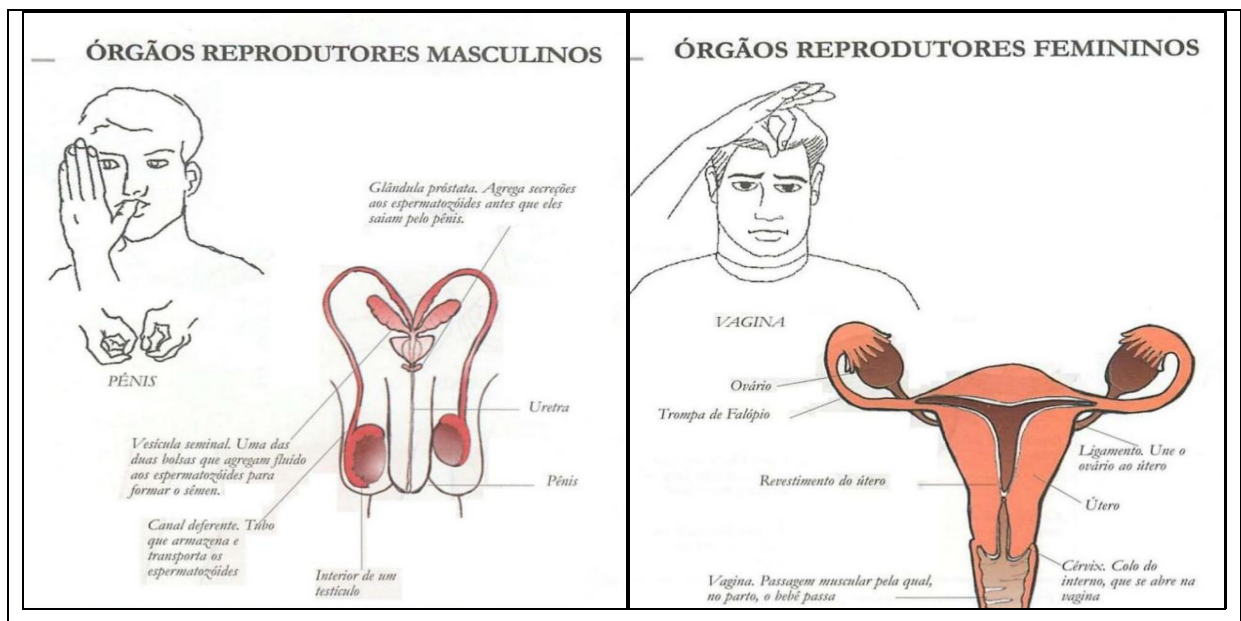


Fonte: Elaboração própria adaptação Meneguete e Weber (1998)

Após observarem as imagens contidas na Figura 4 e perceberem as diferenças, nomeamos cada parte do corpo humano em Português e em Libras para que todos os alunos conseguissem identificá-las numa perspectiva bilíngue.

Apresentamos também, algumas imagens dos órgãos sexuais e reprodutores masculino e feminino (figura 7) nomeando-os em Língua Portuguesa e Libras.

Figura 6 – Órgãos reprodutores



Fonte: Elaboração própria adaptação Meneguete e Weber (1998)

Depois de explicar cada um dos órgãos e suas funções com a ajuda da intérprete e o apoio das imagens, foi solicitado que fizessem dois desenhos do corpo humano usando como molde o corpo de um aluno e de uma aluna. Em seguida, pedimos que completassem o desenho com os órgãos diferenciando o corpo feminino do masculino. Logo após, os alunos nomearam em português e em libras o que foi desenhado com ajuda da intérprete e das alunas surdas.

Em seguida foi proposta uma atividade que consistia em reproduzir em 3D os órgãos reprodutores utilizando massa de modelar para que os alunos pudessem manusear o material, percebendo as diferenças entre o corpo feminino e o masculino.

Os materiais utilizados para realização desta atividade foram: Kraft, pincel atômico, massa de modelar, imagem impressa do sistema, plaquinhas com os nomes das estruturas e suas funções (papel cartão e palito).

Os objetivos desta atividade foram alcançados, já que, os alunos conseguiram perceber que as formas do corpo humano feminino se diferem do masculino em alguns aspectos como: Masculino (Ombros mais largos, tórax maior, quadril mais estreito, pernas maiores) e o feminino (Ombros mais estreitos, tórax menor, cintura mais fina, quadril mais largo, joelhos mais distantes), conforme relatado pelos alunos. Pedimos que a Júlia fizesse o contorno da menina e outro aluno fizesse o contorno do corpo do menino. Questionamos a aluna o que ela percebeu e as respostas foram:

“Menina: menor, magra, bumbum grande; cintura fina, peito”.

“Menino: Mais alto, gordo, perna grande, corpo reto”.

As figuras 9 e 10 mostram os alunos fazendo o contorno do corpo humano utilizando como molde um aluno e uma aluna.

Figura 7 – Alunos fazendo o contorno do corpo humano



Fonte: Elaboração própria - resultados

Constatamos que, mediante a observação das imagens, Júlia conseguiu perceber algumas diferenças, o que facilita o processo na aquisição de novos conhecimentos. Observamos também que a dinâmica envolvida com imagens e materiais concretos se tornou mais simples, e ajudou a todos os alunos.

Dando continuidade à atividade, foi proposto que os alunos representassem o sistema reprodutor feminino e masculino utilizando massinha de modelar. Esta atividade foi planejada com o objetivo de promover aos alunos um contato tátil com um material concreto que proporcionasse uma melhor visualização. Desta forma, tiveram a oportunidade de estabelecer uma relação entre o que foi visto na atividade anterior para que pudessem construir uma formulação conceitual.

Para realização dessa atividade a sala foi dividida em dois grupos, um grupo ficou responsável pela reprodução dos órgãos femininos utilizando a massa de modelar, em seguida nomeá-los. E o outro grupo fez dos órgãos masculinos.

Foi entregue uma cópia com imagem dos sistemas reprodutores: feminino e masculino, e solicitado que representassem cada estrutura utilizando cores diferentes e uma legenda para identificar cada parte. Após esta identificação os alunos relacionaram as estruturas com suas respectivas funções.

A figura 11 mostra os materiais utilizados na atividade sobre os órgãos reprodutores e o trabalho realizado pelos alunos.

Figura 08 – Atividade sobre órgãos reprodutores.



Fonte: Elaboração própria - resultados adaptação: Pérolas da Inclusão (2015)

Percebemos que a troca de ideias entre os estudantes e a manipulação dos objetos contribuiu para a internalização dos conceitos, como podemos observar na fala de Júlia: “aprender eu ajuda colegas, coloquei errado, amiga ensinou certo” Como ela não teve que

escrever em Libras já que as plaquinhas já estavam com os nomes, isso facilitou e quando ela não se lembrava, os colegas ajudavam-na. Foi possível perceber que houve internalização conceitual entre a estrutura, seu nome e sua função já que os estudantes conseguiram fazer a relação entre as partes.

A utilização dos recursos visuais, também foi relevante, visto que, nesta atividade havia conceitos abstratos difíceis de serem compreendidos pelos surdos. Para Campello (2008), os recursos visuais sempre devem orientar o processo de ensino de aprendizagem dos surdos, já que a Libras, apesar de sua importância, por si só não consegue transmitir a variedade de conceitos e dos seus processos visuais e mentais.

Uma dificuldade enfrentada nessa atividade foi o fato de que algumas palavras não terem o sinal em Libras, como “*Epidídimo, uretra, seminal*” o ideal seria que fosse criado um dicionário específico. Considerando que estas nomenclaturas não são muito usuais e como esse não era o objetivo do trabalho, reproduzi-las, optamos por apenas explicar sua função apresentando-a em língua portuguesa, mas não cobrando que fosse interpretado em Libras.

De acordo com Feltrini (2009), a ausência de sinais para expressar um determinado conceito em Libras prejudica a compreensão do conteúdo ministrado. Tal fato interfere na construção de conceitos científicos. Dificilmente, o professor regente poderá saber se os conceitos foram adequadamente adquiridos, já que falta a ele e ao aluno surdo, um vocabulário comum, reconhecido em seu significado como portador de conceitos trabalhados pelo regente. Daí, a importância de que o professor regente domine pelo menos o básico de Libras e que o intérprete também tenha um certo domínio do conteúdo de Ciências, além do trabalho conjunto entre professor e intérprete.

Nesse sentido, Glat e Pletsch (2004) afirmam que a universidade tem como desafio formar educadores que não sejam apenas instrumentos de transmissão de conhecimentos, mas, sobretudo, de novas atitudes frente à diversidade humana, preparando estes profissionais para o trabalho com a educação inclusiva. Além de que sejam preparados para construir estratégias de ensino e adaptar atividades e conteúdos não só para os alunos inclusivos, mas para todos os integrantes da sala.

A quarta atividade também foi desenvolvida na turma no dia 11 de novembro de 2015 e tinha como objetivo levar os alunos a perceberem algumas semelhanças e diferenças entre o corpo feminino e masculino.

De início foi apresentado um cartaz com figuras de crianças e de adolescentes de ambos os sexos, no qual os estudantes puderam observar algumas mudanças ocorridas no corpo com a chegada da adolescência. Em seguida foi solicitado aos alunos que registrassem

no caderno uma lista com as principais diferenças entre corpo feminino e masculino, percebidos nas imagens e pelo que foi ensinado na aula anterior.

Vitória conseguiu realizar a atividade sozinha, e listou as diferenças: “*altura, menstruação, aumento dos seios e do quadril, suor, formato do corpo*”. Como a aluna ouve bem de um ouvido, na maioria das vezes ela consegue realizar as atividades sem auxílio. Percebe-se mesmo sentando na primeira carteira, às vezes, ela se esforça um pouco para conseguir ouvir o que o professor fala.

Com Júlia, priorizamos o desenvolvimento linguístico correspondente à língua a L1, mas também utilizamos a L2 na modalidade escrita, de forma que relacionassem o sinal com a escrita. Para que isso fosse possível utilizamos o dicionário trilíngue⁷ (Capovilla, 2001). Ela listou como diferenças: “*Seios grande, quadril grande, cabelo, altura*”. Percebemos que as imagens possibilitaram que a aluna conseguisse identificar algumas diferenças. Além disso, o fato de ela, ter que procurar no dicionário as palavras, fez com que conseguisse ter mais independência na realização da atividade.

Partindo das diferenças físicas identificadas, estimulamos os alunos para que questionassem o porquê delas, levando-os a entender que são consequências da ação dos hormônios, testosterona e estrógeno.

Junto com os alunos, fomos completando a lista com as características que não foram citadas, destacando as diferentes transformações físicas para meninos e meninas, durante a puberdade, e a escrevemos no quadro. Em seguida as alunas Júlia e Vitória foram até a frente para ensinar em Libras os sinais da lista. A lista e palavras foram: “*Meninas - cintura mais fina, quadril mais largo, primeira menstruação, útero aumenta, voz mais fina, crescimento em altura; Meninos – Peito mais largo primeira ejaculação, crescimento da laringe, voz grossa, crescimento em altura*”.

Na interpretação desta atividade, Júlia e Vitória utilizaram os sinais: “*mulher jovem – cintura fina, bumbum grande, primeira menstruação, útero cresce, voz forte, crescer alto – Homem jovem – corpo largo, primeiro pênis levantar, crescer (e colocou a mão onde fica a laringe), crescer alto*”. Como não conheciam todos os sinais, alguns utilizaram equivalentes ou simplesmente apontaram o dedo para o local do corpo em que perceberam diferenças.

A proposta inicial seria tirar fotos dos alunos fazendo os sinais em Libras e criar um banner com elas. Eles iriam organizar e montar uma sequência de fotos para que fosse feito este banner com as principais mudanças no corpo dos adolescentes. Nessa etapa, os alunos

⁷ Dicionário trilíngue – Língua Portuguesa – Libras – Inglês.

ouvintes ajudariam as surdas relembrando o que aprenderam durante a sequência e as alunas surdas ajudariam na execução dos sinais em Libras. O banner depois de pronto seria doado para a sala de Atendimento Educacional Especializado do Colégio, mas, depois percebemos que alguns sinais por terem movimentos poderiam não ficar claros no banner e optamos por não utilizá-lo.

A quinta atividade baseou-se em uma aula expositiva utilizando pequenos vídeos que tratavam da adolescência e das mudanças do corpo humano. Destacamos o sistema reprodutor, para que os alunos conseguissem perceber as diferenças entre o corpo masculino e o feminino.

Esta aula foi desenvolvida na turma no dia 12 de novembro de 2015, ocorreu na sala de vídeo. Neste dia estavam presentes 30 alunos, entre eles, as duas alunas surdas Júlia e Vitória.

De início, a opção de se usar o vídeo foi o de sensibilização e exploração de imagens, oportunizando que os alunos utilizassem os diferentes sentidos, uma vez que, o vídeo trata-se de um recurso audiovisual que possibilitasse a síntese entre imagem e som, gerando diferentes sensações.

Apresentamos o primeiro vídeo que foi produzido em libras com legenda em Língua Portuguesa, intitulado: Educação Sexual para Adolescentes Surdos, e está disponível no youtube.

De acordo com Pessanha (2013), o uso de vídeos bilíngues almeja oferecer condições de aprendizagem tanto para os estudantes surdos quanto para os ouvintes. O autor destaca que o uso de legendas em vídeos favorece ao surdo a aquisição da Língua escrita, além de ajudar a compreensão do conteúdo pelo ouvinte.

Durante a exibição do vídeo, ocorreu um fato interessante, os alunos ouvintes ficaram atentos para conseguirem entender o que o vídeo mostrava e para lerem as legendas, enquanto a aluna Júlia ficou mais eufórica e sempre apontava algo, dizia que já tinha aprendido o que estava no vídeo.

Em seguida, assistimos ao outro vídeo que tem como título: Adolescência e Sexualidade. Como ele não foi produzido em Libras e não continha legenda em língua de sinais, contamos com o auxílio da intérprete que realizou a interpretação simultaneamente à sua execução.

Logo depois de assistir aos vídeos fizemos uma roda de conversa. Os alunos relataram que gostaram dos vídeos e acharam interessante, mas tiveram que ficar bem atentos, especialmente no primeiro vídeo que era bilíngue, porque senão não iriam conseguir entender.

Disseram também que o que viram nos vídeos foi o que vimos nas primeiras aulas da semana, como: *“Diferenças no corpo masculino e feminino, mudanças no corpo com chegada da adolescência, primeira menstruação, gravidez, órgãos reprodutores e suas funções.”*. Mesmo com a dificuldade inicial, acreditamos que o recurso foi útil já que chamou atenção deles, e conseguiram expor alguns conceitos.

De acordo com Pessanha (2013), um recurso educacional inclusivo é capaz de potencializar a possibilidade do aprendizado de todos os estudantes, nesse sentido, o vídeo se apresenta como uma boa opção já que considera aspectos sonoros, que pode ser descrito por meio da interpretação em Libras e explora os aspectos visuais.

Júlia disse que gostou muito do vídeo porque nele todos conversavam em Libras, ela disse que as meninas ficam mais bonitas, cintura fina, seios e quadris grandes e que o menino não muda muito não. Também conseguiu explicar que a menstruação faz parte do ciclo reprodutivo da mulher, período este, em que ocorre a perda de sangue quando o óvulo não foi fecundado, e que, portanto, a mulher não ficou grávida. Alertou que as meninas precisam tomar cuidado porque a gravidez na adolescência é muito difícil.

Vitória disse que gostou dos vídeos e para ela a legenda foi muito boa, disse que aprendeu muito.

Para Moura (2008), o vídeo por sua característica audiovisual se apresenta como uma boa alternativa no processo de ensino e de aprendizagem tanto do surdo, quanto do ouvinte, este primeiro pelo sentido da visão. De acordo com a autora, os conteúdos audiovisuais tendem a ser mais facilmente assimilados do que se tivessem sido utilizados os sentidos separadamente.

Acreditamos que a proposta com vídeos se mostrou uma boa prática inclusiva, oferecendo as alunas surdas condições de aprendizagem. Este recurso, da forma como utilizado favoreceu a compreensão dos alunos, o que pôde ser verificado pelas discussões na roda de conversa tanto pelas alunas surdas quanto pelos ouvintes.

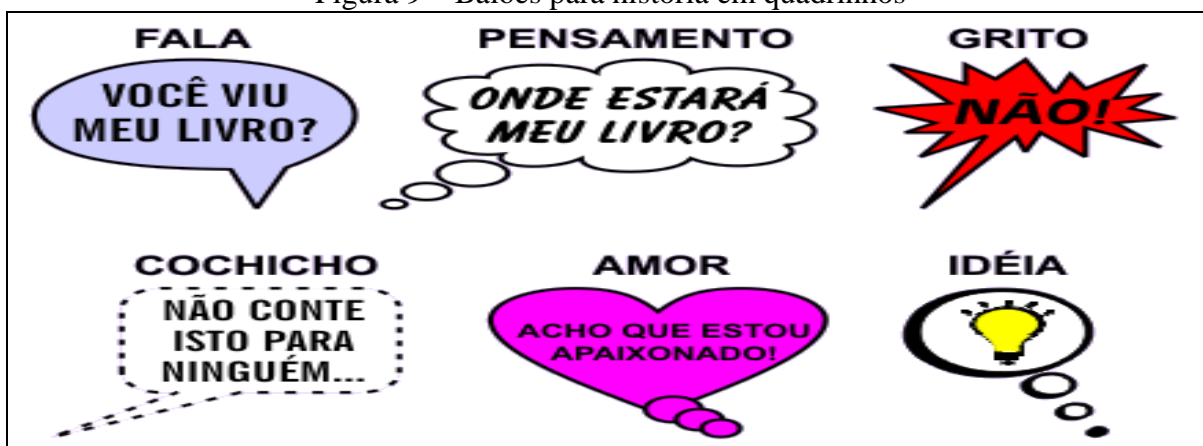
A sexta atividade, aplicada no dia 16 de novembro de 2015, teve como objetivo estimular os alunos a produzirem uma história em quadrinhos a partir do que foi trabalhado sobre adolescência. Neste dia havia 32 alunos na sala, entre eles, Júlia e Vitória.

Elegemos as histórias em quadrinhos por ser um gênero textual que dá ênfase ao visual, sendo de interesse dos alunos, e por consideramos que seu uso é importante ao surdo, já que, os alunos podem se expressar por meio de desenhos, permitindo que seja trabalhado conteúdo científico.

Foi entregue para cada aluno uma folha chamex em branco para que eles produzissem

a história em quadrinho sobre o que estudamos durante a sequência didática. Em seguida, foi explicado que um deveria montar sua história em quadrinhos enfatizando que ela precisa ter um sentido lógico: começo, meio e fim. Ressaltamos também que este gênero tem como objetivo entreter e passar um ensinamento. Para auxiliá-los nesta produção, foram apresentados alguns recursos gráficos como: as onomatopeias, formato de balões e letras, interjeições recursos estes que ajudam a dar sentido nas histórias em quadrinhos.

Figura 9 – Balões para história em quadrinhos



Fonte: Elaboração própria adaptação Hene s/d

Após apresentar o gênero textual história em quadrinhos, informamos sobre os elementos que o compõem, como: requadro⁸, calha⁹, recordatório¹⁰, onomatopeia, desenho e falas dos personagens, salientamos a importância da linguagem verbal e não-verbal, característica desse gênero, fizemos a proposta da atividade com o apoio da intérprete. Deixamos expostos alguns gibis caso algum aluno quisesse utilizar como modelo e um cartaz com os balões de fala. Deixamos que fizessem realizassem a produção enquanto caminhávamos pela sala observando e auxiliando quando necessário.

Todos os alunos que estavam presentes na sala, neste dia, participaram da atividade, porém só foram analisadas as produções escritas pelas alunas surdas. Todas as produções foram apresentadas para a turma, com o auxílio da intérprete.

Para a descrição e a análise das histórias em quadrinhos, mantivemos os textos com a escrita em língua portuguesa conforme as surdas produziram. Lembrando que Júlia possui surdez profunda e tem pouco domínio da língua portuguesa escrita. No entanto, segundo

⁸ Requadro - conjuntos de linhas que definem o espaço de cada cena.

⁹ Calha - vão que existe entre um quadro e outro. Ajuda a delimitar o tempo das cenas, quanto maior a distância, maior será o tempo da cena. E quanto menor a distancia significa que serão cenas rápidas.

¹⁰ Recordatório - painel sem rabicho onde é normalmente utilizado pelo narrador, e que dependendo da harmonia da arte o painel pode virar uma nuvem.

Quadros e Schimiedt (2006) num primeiro momento, não é necessária uma preocupação com a estrutura gramatical na língua portuguesa.

Durante a realização da atividade, percebemos a tentativa de Júlia em produzir a história em quadrinhos, fazendo uso de sua memória visual, reproduzindo em Libras o que ia se lembrando. Sobre isso, Quadros e Schimiedt (2006) pontuam que, por mais simples que pareça, já que o principal objetivo é estimular o surdo a ter vontade de escrever o que pensa, este recurso possibilita que ele reconheça que seus pensamentos são importantes e que todos podem ser registrados, se não for possível por meio da escrita pode se expressar por meio de desenho.

No momento da análise da produção das surdas, consideramos as particularidades da escrita do sujeito valorizando o conteúdo desenvolvido pelos alunos, buscando a coerência em seu texto, mesmo que não tenha atendido aos padrões exigidos para a série que se encontra.

A aluna utilizou seis quadros para moldurar a sua história e informar os conceitos que ela compreendeu. Analisando a produção de Júlia, notamos que utilizou poucas palavras, (figura 13) como se estivesse nomeando as imagens, no entanto, demonstrou que seu texto tem sentido. No caso de Vitória, que nem sempre, consegue se fazer compreender por meio da escrita, optamos por reescrever o que ela escreveu, para que pudéssemos analisar a partir do que ela explicou em Libras.

Figura 10 – História em quadrinhos produzida por Júlia.



Fonte: Elaboração própria - resultados

No primeiro quadrinho Júlia fez um desenho representando uma jovem com os dizeres: “*oi você não é bom?*”. (Oi, você está bem?). Utilizou também o balão de pensamento que é um recurso deste gênero. Quando questionada, ela disse: “*moça sentir mal enjoada*” (que a moça estava passando mal, se sentindo enjoada).

Já no segundo quadrinho, ela apenas desenhou o útero, escrito ao lado “*menstruação*” quando perguntamos o porquê dela ter desenhado isto, ela disse: “*moça menstruação*”, ou seja, queria demonstrar que a menina estava no período menstrual.

No terceiro quadrinho, desenhou um pênis, quando questionada disse que a “*moça fez sexo com rapaz*” e que no quarto quadrinho, “*moça fica grávida*”, mas, aí ela lembrou que primeiro “*precisa espermatozoide entrar óvulo*”.

Então, no quarto quadrinho, ela desenhou o óvulo com alguns espermatozoides em volta e um deles dentro. Quando perguntamos ela disse: “*muitos espermatozoide um entrar moça grávida*” o que quer dizer que um dos espermatozoides fecundou o óvulo e por isso a moça engravidou.

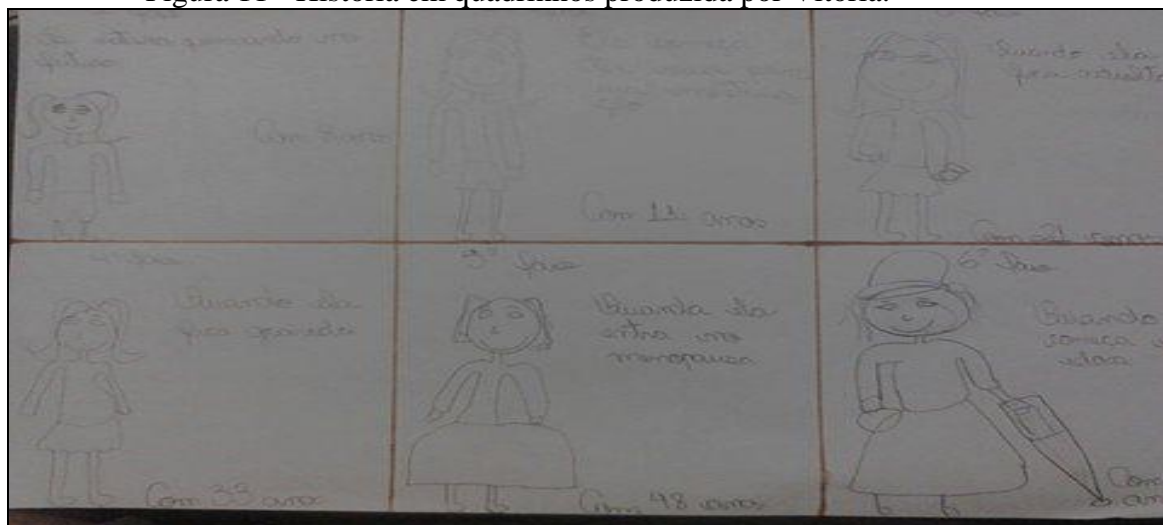
E no sexto e último quadrinho, ela fez o desenho de uma moça com um bebê dentro da barriga e escreveu “*gravidez*”. Quando questionamos ela disse que a moça ficou grávida e acabou.

Ela conseguiu descrever o processo de fecundação, demonstrando por meio dos desenhos e escrita. Podemos constatar a coerência e a criatividade. Reconhecemos a importância da Libras durante o processo de aprendizagem e da escrita. Fernandes (2011) defende que a Libras é importante para que possamos entender o que o surdo quis dizer com a escrita e que ela precisa ser considerada, já que é a primeira língua do surdo e é por meio dela que ele vai aprender a língua escrita.

Entendemos que a produção escrita de Júlia ainda se encontra na fase inicial da aprendizagem, sendo necessário refletir sobre outras possibilidades e estratégias de ensino para que ela consiga avançar em relação à escrita em Língua Portuguesa.

Vitória não apresenta nenhuma dificuldade na linguagem escrita. Em sua produção, ela apresentou as fases da vida de uma pessoa. Ela não utilizou os balões, nem fala para as personagens, apenas a descrição da imagem. Também dividiu a sua história em seis quadrinhos assim como Júlia e utilizou um quadrinho para cada fase da vida colocando a respectiva idade do personagem.

Figura 11 - História em quadrinhos produzida por Vitória.



Fonte: Elaboração própria

Como Vitória consegue se expressar bem pela linguagem escrita, optamos por não reescrever sua escrita, apenas as suas falas.

Quando questionada sobre o que ela fez em sua história em quadrinhos, Vitória disse que ela a representou, baseado no que ela acredita que irá acontecer em cada fase de sua vida. A aluna tem domínio das normas de Língua Portuguesa, usa preposições, conectivos, conjunções e outros elementos necessários para o entendimento do texto escrito. No entanto quase não utiliza a Libras, só quando solicitado e não a domina.

A atividade atendeu aos objetivos, já que as alunas surdas produziram a história em quadrinhos, utilizando a modalidade escrita que atendesse as especificidades do surdo, representando algum dos conteúdos trabalhados na sequência didática. De modo geral, as análises demonstraram que as alunas surdas conseguiram compreender os principais conceitos.

A sétima atividade foi realizada no contraturno porque precisávamos de alguns recursos como computadores e celulares e o laboratório de informática estava em reforma, por isso, optamos por realizar a atividade na Sala de Atendimento Educacional Especializado, espaço em que os estudantes poderiam realizar as atividades. Foi necessário realizar no contraturno porque a professora não teria mais aulas para ceder na semana. Convidamos a todos os alunos para ir, mas, devido a outros compromissos apenas seis alunos participaram desta atividade, dentre eles as duas alunas surdas. Reunimo-nos com o grupo para a produção do vídeo e orientamos a que eles deveriam decidir como iriam produzir um pequeno vídeo, de no máximo quatro minutos, com o objetivo de apresentar os cuidados com o corpo na adolescência.

A primeira atribuição do grupo foi definir com o auxílio e mediação pedagógica da pesquisadora e da professora de Atendimento Educacional Especializado como utilizar as fotos e os vídeos e o que fazer para planejar e criar o vídeo. O grupo teve acesso a algumas fotos e vídeos disponibilizados num portfólio/banco de dados selecionados antecipadamente pela pesquisadora.

Com a mediação da pesquisadora e da professora de Atendimento Educacional Especializado, os alunos produziram alguns vídeos, escolheram não utilizar as fotos, mas sim criar outro vídeo e apenas editar o que acharam que não ficou bom.

A produção dos vídeos foi realizada basicamente com a filmadora da pesquisadora, considerando que o local escolhido se tratava de um ambiente com boa iluminação para que os sinais fossem compreendidos com clareza na execução.

O grupo produziu dois vídeos. O primeiro com as diferenças que existem entre o corpo feminino e masculino e as mudanças com a chegada da adolescência. O segundo vídeo falando dos cuidados que o adolescente tem que ter com seu corpo.

A participação das alunas Júlia e Vitória na produção dos vídeos foi satisfatória. No primeiro vídeo produzido, simularam um diálogo entre quatro amigas, sendo elas e mais duas colegas ouvintes, contando o que aprenderam na escola, primeiro falando das fases da vida desde o nascimento até a velhice, em seguida uma delas pergunta para Júlia qual a diferença entre o corpo feminino e masculino e ela diz que: *“meninas ter seios, quadril grande, menstruação, útero cresce, fica grávida – meninos pênis ereto, voz forte, fica alto, espinhas”*. Percebemos que houve avanço, posto que, elas conseguiram descrever características que não são perceptíveis, como: mudança de voz, primeira menstruação, aumento do tamanho do útero, primeira ejaculação que foram conhecimentos adquiridos durante as atividades.

No segundo vídeo, as seis alunas combinaram que cada uma iria fazer o sinal dos cuidados que se deve ter com o corpo, especialmente na adolescência. A participação de Júlia foi interessante, como as colegas, às vezes, não conseguia fazer os sinais em Libras ela ia ensinando.

Quando terminou a gravação, Júlia disse: *“Eu tomar banho todo dia porque já moça, não ter menstruação, mas seios já grande, usar soutien, correr muito suor espinhas. Não pode grávida agora porque difícil estudar”*.

Podemos observar na transcrição da fala de Júlia, que ela consegue relatar que aprendeu, faz uma conexão com sua vida diária, mas, de forma breve. É importante lembrar que a Libras não usa artigos, preposições, advérbios nem faz conjugação verbal.

Sobre isto, Santana (2007) lembra que o vocabulário da língua de sinais é menor que das línguas orais, em uma proporção de uma palavra para cada cem, por consequência de ser uma língua que está em construção, visto que é recente seu repertório.

Logo após a gravação, o grupo fez a edição do vídeo, Júlia e Vitória ajudaram na realização da legenda do vídeo que depois seria apresentado aos demais colegas.

Dando continuidade à sétima atividade, já no dia 17 de novembro de 2015, depois de findada a produção do vídeo, na sala de aula, foi feita a exibição dos vídeos produzidos numa “*Sessão Pipoca*”, na qual todos os alunos do 6º ano puderam assistir e os organizadores deles tiveram a oportunidade de receber as críticas do público.

Acreditamos que esse momento foi importante, pois aproveitamos a oportunidade para motivar os alunos a realizarem uma autoavaliação, para que eles pudessem ponderar sobre sua participação individual e coletiva na elaboração e edição do vídeo, percebendo se conseguiram atingir aos objetivos propostos no roteiro de trabalho, mediante a possibilidade de confirmação ou refutação das perspectivas de aceitação do público.

Nesta proposta buscamos desenvolver estratégias que pudessem favorecer a todos os estudantes surdos e ouvintes. Nesse sentido, optamos por atividades que utilizassem diferentes linguagens - Linguagem verbal, não-verbal, Libras. Carvalho (2009) defende um ensino de Ciências como um processo multimodal, em que várias formas de comunicação se unem visando a um entendimento mais significativo dos conceitos estudados.

A sequência didática elaborada agrupou sete atividades, a primeira atividade “*dinâmica caixa do tempo*” consistia em colocar as gravuras em ordem de acordo com as fases da vida e listar as diferenças percebidas. Na segunda atividade, “*batata quente*” os alunos sorteavam uma pergunta e respondiam com a mediação da pesquisadora. Na terceira atividade os alunos fizeram o contorno do corpo, em seguida representação dos órgãos masculino e feminino identificando as diferenças. Na quarta atividade tiveram acesso a imagens do corpo masculino e feminino e listaram as diferenças percebidas. Na quinta atividade assistiram vídeos e debateram sobre eles em uma roda de conversa. A sexta atividade consistia em produzir histórias em quadrinhos a partir do que aprenderam e por fim a sétima atividade produziram seus próprios vídeos demonstrando o que aprenderam. Vale ressaltar que todas as etapas foram desenvolvidas em uma proposta bilíngue, em que todos os estudantes aprendiam os conceitos em português e Libras.

Ao propormos o uso de vídeos e História em quadrinhos nas atividades elaboradas nesta pesquisa, baseamos na prática visual atendendo às especificidades dos surdos, buscamos

promover um ambiente propício ao conhecimento intermediado pelos sentidos da visão, tato e audição já que nossa proposta foi em uma turma de surdos e ouvintes.

A avaliação ocorreu de forma contínua, presente em todas as fases do ensino, concordando com Carvalho (1998), de que ela deve servir para orientar o trabalho do professor ajudando-o a perceber o que é preciso para que o aluno avance e identificando o que não conseguiu atingir.

Apesar das potencialidades da avaliação para compreensão do processo de aprendizagem dos alunos, é necessário, que após a análise das produções dos alunos, o professor regente continue o processo de ensino, buscando sanar as dúvidas existentes propondo novos desafios, de forma que a avaliação seja contínua e processual.

Para Silva (2015) ao ampliarmos nossa forma de avaliar, podemos perceber as potencialidades e dificuldades de cada estudante, sem que haja comparação entre surdos e ouvintes. Lorenzini (2004), relatou que em suas pesquisas sobre as perspectivas dos professores, detectou que eles, além de demonstrarem baixa expectativa em relação à capacidade de aprendizagem do surdo comparam sua capacidade ao do aluno ouvinte.

Quanto à avaliação destas crianças, a maioria passa pelo mesmo processo das crianças ouvintes, porém os professores dizem ter um “olhar” diferente. Quando questionados sobre o desempenho de seus alunos surdos, grande parte dos professores apresenta uma baixa expectativa, afirmando que os mesmos têm um desempenho abaixo dos ouvintes, principalmente pelas dificuldades de comunicação e interpretação. (LORENZINI, 2004, p. 76).

Essa visão dos professores em relação à capacidade de aprendizagem dos estudantes surdos ocorre, especialmente porque grande parte dos profissionais desconhecem as teorias educacionais que tratam da educação dos surdos, desconhecem as leis vigentes que asseguram adaptações metodológicas que favorecem o processo de ensino aprendizagem e de processos avaliativos que contemplem as especificidades linguísticas dos surdos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de uma problemática oriunda de minha prática profissional e com base em aportes teóricos que tratam sobre a educação inclusiva de surdos, propomos o desenvolvimento e a aplicação de uma sequência didática com o objetivo de compreender os benefícios do uso de metodologias adaptadas às especificidades educativas deste público, visando a aprendizagem sobre a adolescência e os cuidados com o corpo.

Para tal, foi feita, primeiramente, uma revisão bibliográfica que nos permitiu elucidar as barreiras enfrentadas pelos surdos para efetivar sua aprendizagem, o que demanda por parte dos educadores e da escola em geral, pensar estratégias de ensino que atendam às necessidades educacionais específicas desses, tais como, o uso de metodologias baseadas na visão e no tato.

A partir desta revisão, foi também possível circunscrever os desafios da educação inclusiva, das dificuldades dos surdos na rede regular e na efetivação de seus direitos que já são garantidos por leis, mas que, infelizmente, ainda não são todos cumpridos, seja por falta de profissionais capacitados, falta de material ou ainda por falta de recursos financeiros.

Os aportes teóricos que tratam do ensino de Ciências para surdos, pontuam como necessária a adaptação de atividades, enfatizando a linguagem científica em diversos contextos, desde que respeitadas as necessidades do surdo. Para isso, consideramos importante oferecer ao surdo, momentos para que ele possa expor seus conhecimentos, sem esquecer que a língua de sinais traduz a experiência visual do surdo.

Para entendermos a educação de surdos, fizemos uma travessia pela história, por meio dela, vimos que a rotulação dos surdos como deficientes e incapazes, junto com propostas educacionais inadequadas impostas pelos ouvintes, retardaram o processo de ensino e aprendizagem dos surdos deixando-os excluídos da sociedade.

O trabalho também nos oportunizou um aprofundamento quanto à aprendizagem do surdo, nos levando à reflexão sobre o que podemos fazer como professor para que o aluno surdo tenha seus direitos de aprendizagem garantidos, com metodologias que atendam às suas especificidades.

Além da história, buscamos compreender também as políticas públicas que envolvem a educação do surdo, uma vez que, elas visam a garantir a permanência do surdo na escola regular além de estabelecer alguns direitos garantias, como: a contratação de intérpretes, a flexibilização do currículo, metodologia e avaliação numa perspectiva bilíngue, dentre outras.

Via revisão bibliográfica nos inteiramos das pesquisas direcionadas ao ensino de ciências para o aluno surdo numa perspectiva inclusiva, buscando aportes que orientassem a elaboração da sequência didática, contribuindo com o trabalho dos professores em sua prática pedagógica.

Após discutido o aporte teórico sobre as pesquisas relacionadas à educação inclusiva, ensino de ciências para surdos e educação bilíngue, seguimos para outra etapa, que foi o diagnóstico junto ao professor regente de ciências e intérprete sobre os conhecimentos necessários da disciplina de ciências para o bimestre. Destes conhecimentos, pinçamos o tema adolescência para o desenvolvimento da sequência didática.

Por meio de observação e de conversa com os profissionais, tivemos a oportunidade de conhecer a realidade escolar dos sujeitos participantes da pesquisa para que fosse possível a elaboração e a adaptação da sequência didática utilizando materiais e recursos visando ao ensino de ciências sobre adolescência numa perspectiva inclusiva, respeitando as especificidades que envolvem o ensino do surdo na rede regular de ensino.

A proposta foi desenvolvida em uma turma de 6º ano Ensino Fundamental II que tinha trinta estudantes ouvintes e duas surdas. Por meio da análise dos dados oriundos da aplicação, discutimos a validade da sequência didática e verificamos que mesmo com alguns desafios da escola regular, como a falta de recursos e espaços adequados, conseguimos atingir os objetivos propostos, por meio das produções de história em quadrinhos e vídeos feitos pelos alunos surdos e ouvintes. As atividades propostas que compõem a sequência didática despertaram a curiosidade e estimularam os sentidos dos alunos, não apenas visual como também o tátil, o que colaborou com a dinamização da aula e conseqüentemente ao conhecimento científico.

Os objetivos da sequência também foram alcançados na medida em que os alunos conseguiram compreender os aspectos relacionados à adolescência, e as atividades propostas, como: a apreciação de vídeos, de imagens, da exploração de materiais concretos, a elaboração de história em quadrinhos e a produção de vídeo de curta duração estimularam os educandos a perceberem as mudanças ocorridas e os cuidados que devem ter com o corpo.

Percebemos que a prática bilíngue não é tão fácil de ser planejada muito menos de ser aplicada. Utilizar uma metodologia que considere a condição linguística do surdo é um desafio, mesmo assim constatamos que as estratégias, apresentadas, contribuíram e enriqueceram a forma de ensinar beneficiando não só o surdo, mas todos os alunos da turma.

Constatamos que a sequência didática de ensino de Ciências é uma estratégia eficaz na motivação para aprendizagem dos alunos surdos numa perspectiva inclusiva, propondo uma

forma de aprender mediada pela interação entre os alunos ouvintes e surdos, professor e intérprete.

Percebemos que as dificuldades enfrentadas durante esta pesquisa são semelhantes a outros relatos apresentados nos trabalhos pesquisados para elaboração deste estudo. Isso mostra a necessidade para que haja mais estudos que promovam uma prática inclusiva, proporcionando uma educação de qualidade para todos.

Os resultados obtidos neste estudo mostram a necessidade de se promover ações no espaço escolar que assegurem momentos de reflexão entre docentes, gestores e intérpretes para que possam compreender as propostas da educação inclusiva, conhecer as políticas públicas que garantem o acesso a todos, as implicações da surdez, as particularidades do ensino do surdo e as metodologias de ensino que se adequem às suas especificidades.

Um dos desafios enfrentados neste estudo se refere à dificuldade de comunicação, posto que para o desenvolvimento de uma segunda língua, a primeira deve estar bem consolidada. Daí, a necessidade de investir em programas bilíngues tanto para os surdos, quanto de formação em Libras para os professores e toda comunidade escolar.

A meta da inclusão é possibilitar que todas as pessoas, independente de sua deficiência possa ingressar no ensino regular e que tenha seus direitos garantidos. Este trabalho é uma contribuição para os que, como nós, acreditam na inclusão e reconhecem que a dificuldade está em como trabalhar com as diferenças.

REFERÊNCIAS

ADOLESCÊNCIA e Sexualidade Oficial-Com música. Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=NNQdhzfNbTI&feature=youtu.be> >. Acesso em: 10 set. 2015.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva.** Trad. Lígia Teopisto. Lisboa: Plátano, 2003.

_____. et al. **Psicologia Educacional.** Trad. De Eva Nick e outros. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977.

BESERRA, E. P. PINHEIRO, P; ALVES, M. D. **Saúde do adolescente: Ação educativa mediada pelo modelo de atividade de vida.** 2012. 206 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza 2012. Disponível em:
<http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/4704/1/2012_tese_epbeserra.pdf >. Acesso em: 18 dez. 2015.

BIZZO, N. **Ciências fácil ou difícil?** 1 ed. São Paulo: Biruta, 2009. 154 p.

BOTAN, E. **Ensino de Física para Surdos: três estudos de caso da implementação de uma ferramenta didática para o Ensino de Cinemática.** 2012. 250f. Dissertação (mestrado) - Programa de pós graduação em Ensino de Ciências Naturais, Instituto de Física, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2012. Disponível em:
<fisica.ufmt.br/pgecn/index.php/dissertacoes-e.../47-everton-botan>. Acesso em: 15 dez 2015.

BRASIL. Lei nº 3.017 de 1º de janeiro de 1916, revogada pela Lei nº 10.406 de 2002, que dispõe sobre o código civil brasileiro: Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L3071.htm>. Acesso em: 1º jul. 2015.

_____. Lei nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961, revogada pela Lei nº 9.394, de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm>. Acesso em: 1º jul. 2015.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Brasília: Senado Federal Subsecretaria de Edições Técnicas, 2007. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 1º jul. 2015.

_____. Lei nº 7853 de 24 de outubro de 1989, regulamentada pelo Decreto nº 3298, de 20 de dezembro de 1999, que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm>. Acesso em: 1º de jul. de 2015.

_____. Lei Federal nº 8.069 de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial. Brasília: MEC/SEESP, 1994. 66 p. [Série Inst. 1/MEC/SEESP].

_____. Ministério de Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96. Brasília: MEC, 1996.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências naturais. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>>. Acesso em: 02 jul. 2015.

_____. Casa Civil. Decreto nº 3298, de 20 de dezembro de 1999, que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência: Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm>. Acesso em 1º jul. 2015.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Adaptações Curriculares / Secretaria de Educação Fundamental. Secretaria de Educação Especial. – Brasília: MEC / SEF/SEESP, 1999.

_____. Ministério da Educação. Diretrizes Nacionais para a educação especial na educação básica. MEC: SEESP, 2001.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Lei Nº. 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm>. Acesso em: 02 jul.2015.

_____. Decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõem sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Diário Oficial da União, Brasília, 22 de dez. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 02 jul. 2015.

_____. Resolução Nº. 4, de 2 de outubro de 2009. Institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, na modalidade Educação Especial. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. Disponível em:< http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf> Acesso em: 02 jan. 2017.

_____. Ministério da Educação / Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino. Planejando a Próxima Década: Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação. Brasília: MEC/SASE, 2014.

_____. Lei 13.146 de 06 de Julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência Disponível em: // http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm Acesso em: 08 jul. 2015.

CACHAPUZ, A. et al. (Org.) **A necessária renovação do ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005. 264 p.

CAMPELLO, A. R. e S. *Pedagogia Visual / Sinal na Educação dos Surdos*. In: Quadros, R. M. de.; Pelin, G. (orgs). **Estudos Surdos II**. Petrópolis: Arara Azul. p. 100-131, 2007.

_____. **Pedagogia visual na educação de surdos-mudos**. 2008. 169 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. Volumes 1 e 2. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2001. 1620 p.

CARVALHO, A. M. P. (org.) **Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa à prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

_____. **Ciências no ensino fundamental: O conhecimento físico**. São Paulo: Scipione, 1998.

CARVALHO M. A. F. **Sequência didática sobre sexualidade nas séries finais do Ensino Fundamental da Escola Polivalente de Muritiba – BA**. 53f. Monografia – Licenciatura em Ciências da Natureza, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Cruz das Almas – BA, 2013.

CONDE, J. B. M. **O Ensino de Física para alunos portadores de deficiência auditiva através de imagens: módulo conceitual sobre movimentos oscilatórios**. 2010. 106f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física)- Instituto de Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.if.ufrj.br/~pef/producao_academica/dissertacoes/2011_Jose_Bernardo/dissertacao_Jose_Bernardo.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2016.

DIAS, V. L. L. **Rompendo a barreira do silêncio: interações de uma aluna surda incluída em uma classe do ensino fundamental**. 2006. 164f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp050796.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2016.

FELTRINI, G. M. **Aplicação de modelos qualitativos à educação científica de surdos**. 2009. 178 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências)- Instituto de Física e Química, Universidade de Brasília, Brasília, 2009. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/6204?mode=full>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

FERNANDES. S. F. **Educação de Surdos**. 2 ed. Curitiba: IBPEX, 2011.

_____. **Práticas de letramento na educação bilíngue para surdos – Curitiba: SEED**, 2006.

FRANCO, M. A. S. **Pedagogia da pesquisa-ação**. Educação e pesquisa. São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a11v31n3.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2015.

FREEMAN, R. D. **Seu filho não escuta?** Um guia para todos que lidam com crianças surdas. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – CORDE 1999.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIORDAN, M.; GUIMARÃES, Y.A.F.; MASSI, L. Uma análise das abordagens investigativas de trabalhos sobre sequências didáticas: tendências no ensino de ciências. In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, 8, 2011, Campinas. **Anais...** Campinas, SP, 2011. p. 1-13. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0875-3.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2016.

GLAT, R.; PLETSCHE, M. D. Papel da Universidade Frente às Políticas Públicas para Educação Inclusiva. **Revista Benjamin Constant.** Ano 10, n. 29, p. 3-8. 2004. <Disponível em <http://www.ibc.gov.br/?catid=4&itemid=409>>. Acesso em: 15 dez. 2016).

GOLDFELD, M. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sóciointeracionista.** 2 ed. São Paulo: Plexus, 2002.

GUARINELLO, A. C. **O papel do outro na escrita de sujeitos surdos.** São Paulo: Plexus, 2007.

GUTTIERRES, C. GAMA, M. C. R; Detecção tardia de deficiências auditiva em crianças com alteração de linguagem. **ACTA AWHO.** Vol. 18, n. 2, pág. 92-97. 1999.

HEINE, E. **Como fazer uma história em quadrinhos.** S/A. Disponível em: <<http://www.divertudo.com.br/quadrinhos/quadrinhos-txt.html>>. Acesso em: 15 jul. 2015.

HONORA, M. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez.** São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

KING, M. M. **O ensino de ciências na pré-escola a partir da literatura infantil: uma proposta de sequência didática.** 2012. 86 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. Curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Ponta Grossa, 2012. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1263/1/PG_PPGECT_M_Rabe,%20Marcia%20Maria%20King_2012.pdf>. Acesso em 10 jul. 2016.

LIBÂNIO, J. C. **Didática.** 13 Ed. São Paulo: Cortez, 1994.

LIMA, M. do S. C. **Surdez, bilingüismo e inclusão: entre o dito, o pretendido e o feito.** Campinas/SP: IEL/UNICAMP, 2004. 261 p. (Tese de Doutorado).

LODI, A. C. B. Educação bilíngue para surdos e inclusão segundo a Política Nacional de Educação Especial e o Decreto nº 5.626/05. In: **Educação e Pesquisa,** São Paulo, v. 39, n. 1, p. 49-63, jan./mar. 2013.

LODI, A. C. B.; HARRISON, et al. (orgs) **Leitura e escrita no contexto da diversidade.** Porto Alegre: Mediação, 2010.

LORENZINI, Nydia M. Pinheiro. **Aquisição de um conceito científico por alunos surdos de classes regulares do Ensino Fundamental**. 2004. 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação)- Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. Disponível em: <<http://www.cultura-sorda.org/wp-content/uploads/2015/07/Tesis-Nydia-M.Lorenzini2C-20041.pdf>> . Acesso em: 20 maio 2015.

MAHL, E.; RIBAS, V. A. Avaliação escolar para alunos surdos: entendimentos dos professores sobre este processo. In: VIII Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em educação especial. **Anais...** Londrina, 2013.p.584-595. Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2013/AT01-2013/AT01-055.pdf>> . Acesso em: 20 maio 2015.

MARQUES, A. N. L. **Terminologias no ensino de química para surdos em uma perspectiva bilíngue**. 2014. 127 f. Dissertação (Mestrado) – IFG – Campus Jataí, Programa de Pós – Graduação em Educação para Ciências e Matemática.

MENDES, M. **Educação Sexual para Adolescentes surdos** (Libras e Legenda). 2014. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=XGVKNyyPibA>>. Acesso em: 10 set. 2015.

MENEGUETE, D. et al. **Manual de ciências e geografia**. Curitiba: SEED/SUED/DEF, 1998. p. 3-31. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/valpimentinha/manual-de-ciencias-e-geografia-em-libras>>. Acesso em: 29 maio 2015.

MORÁN, J. M. O vídeo na sala de aula. In: **Comunicação e Educação**, São Paulo, vol. 2, p. 27 - 35. jan. /abr. 1995. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/vidsal.htm>> Acesso em: 29 maio 2015.

MOREIRA, C. **A Prática Docente no Ensino de Ciências no Ciclo II do Ensino Fundamental**. 2008. 212f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2008.

MOURA, Guadalupe Marcondes de. **Produção audiovisual sobre surdez e língua e sinais: impacto em familiares ouvintes de crianças surdas**. 2008. 137 f. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) - Programa de Mestrado da Faculdade de medicina da Universidade de São Paulo, 2008. Disponível em: <[file:///C:/Users/Note/Downloads/GuadalupeMoura%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Note/Downloads/GuadalupeMoura%20(2).pdf)>. Acesso em: 20 maio 2015.

OLIVEIRA, W. D. de. **Estudos sobre a relação entre intérprete de libras e o professor: implicações para o ensino de Ciências**. 2012. 137 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática)- Programa de Mestrado em Educação, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012. Disponível em: <https://mestrado.prpg.ufg.br/up/97/o/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Walquiria_Dutra_de_Oliveira.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2016.

Perolas da Inclusão. Blog no WordPress.com.. Disponível em: <<https://perolasdainclusao.wordpress.com/2013/04/29/sistema-reprodutor-masculino/>>. Acesso em: 15 maio 2015.

PESSANHA, M. C. R.; COZENDEY, S. G.; COSTA, M. P. R. **Vídeos didáticos bilíngues no ensino de leis de Newton**. Rev. Bras. Ensino Fís. [online]. 2013, vol.35, n.3, pp.1-7. ISSN 1806-1117. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbef/v35n3/a23v35n3.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

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

_____. A educação de surdos na perspectiva da educação inclusiva no Brasil. **Informativo Técnico-Científico Espaço**, INES. Rio de Janeiro, n 30, p. 12-17, jul/dez. 2008.

_____. de. SCHMIEDT, M. L. P. **Ideias para ensinar português para alunos surdos**. Brasília: MEC, SEESP, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port_surdos.pdf>. Acesso em: 30 abril 2016.

RAMOS, A. C C. **Ensino de Ciências & Educação de Surdos: um estudo em escolas públicas**. 2011. 119 f. (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, PROPEC, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: < http://www.ifrj.edu.br/webfm_send/3047>. Acesso em: 15 jun. 2015.

RAZUCK, R. C. de S. R.; RAZUCK, F. B. A importância da abordagem no processo de inclusão de alunos surdos no ensino de Química. In: Encontro Nacional do Ensino de Química, 15, 2010, Brasília. **Trabalhos completos**. Brasília: UNB, 2010.

REILY, L. **Escola inclusiva: linguagem e mediação**. Campinas, SP: Papirus, 2004. – (Série Educação Especial).

SACKS, O. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. 196p.

SACRISTÁN, J. G.; PÉREZ G. A.I. **Compreender e transformar o ensino**. Artmed, 1998.

SÁ, N. R. L. **Educação de surdos: a caminho do bilinguismo**. Niteroi/RJ: EDUFF, 1999.

SANTANA, A. P. **Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas** - São Paulo: Plexus, 2007.

SANTOS, K. S. A política nacional de educação especial e a ‘perspectiva inclusiva’: novos ‘referenciais’ cognitivos e normativos – In: IX ANPED SUL SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9, 2012, Rio Grande do Sul. **Anais**. Rio Grande do Sul, 2012, p. 1-17.

SANTOS, R.E. A história em quadrinhos na sala de aula. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26, 2003, Belo Horizonte. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2003. Disponível em: <http://repositorio.portcom.intercom.org.br/dspace/bitstream/1904/4905/1/NP11SANTOS_ROBERTO.pdf>. Acesso em 01 de jul 2015.

SAVIANI, D. Política educacional brasileira: limites e perspectivas. **Revista de Educação**, Campinas, n. 24, p. 7-16, junho 2008.

SEDANO, L.; OLIVEIRA, C. M. A. de; SASSERON, L. H. **Análise de sequências didáticas de ciências: enfocando o desenvolvimento dos argumentos orais, da escrita e da leitura de conceitos físicos entre alunos do ensino fundamental.** XII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física – Águas de Lindóia – 2010.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamento de la nueva reforma. In: Professorado. **Revista de currículum y formación del profesorado**, 9, 2. p. 1-30, 2005. Disponível em: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2016.

SILVA, K. S. D. **Proposta e avaliação de atividades de conhecimento físico nos anos iniciais do ensino fundamental para alunos surdos e ouvintes.** 2015. 205 f. Dissertação (Programa de Pós – Graduação em Educação para Ciências e Matemática), Instituto Federal de Goiás, Jataí, GO.

SILVA, R. R. **A educação do surdo: minha experiência de professora itinerante da Rede Municipal de Ensino de Campinas.** 2003. 145f. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2003.

SOARES, M. A. L. **A educação do surdo no Brasil.** Campinas: Autores Associados/Bragança Paulista, 1999.

SOUSA, L. B. de; et al. **Sexualidade na adolescência: análise da influência de fatores culturais presentes no contexto familiar.** Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 408-413. 2006.

SOUZA, R. M.& CARDOSO, S. H.B. 2001. Inclusão escolar e linguagem: revisitando os PCNs. Pró-posições, 12, n. 2-3: 35-36/ 32- 46.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda.** Florianópolis :Editora da UFSC, 2008.

_____. História dos Surdos: representações “mascaradas” das identidades surdas. In: **Estudos Surdos II.** Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2007.

_____. **História dos Surdos.** Florianópolis, SC: Editora da UFSC, 2009. Disponível em: <http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecifico/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase_HistoriaEducacaoSurdos.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2016.

_____. **Os sobreviventes das políticas surdas: opressão da cultura surda e de seus valores linguísticos na educação.** In: PERLIN, Gladis; STUMPF, Marianne. **Um olhar sobre nós surdos: leituras contemporâneas.** Curitiba: CRV, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 16. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** 15. ed. São Paulo: Cortez, 2007. (Coleção temas básicos de pesquisa-ação).

TORRES, Sueli. **Uma função social da escola.** 2006. Programa de Educação integrada. Disponível em <www.fundacaoromi.org.br/homesite/news.asp?news=775>. Acesso em: 23 dez. 2016.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

UNESCO. **Declaração de Salamanca**. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais 1994.

VYGOTSKY, L. S. **A formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

_____. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

ZABALA. A. **A prática pedagógica: como ensinar**. Porto Alegre: Artimed, 1998.

APÊNDICES



INSTITUTO FEDERAL
GOIÁS
Câmpus Jataí

Apêndice A – Produto Educacional

SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE ADOLESCÊNCIA ADAPTADA AO ALUNO SURDO NO ENSINO FUNDAMENTAL II



Autora: Janaína Aparecida Silva Bassani

Orientadora: Dra. Daniella de Souza Bezerra

¹¹ Fonte: LIBRAS, Paulo Henrique (2012) disponível em:

<http://paulohenriquelibras.blogspot.com.br/2012/08/iii-encontro-de-jovens-surdos-do.html>

Caros Educadores,

Esta proposta de sequência didática é o produto resultante da pesquisa de Mestrado Profissional em Educação para Ciências e Matemática, do Instituto Federal de Goiás/Câmpus Jataí. Foi elaborada numa perspectiva inclusiva, de acordo com a proposta bilíngue atendendo as especificidades do surdo e implementada em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental II com alunos surdos e ouvintes.

O material apresentado, objetiva elencar atividades elaboradas baseadas na pedagogia visual em uma proposta bilíngue. Destina-se especialmente, aos docentes da área de Ensino de Ciências e intérpretes que atuam com alunos surdos, nas séries finais do Ensino Fundamental II e futuros docentes.

Campello (2007) defende o uso da visualidade na educação dos surdos, propondo a pedagogia visual entendida como aquela que faz uso da língua de sinais e princípios da cultura surda, tais como: contação de histórias, jogos educativos, artes plástica, vídeos, artes visuais, recursos tecnológicos, enfim, práticas fundamentadas em experiências visuais. A autora argumenta que os conhecimentos acadêmicos podem ser adquiridos com mais facilidade por meio da visualidade.

Santana (2007) explica que a proposta bilíngue prioriza a língua de sinais sobre a língua portuguesa. Essa primazia defendida pela autora tem como base dois argumentos. Primeiro, a existência de um período para a aquisição da linguagem, segundo, pela competência inata, de que, para se aprender uma língua, basta estar dentro de uma comunidade linguística e receber dela estímulos.

Zabala (1998) define sequência didática sendo uma sequência de atividades ou sequências didáticas capazes de encadear e de articular diferentes atividades ao longo de uma unidade temática. Nesse sentido, podemos analisar diferentes formas de intervenção segundo as atividades que se realizam, especialmente quando são orientados para alcançar determinados objetivos educativos.

Para o autor, a sequência didática pode indicar a função que tem cada uma das atividades propostas na construção do conhecimento ou da aprendizagem de diferentes conteúdos e, assim, avaliar a significância de cada uma delas, a ausência de outras ou o destaque que devemos atribuir.

A sequência didática apresenta algumas etapas em comum a um plano de aula, como: objetivos, recursos e avaliação. No entanto, é mais amplo por abordar várias estratégias de ensino e por ser uma sequência com várias aulas. Para se alcançar do conhecimento dos

alunos é preciso prover estratégias, para se chegar a eles. (SCHMIEDECKE, SILVA e SILVA, 2011).

Na prática, percebemos que nem todos conseguem aprender da mesma forma, assim, acreditamos que, com um planejamento e um conjunto de atividades, como a proposta nesta sequência didática, seja possível alcançar os diferentes níveis de aprendizagem dos estudantes.

Uma sequência didática viabiliza um trabalho modular permitindo tornar as ações flexíveis possibilitando aos envolvidos a constante oportunidade de refazer. Esta proposta oferece aos alunos o acesso a vídeos relacionados ao corpo humano e saúde permitindo que experienciem o contato com recursos visuais buscando subsidiá-los a conhecer o próprio corpo percebendo as diferenças entre o corpo humano feminino e masculino relacionando as causas e as consequências de não cuidar do próprio corpo.

Carvalho (2009) afirma que precisamos conjugar a dimensão conceitual de aprendizagem disciplinar com a dimensão formativa e cultural. Nesse sentido, o ensino de ciências não fica restrito ao conteúdo curricular, mas passa a incluir também, além dos conceitos, uma dimensão procedimental e atitudinal, representada por valores do próprio conteúdo.

Para Carvalho (2009), a dimensão conceitual também sofre influência de mudanças culturais da sociedade em que está inserida, é impossível conceber o ensino de ciência, sem que este esteja vinculado às discussões sobre os aspectos tecnológico e social que a disciplina Ciências traz na modificação da sociedade. Com relação à dimensão processual, não é possível ensinar uma ciência de forma “fechada”. No ensino de Ciências atual, propõe-se que o aluno construa seus conhecimentos e possa colocá-lo em prática, em oposição à mera acumulação de conteúdos. Assim, o ensino deve ser de tal forma que leve os alunos a construir o seu conteúdo conceitual participando do processo de construção, além de oportunizar a aprendizagem e argumentação, exercitando a razão em vez de dar respostas prontas.

O tema escolhido para ser trabalhado na sequência didática: Adolescência é importante, já que os alunos nessa etapa de ensino (6º ano Ensino Fundamental II) estão iniciando a puberdade que faz parte da adolescência. O Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei nº 8.069/90, em seu artigo 2º considera a adolescência como o período de vida que vai dos doze aos dezoito anos de idade. De acordo com Bock (2004), a adolescência vem sendo bastante estudada. Para a psicologia, a adolescência trata-se de uma fase natural do desenvolvimento, ou seja, todos os seres humanos, ao superar a infância, passam por uma

nova fase, intermediária à vida adulta, que é a adolescência. Muitos estudos se dedicaram à caracterização da adolescência. Algumas mudanças ocorrem, como: os primeiros pelos no corpo, o crescimento repentino e o desenvolvimento das características sexuais. Além dessas mudanças físicas, também surgem alguns aspectos psicológicos como: as rebeldias, as insatisfações, a onipotência, as crises geracionais, enfim, vários aspectos que a psicologia, denominou de adolescência. Leontiev (1978 apud Bock, 2004) compreende a adolescência como uma construção social que possui suas repercussões na subjetividade e no desenvolvimento humano e não como um período natural do desenvolvimento. Portanto, trata-se de um momento carregado de significados, interpretado e construído socialmente. A esta etapa, estão associadas fases do desenvolvimento do corpo que se constituem também como fenômeno social.

Freitas (2010) salienta a importância da escola como um local propício para o desenvolvimento e sistematização do conhecimento sobre a saúde do adolescente, devido ao seu papel fundamental na educação da criança e do adolescente. Para que isso seja possível, é necessário buscar estratégias de abordagem que estimulem o interesse dos educandos de tal forma que estes possam transformar e aprimorar conceitos preconcebidos, por meio de reflexão sobre o tema, socialização de experiências e troca de saberes.

Brilhante (2011) explica que não há como trabalhar a adolescência sem considerar a sexualidade, já que nesse período, ocorrem mudanças físicas e psicológicas. O adolescente precisa receber informações acerca da anatomia, fisiologia, contracepção e prevenção de doenças. Além disso, a sexualidade também é uma forma de comunicação entre as pessoas, e que sofre influências pelas experiências vividas durante a infância e a adolescência. Além disso, o ser humano é social e o processo de relação realiza-se fortemente por meio da sexualidade. Apesar de sua importância, o tema sexualidade ainda é considerado um tabu, e isso pode prejudicar a promoção do cuidado do adolescente com relação à sua saúde no que tange à questão sexualidade.

A comunidade escolar deve atentar para os aspectos sociais e culturais dos envolvidos, esclarecendo as dúvidas para evitar preconceitos, valorizando os vínculos afetivos, de responsabilidade, sexualidade e autoestima. Considerando que a adolescência não se trata de um tema novo no universo escolar, e que este, já seja discutido no seio familiar, não significa que já alcançamos satisfatoriamente o entendimento por parte dos adolescentes. Infelizmente, o que ainda percebemos é que, mesmo com vários discursos sobre os cuidados com o corpo humano e saúde, muitos de nossos alunos não sabem ainda cuidar bem de seu próprio corpo e

ainda é grande o número de adolescentes grávidas ou que contraem doenças sexualmente transmissíveis.

Assim, sentimos a necessidade de se trabalhar melhor esse tema, especialmente com os alunos surdos. Reconhecendo que a aprendizagem do surdo se difere do ouvinte, isso nos leva a concluir que a abordagem de ensino em sala com esses educandos também deve ser diferente.

O trabalho com surdos nos permite perceber a importância não só da Libras nas aulas, mas também da necessidade de uma mudança atitudinal por parte da comunidade escolar, no sentido de oferecer uma maior diversidade de recursos de aprendizagem, sobretudo visuais e materiais concretos, que visem estimular os outros sentidos que possam suprir ou minimizar as dificuldades de aprendizagem do aluno surdo.

Ramos (2013) esclarece a necessidade de considerar que o aluno surdo trata-se de um indivíduo que interage e compreende o mundo por meio de experiências visuais, e que, portanto, são necessárias adaptações curriculares e avaliativas. Além disso, é preciso é aconselhável a disponibilização de equipamentos e acesso às tecnologias da informação e comunicação, como recursos de apoio à educação.

Com relação aos gêneros textuais, segundo Bakhtin (2003), ao escrever, o educando também precisa dispor de intenções, como: por que e para quem escrever; este escrever encontra-se ligado à condição de formas específicas, no que diz respeito à estrutura da construção dos diversos textos, consolidando, portanto, as diversas circunstâncias comunicativas a que estão dependentes cotidianamente. Considerando que atitude semelhante aplica-se aos gêneros orais. Vale ressaltar a necessidade de uma constante revisão do conteúdo, apresentando-o numa perspectiva diferenciada, por associar-se ao gênero midiático vídeo e ilustração.

(Lodi, 2010) explica que devido à especificidade linguística dos surdos, sua leitura de mundo é centrada no aspecto visual, portanto, o professor não pode considerar apenas as produções textuais deficitárias e limitantes, mas sim perceber a complexidade de práticas culturais e discursivas dessa comunidade.

A escolha do gênero textual *História em Quadrinhos* (HQ) deu-se pelo fato de que segundo Santos (2003), a linguagem característica deste gênero e os elementos de sua semântica, se bem utilizadas podem ser um bom aliado ao ensino, uma vez que une o texto ao desenho conseguindo tornar mais claro, em especial, para o surdo, conceitos que continuariam abstratos se apresentados somente por meio de textos escritos. Ainda de acordo com Santos (2003), vários temas da atualidade ou de natureza histórica, ética ou científica podem ser

discutidos a partir da leitura das HQs. Ao utilizar os quadrinhos como ponto de partida de um debate, os educandos têm em mãos um material que os possibilita refletir a respeito de ideias e valores, podendo formar sua opinião sobre o assunto. Enfim, o uso de HQ, possibilita um manancial rico para os educadores, despertando o interesse dos estudantes, além de criar o hábito de leitura sistemática. Estimula também a conscientização, a criticidade, e a criatividade dos educandos.

Quanto ao uso do vídeo em ambiente escolar, Morán (1995) defende sua utilização pelas diferentes possibilidades de exploração de linguagem oferecidas por ele. Considerando o vídeo como um recurso sensorial, visual, que apresenta linguagem falada, musical e escrita. Estas linguagens interagem e se interligam.

Se bem utilizado, o vídeo consegue atingir diferentes sentidos e de maneiras diferentes, nos seduzindo, informando, entretendo, projetando em outras realidades, alcançando até nosso imaginário, em diferentes tempos e espaços. Optamos por usar as duas formas de vídeo consideradas por Morán (1995) importantes no ambiente escolar: Primeiro como sensibilização, na sala de vídeo, e segundo como produção, com a edição de pequeno vídeo feito no contraturno que posteriormente será disponibilizado nas redes sociais para que outras pessoas possam apreciar e conhecer um pouco do trabalho desenvolvido.

Daí a relevância dessa sequência didática uma vez que oportuniza uma aprendizagem com metodologias diversificadas. A utilização de recursos visuais e sensoriais como: imagens, material em 3D, e vídeos, no ambiente escolar, contribuiu com a promoção de debates sobre os cuidados com o corpo humano e saúde, mais especificamente na puberdade.

O trabalho é fruto de um conjunto de aspirações construídas ao longo de minha prática pedagógica, como intérprete, professora e coordenadora pedagógica. Minhas expectativas são de que ele venha contribuir, para a reflexão dos professores especialmente os de ciências. A seguir, descrevemos as estratégias educacionais elaboradas apresentando: conteúdo, objetivo, material, metodologia e avaliação.

Sequência didática sobre adolescência adaptada ao aluno surdo no Ensino Fundamental II

A proposta apresentada está embasada nos estudos de Campelo (2007; 2008), Santos (2003) que discorrem sobre metodologias que podem ser utilizados na educação dos Surdos. Para que fosse coerente com a prática nas aulas de ciências numa perspectiva inclusiva e atendesse os objetivos da sequência didática proposta, foram feitas algumas modificações nas proposições originais, como, a utilização de vídeos em Libras, atividades adaptadas em Libras, apoio de uma intérprete de Libras e uso da língua de sinais.

Os conteúdos eleitos foram - Puberdade/adolescência: sexualidade, diversidade e transformações físicas, emocionais e mentais, cuidados com a higiene e saúde. Justifica-se a escolha deste tema considerando que os estudantes precisam compreender alguns aspectos relacionados à adolescência, para que possam identificar as mudanças no corpo neste período e os cuidados que precisam ter com o próprio corpo.

O objetivo geral de ensino desta sequência didática é compreender os aspectos relacionados à adolescência, estimulando os educandos a perceberem as mudanças ocorridas e os cuidados que devem ter com seu corpo, mediante atividades como: a apreciação de vídeos, de imagens, da exploração de materiais concretos, confecção de cartazes com fotos explicativas em Libras, elaboração de história em quadrinhos e produção de vídeo de curta duração.

Objetivos específicos da sequência didática

- Observar e identificar características do corpo humano e alguns comportamentos nas diferentes fases da vida;
- Identificar e compreender algumas mudanças físicas que acontecem no corpo feminino e masculino durante a puberdade.
- Associar mudanças hormonais ao amadurecimento sexual durante a puberdade, o surgimento de características sexuais e as consequências de uma gravidez precoce;
- Estimular a cooperação, o respeito mútuo, e o diálogo entre os estudantes;
- Incentivar os estudantes a relacionarem as atividades desenvolvidas com situações do cotidiano;
- Estimular os estudantes a relatarem por meio de desenho e mediante a produção de pequenos vídeos o que aprenderam.

Duração da unidade de ensino em aulas: 7 aulas de 45 minutos

Apresentação da sequência

1. Primeira atividade: com o auxílio de imagens de pessoas em diferentes fases da vida, pedir que observem as mudanças e separem de acordo com as fases;
2. Segunda atividade: cada aluno deve escrever uma dúvida em um papel em seguida, realizar a brincadeira da “*batata-quente*” quem estiver com o papel quando o professora fizer um sinal, responde a pergunta;
3. Terceira atividade: desenho do corpo humano utilizando como molde o próprio corpo e nomeação de suas partes em Língua Portuguesa e em Libras, lista das diferenças e representação do sistema reprodutor feminino e masculino utilizando massinha de modelar;
4. Quarta atividade: cartaz com figuras de crianças e de adolescentes de ambos os sexos, no qual os alunos irão observar as mudanças ocorridas no corpo com a chegada da adolescência, em seguida, devem registrar no caderno, um quadro com as principais diferenças entre corpo feminino e masculino, a pesquisadora faz a mediação para que sejam elencadas todas as características destacando as diferentes transformações físicas no corpo masculino e feminino durante a puberdade. Partindo destas diferenças identificadas, instigar os alunos para que questionem o porquê dessas diferenças;
5. Quinta atividade: vídeo em Libras explicando sobre a adolescência;
6. Sexta atividade: elaboração de uma história em quadrinhos sobre o que aprenderam sobre adolescência;
7. Sétima atividade: Produção de vídeo de curta duração.

Descrição e especificação dos recursos

- Equipamento multimídia para projeção de vídeo;
- Materiais básicos para a elaboração de cartazes, como: cartolinas, gravuras, colas, tesouras, réguas, pincéis, canetas hidrográficas, lápis de colorir, massa de biscuit etc.;
- Portfólio de imagens, coletadas da Internet, selecionadas e disponibilizadas pelas professoras;
- Máquinas fotográficas; tablets e telefones móveis;
- Computadores para edição do vídeo produzido pelas alunas surdas;

Produtos

- Vídeos de pequena duração em Libras e história em quadrinhos para promoção de debates referentes aos cuidados que devem ter com o corpo a partir da adolescência.

Informações gerais

- Durante o processo de execução desta sequência didática, os alunos devem ser orientados a participarem das atividades propostas para que se possa registrar imagens que, posteriormente serão disponibilizadas em portfólio, tipo banco de imagens, no *desktop* do computador da sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) da escola.
- Deve ser salientada a importância de cada participante na construção do produto final, reforçando a possibilidade de mudanças por meio da atitude individual. Os participantes devem ser comunicados, previamente, que toda a atividade será registrada em vídeo ou fotos.

Flexibilização para os alunos surdos

- Levando em consideração as especificidades dos surdos, a montagem dos grupos, deve ser realizada distribuindo os alunos de forma que o grupo que receba surdos possam colaborar com a aquisição de conhecimento destes.

Primeira Atividade

Esta atividade deve ser iniciada com uma *sensibilização*: Com imagens de pessoas em diferentes momentos da vida (bebê, criança, adolescente, adulto e idoso). Antes do início do trabalho, peça que os alunos observem as mudanças ocorridas no corpo com o tempo. Liste no quadro essas diferenças.

Para realização dessa atividade, sugerimos a dinâmica da “*Caixa do tempo*”, que consiste em preparar uma caixa com várias imagens de pessoas em diferentes momentos da vida. Divida o quadro em cinco partes com os seguintes palavras: (bebê, criança, adolescente, adulto e idoso).

Com ajuda da intérprete da Libras, trabalhar o sinal de cada palavra. Solicitar a cada aluno que vá até a frente, pegue uma gravura e coloque em ordem de acordo com as fases da

vida. Os alunos devem observar as mudanças ocorridas no corpo com o tempo. E por fim, deve ser produzida coletivamente no quadro uma lista das diferenças percebidas.

Após a lista de palavras, trabalhe com a turma o sinal de cada uma das palavras da lista para que todos possam aprender o sinal em Libras.

Figura 1 – Fases da vida humana



Fonte: Elaboração própria adaptação de Mendes (2014)

Segunda atividade

A elaboração desta atividade tem como objetivo fazer um diagnóstico inicial sobre o assunto, identificando quais os conhecimentos prévios dos alunos. Nesse caso, os relacionados à adolescência e às mudanças no corpo nessa fase.

Para realização deste diagnóstico, entregue um pedaço de papel para cada aluno e solicite que escrevam suas dúvidas sobre adolescência, sexualidade, doenças sexualmente transmissíveis (DST), gravidez na adolescência e métodos contraceptivos.

Depois de formuladas as perguntas, recolher os papéis e colocar em uma caixa que deve ser repassada de mão em mão e quando professor fizer um sinal (pode ser uma palma) quem estiver com a caixa deve abrir, pegar uma pergunta e respondê-la. O diagnóstico deve possibilitar a identificação de quais as principais dúvidas dos alunos e quais os assuntos de maior interesse.

Terceira atividade

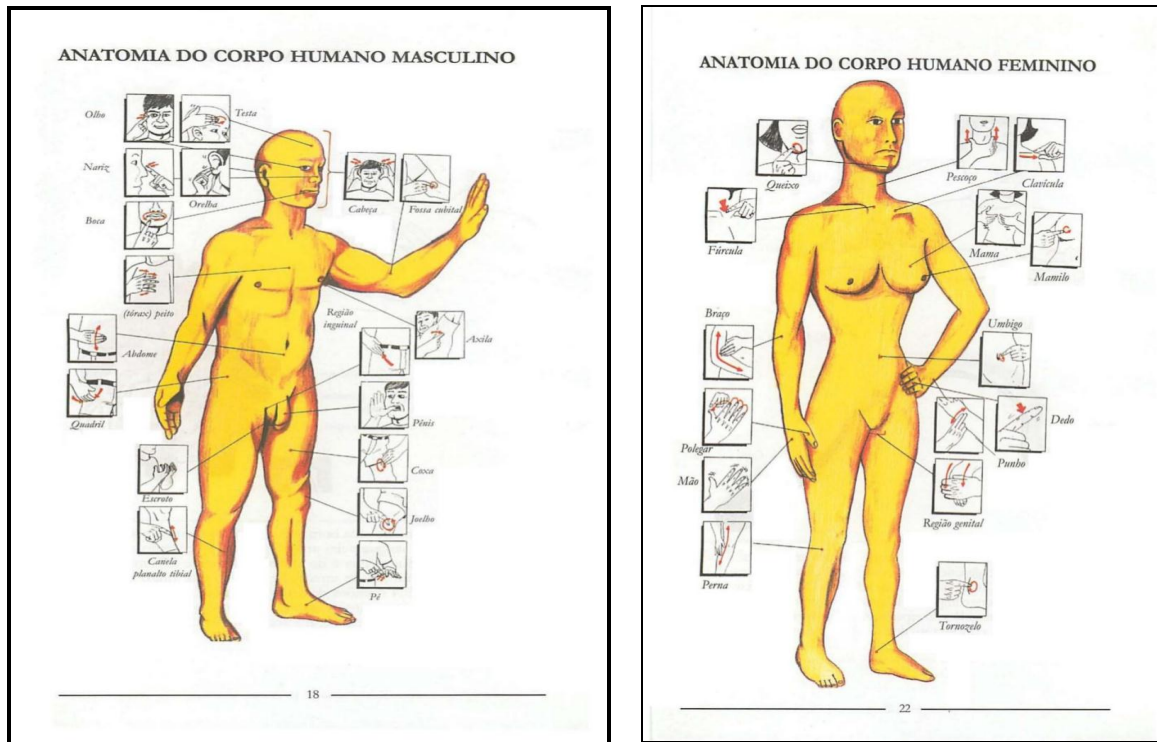
Esta atividade consiste em estimular os alunos a perceberem semelhanças e diferenças entre o corpo feminino e masculino com o objetivo de se promover uma reflexão, também baseada na pedagogia visual já que é utilizado recurso visual material concreto. Para isso, apresente cartaz com figuras de crianças e de adolescentes de ambos os sexos, no qual os alunos poderão observar as mudanças ocorridas no corpo com a chegada da adolescência. Pedir aos alunos que registrem no caderno um quadro com as principais diferenças entre corpo feminino e masculino.

Partindo das diferenças físicas identificadas no quadro, instigue os alunos para questionarem o porquê dessas diferenças e características explicando que elas são consequências da ação dos hormônios.

Converse com os alunos e complete o quadro com as características que não forem citadas e destacando as diferentes transformações físicas para meninos e meninas, durante a puberdade.

Após observarem a imagem, nomeie as partes em Português e em Libras para que os alunos conheçam tanto o nome em Língua Portuguesa quanto em Língua de Sinais. Como nas figuras 2.

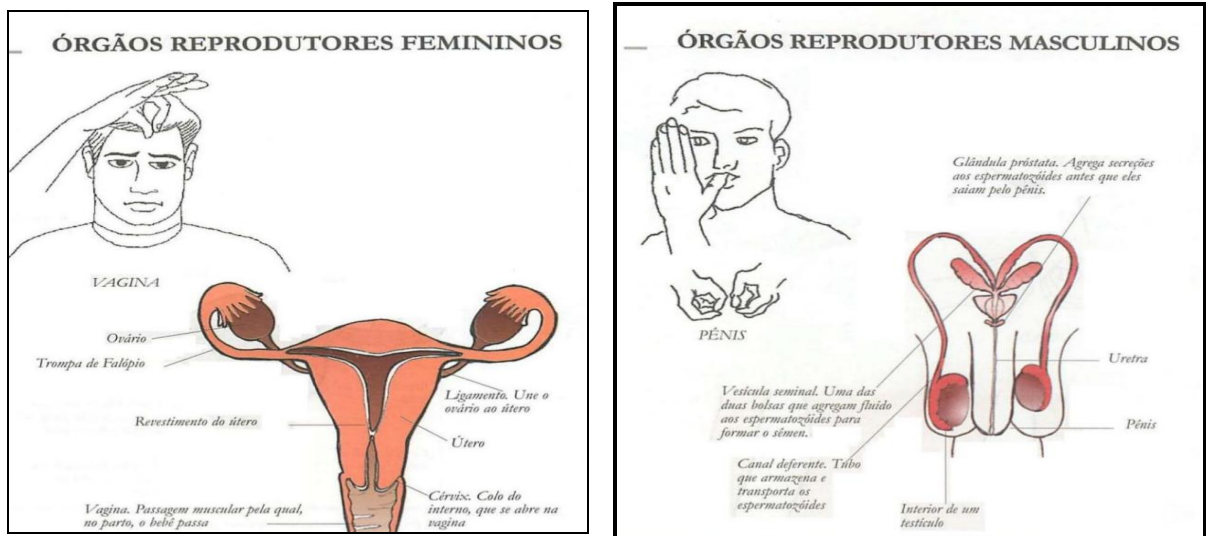
Figura 2 - Anatomia do corpo humano



Fonte: Elaboração própria – adaptação Meneguete. e Weber (1998)

Apresente também, algumas imagens dos órgãos sexuais e reprodutores masculino e feminino, como na figura 3 nomeando-os em Língua Portuguesa e em Libras.

Figura 3 – Órgãos reprodutores .



Fonte: Elaboração própria – adaptação de Meneguete e Weber (1998)

Depois de explicar cada um dos órgãos e suas funções com a ajuda da intérprete e o apoio das imagens, solicitar que façam dois desenhos do corpo humano usando como molde o

corpo dos próprios alunos. Pedir que completem este desenho com os órgãos sexuais diferenciando o corpo feminino do masculino. Logo, após deixar que os alunos nomeiem em português e em libras cada órgão.

Em seguida, proponha uma atividade que vise reconhecer as principais diferenças entre o aparelho reprodutor feminino e masculino, utilizando massa de modelar para que os alunos possam manusear o material, percebendo assim as diferenças entre o corpo feminino e masculino¹².

Os materiais a serem utilizados são: Kraft, pincel atômico, massa de modelar, imagem impressa do sistema, plaquinhas com os nomes das estruturas e suas funções (papel cartão e palito). Apresentadas na figura 4.

Figura 4 – Atividade sobre órgãos reprodutores



Fonte: Elaboração própria - adaptação Pérolas da Inclusão (2015).

¹² A sugestão desta atividade foi retirada do blog “Pérolas da inclusão” disponível em: <https://perolasdainclusao.wordpress.com/2013/04/29/sistema-reprodutor-masculino>.

Quarta Atividade

Na quarta atividade, inicie apresentando cartaz com figuras de crianças e de adolescentes de ambos os sexos, no qual os alunos possam observar mudanças ocorridas no corpo com a chegada da adolescência. Solicitar que registrem no caderno um quadro com as principais diferenças entre corpo feminino e masculino, percebidos nas imagens e pelo que foi aprendido nas aulas anteriores estimulando-os a criarem coletivamente uma lista das principais mudanças que ocorrem no corpo do adolescente.

Logo depois, com ajuda da intérprete ensine aos alunos os sinais em libras do que for escrito na lista, e depois proponha que tirem fotos dos alunos fazendo os sinais para a criação de um banner.

Partindo das diferenças físicas identificadas no quadro, instigue os alunos para que questionem o porquê dessas diferenças e características explicando que elas são consequências da ação dos hormônios.

E por fim, junto coletivamente complete o quadro com as características que não foram citadas e destaque as diferentes transformações físicas no corpo masculino e feminino, durante a puberdade.

Quinta atividade

Esta atividade é realizada com auxílio de data show utilizando vídeos de pequena duração sobre a adolescência e as mudanças do corpo humano nessa fase, destaca o sistema reprodutor, para que os alunos percebam as diferenças entre o corpo masculino e feminino.

A opção de se usar o vídeo nessa atividade é de sensibilização e de exploração de imagens uma vez que nosso trabalho contempla a pedagogia visual, ajudando assim que os alunos utilizem diferentes sentidos, já que, o vídeo promove uma síntese entre imagem e som, gerando diferentes sensações.

O primeiro vídeo é apresentado em libras¹³, possui legenda e áudio não sendo necessária nenhuma adaptação. Já o outro vídeo¹⁴ é preciso contar com o auxílio da intérprete, visto que, ele usa apenas a Língua Portuguesa em sua forma oral, portanto precisa ser interpretado.

¹³ Educação Sexual para Adolescentes surdos, disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=XGVKNyyPibA>

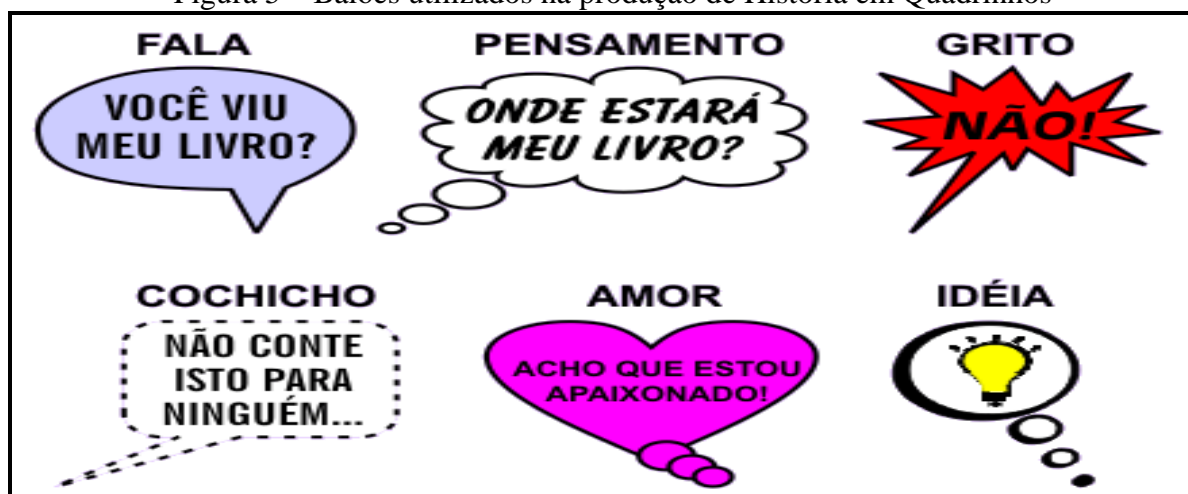
¹⁴ Adolescência e Sexualidade disponível em <https://youtu.be/NNQdhzfNbTI>

Sexta Atividade

Esta atividade tem como objetivo estimular os alunos a produzirem uma história em quadrinhos a partir do que foi trabalhado sobre adolescência. A escolha da HQ se deu pelo motivo de que esse gênero une aprendizagem com lúdico, e permite que seja trabalhado conteúdo científico, investindo na percepção visual imprescindível na aprendizagem do surdo.

Entregar para cada aluno uma folha chamex em branco para que eles produzam uma história em quadrinhos sobre o que estudaram durante a sequência didática. Em seguida, orientar que cada um produza uma história em quadrinhos enfatizando que as características deste gênero textual. A figura 5 traz alguns exemplos de balões de fala utilizados na produção das HQs.

Figura 5 – Balões utilizados na produção de História em Quadrinhos



Fonte: HEINE, E. (S/A).

Sétima Atividade

Esta atividade tem como objetivo estimular os alunos a produzirem vídeos sobre adolescência e as mudanças no corpo durante neste período. A escolha do vídeo se justifica pelo fato deste recurso possuir característica audiovisual torna o recurso um meio de informação acessível ao surdo e ao ouvinte, possibilitando que os alunos surdos e ouvintes possam expressar seus conhecimentos sobre o conteúdo científico, investindo na percepção visual necessária ao ensino do surdo.

Inicialmente, propõe-se que se formem grupos com os alunos para criação dos vídeos. A produção dos vídeos pode ser feita durante a aula com todos os alunos, ou no contraturno

com grupos menores. O professor deve orientar como produzir um pequeno vídeo com o objetivo de promover o debate sobre os cuidados com o corpo na adolescência¹⁵.

A primeira atribuição dos grupos é definir com auxílio do professor como utilizar as fotos e os vídeos e o que fazer para planejar e criar o seu vídeo. Para isso, o professor pode disponibilizar algumas fotos e vídeos num portfólio/banco de dados pré-selecionados e salvos no desktop.

Findada esta etapa, exibir a produção do vídeo ao grupo, e depois realizar uma “Sessão Pipoca”, para que os alunos possam assistir ao vídeo produzido e os criadores dele possam ter a oportunidade receber comentários do público visando a contribuir com o trabalho e aprendizado de cada um.

Acreditamos que esse momento é importante, visto que, os alunos podem aproveitar a oportunidade para realizar uma autoavaliação ponderando sobre sua participação individual e coletiva na elaboração e na edição do vídeo, percebendo se os objetivos atingidos estão de acordo com a proposta do roteiro de trabalho e sobre a possibilidade de confirmação ou de refutação das perspectivas de aceitação do público.

Em nossa percepção, a maneira como o professor aborda o ensino e consegue envolver os estudantes, independente de suas especificidades, possibilita o desenvolvimento de atitudes e de comportamentos colaborando com a aprendizagem dos alunos, tornando-os mais engajados e comprometidos com as atividades.

Nesse sentido, concordamos com Zabala (1998), que afirma que uma sequência didática consiste em elaborar um projeto de apropriação das dimensões constitutivas, que são instrumentos que permitem agir em situações de comunicação diversas, permitindo a avaliação da validade de cada atividade, sendo, portanto, um bom material de apoio didático ao professor.

Por meio da sequência didática e das estratégias adaptadas baseadas na pedagogia visual e na proposta bilíngue, percebemos que houve um maior envolvimento dos estudantes surdos e ouvintes, contribuindo assim para a melhoria do processo educacional.

Os resultados obtidos na pesquisa mostram necessidade de se promover momentos de reflexão na comunidade escolar para que juntos possam desenvolver propostas que contemplem uma educação inclusiva, considerando as particularidades de ensino do surdo, numa proposta bilíngue com metodologias que atendam as especificidades dos surdos.

¹⁵ Orientação para produção de vídeos de curta duração, disponível em: http://curtahistorias.mec.gov.br/images/pdf/dicas_producao_videos.pdf. Acesso em 15 de Janeiro de 2017.

Enfim, percebe-se que as dificuldades em relação ao ensino do surdo, na escola pesquisada, também estão presentes em outros estudos citados no trabalho. Assim, é necessário que haja mais pesquisas sobre o assunto, para que o processo de inclusão seja efetivo e promova uma educação que contemple independente de suas limitações.

REFERÊNCIAS

ADOLESCÊNCIA e Sexualidade Oficial-Com música. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=NNQdhzfNbTI&feature=youtu.be>>. Acesso: 10 set. 2015

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo, Martins Fontes, 2003.

BOCK, A. M.B. A perspectiva Sócio-histórica de Leontiev e a Crítica à Naturalização da Formação do Ser Humano: A adolescência em questão. **Caderno Cedes**, Campinas, vol. 24, n. 62, p. 26-43, abril 2004. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso: 05 maio de 2016.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente – Lei nº 8.069, de 13 de Julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.

BRILHANTE, A. V.M.; CATRIB, Ana Maria Fontenelle. Sexualidade na adolescência.

Revista Feminina. vol 39 nº 10, Out. 2011. Disponível em:

<<http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2011/v39n10/a2966.pdf>>. Acesso: 22 dez. 2005.

CAMPELLO, A. R. e S. Pedagogia Visual / Sinal na Educação dos Surdos. In: Quadros, R. M. de.; Pelin, G. (orgs). **Estudos Surdos II**. Petrópolis: Arara Azul. p. 100-131, 2007.

_____. **Pedagogia visual na educação de surdos-mudos**. 2008. 169 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

CARVALHO, A. M. (org.) **Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa à prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

SCHMIEDECKE, W.G.; SILVA, M.P.C.; SILVA, W.M. **A história da ciência na composição de sequências didáticas**: possibilidades trabalhadas em um curso de licenciatura em física. In: XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF. Anais. Manaus, AM, 2011. p. 1-10. Disponível em: Acesso: 12 ago. de 2011.

FREITAS K. R. de; DIAS S. M. Z. Percepções de adolescentes sobre sua sexualidade. **Texto e Contexto –Enfermagem**, Florianópolis, vol.19 n.2, p. 351-357. Apr./June 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072010000200017>. Acesso em 05 maio 2016.

HEINE, E. Como fazer uma história em quadrinhos. S/A. Disponível em:

<<http://www.divertudo.com.br/quadrinhos/quadrinhos-txt.html>>. Acesso: 20 maio 2015.

LODI, A. C. B. HARRISON, K. M. P. CAMPOS, S. R. L. de. (Orgs). **Leitura e escrita no contexto da diversidade**. Porto Alegre: Mediação, 2010.

MENDES, M. **Educação Sexual para Adolescentes surdos** (Libras e Legenda). 2014.

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=XGVKNyyPibA>>. Acesso 10 set. 2015

MENEGUETE, D.; QUINTERO, J. M. W. Ciências. In: MEGUETE, D.; QUINTERO, J. M. W. **Manual de ciências e geografia**. Curitiba: SEED/SUED/DEF, 1998. p. 3-31. Disponível

em: <<http://pt.slideshare.net/valpimentinha/manual-de-ciencias-e-geografia-em-libras>>. Acesso: 25 maio 2015.

MORÁN, J. MI, O vídeo na sala de aula. In: **Comunicação e Educação**, São Paulo, vol. 2, p. 27 - 35. jan. /abr. 1995. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/vidsal.htm>> Acesso: 29 maio 2015.

PEROLAS da Inclusão. Blog no WordPress.com.. Disponível em: <<https://perolasdainclusao.wordpress.com/2013/04/29/sistema-reprodutor-masculino/>>. Acesso: 20 junho 2015.

RAMOS, D. P. O ensino de Ciências em Libras para surdos: Energia Potencial e Cinética em vídeos on-line. In: I SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS SOBRE A DEFICIÊNCIA – SEDPCD, 1., 2013, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP Legal, 2013, p. Anais do Disponível em: <<http://livrozilla.com/doc/786551/o-ensino-de-ci%C3%A9ncias-em-libras-para-surdos--a-energia-pot.....>>. Acesso: 4 jan. de 2014.

SANTANA, A. P. **Surdez e linguagem:** Aspectos e implicações neurolinguísticas - São Paulo: Plexus, 2007.

SANTOS, R.E. A história em quadrinhos na sala de aula. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2003. Disponível em: <http://reposcom.portcom.intercom.org.br/dspace/bitstream/1904/4905/1/NP11SANTOS_ROBERTO.pdf>. Acesso: 1 julho 2015.

ZABALA. A. **A prática pedagógica: como ensinar.** Porto Alegre: Artimed, 1998.