



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS CENTRO-CMC DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE EDUCAÇÃO BÁSICA E
FORMAÇÃO DE PROFESSORES – DAEF COORDENAÇÃO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA



SILVIA JANAINA DE OLIVEIRA PIMENTEL

MANAUS-AM

2018

SILVIA JANAINA DE OLIVEIRA PIMENTEL

**AUDIODESCRIÇÃO COMO FERRAMENTA INCLUSIVA NO ENSINO DE
QUÍMICA**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Licenciatura em Química do Departamento de Ensino Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciatura em química.

Orientadora: Prof^a. Dr. Maria Lúcia Tinoco Pacheco

MANAUS-AM

2018

P644a Pimentel, Silvia Janaína de Oliveira

Audiodescrição como ferramenta inclusiva no ensino de química. / Silvia Janaína de Oliveira Pimentel. – 2018.

67 f.; il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *Campus* Manaus Centro, 2018.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Lúcia Tinoco Pacheco.

1. Ensino de química. 2. Educação especial. 3. Inclusão. I. Pacheco, Maria Lúcia Tinoco. (Orient.) II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. III. Título.

TERMO DE APROVAÇÃO

A Monografia, que tem como título: “**AUDIODESCRIÇÃO COMO FERRAMENTA INCLUSIVA NO ENSINO DE QUÍMICA**”, foi submetida à defesa pública, sob a avaliação de banca examinadora, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de graduação do curso superior de Licenciatura em Química.

AUTORA: SILVIA JANAINA DE OLIVEIRA PIMENTEL

Monografia aprovada em: ____/____/____

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Lúcia Tinoco Pacheco

Prof^a. Dr^a. Kátia Maria Guimarães Costa

Prof. Msc. Wallace Lira

Formando (a): Silvia Janaina de Oliveira Pimentel

À minha orientadora, Professora Lúcia Tinoco, por todo o apoio e paciência.

AGRADECIMENTOS

Agradeço especialmente ao meu pai oxalá, o qual recorro nos momentos de angústias e agradecimentos.

Aos meus pais, especialmente, minha mãe, por acreditar no meu potencial.

A todos os amigos, professores que me deram força e sempre acreditaram em mim.

Ao Programa de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, na pessoa do Prof. Dr. Edson Valente e Prof. Dr. Kátia Maria Guimarães Costa, pelo incentivo e oportunidades nesse programa, que tem papel importante na formação docente.

Ao Núcleo de Atendimento às pessoas com Necessidades Educacionais Específicas, na pessoa da Prof. Esp. Patrícia Lucena de Lavor, pela oportunidade de desenvolver atividades de pesquisa nesse núcleo, oportunidade única de aprendizado.

A todos que de maneira direta ou indireta, meu braço direito, Thalita Melero, senhora do café, e outros, que me ajudaram a chegar ao final desse Curso de Graduação.

Obrigada a todos!!!

*Dizem que uma imagem vale mais do que 1000 palavras, pois bem,
a **Audiodescrição** é muito mais que as tais 1000 palavras.*

Marco Antônio de Queiroz

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1 DEFICIÊNCIA, DA TRAJETÓRIA AOS INSTRUMENTOS INCLUSIVOS	12
1.1 As sociedades e as PCDs	13
1.2 Marcos Históricos e Legais	20
2 INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE	27
2.1 Educação Inclusiva	28
2.2 Tecnologia Assistiva (TA)	29
3 AUDIODESCRIÇÃO: UM BREVE HISTÓRICO	33
3.1 Um Panorama da AD	34
3.2 As Primeiras Modalidades da AD	35
3.2.1 AD de Filmes	35
3.2.2 AD de Obras de Artes	35
3.2.3 AD de Peças de Teatro	36
3.2.4 AD de Eventos ao Vivo ou Simultâneos	36
4 AUDIODESCRIÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR	37
5. A RELAÇÃO AUDIODESCRIÇÃO, QUÍMICA, PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA E PLANEJAMENTO	40
5.1 Audiodescrição	40
5.2 Ensino Química	41
5.3 O Planejamento	42
5.4 A Pedagogia Histórico-Crítica	43
6. AUDIODESCRIÇÃO EM UMA PERSPECTIVA PEDAGÓGICA: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA	45
CONSIDERAÇÕES PERTINENTES	59
REFERÊNCIAS CONSULTADAS	63

INTRODUÇÃO

A Química é uma disciplina complexa para muitos estudantes, os quais tendem a apresentar dificuldades por diferentes motivos, que vão desde sua inserção na área de exatas, a exigência de realização de cálculos, ou mesmo o fato de muitos deles não articularem a seu cotidiano, por exemplo. Para tanto, temos várias propostas de autores que explicitam as formas pedagógicas de se ensinar Química. Essas propostas trazem sequências, contextualização, experimentação, aulas em ambientes não formais e a utilização da informatização.

Quaisquer que sejam elas, seu objetivo é tornar as aulas de Química atrativas, compreensíveis e ressaltar sua importância no dia a dia do estudante. Acrescentamos a esse cenário o advento da inclusão, que traz para esse ambiente alunos com as mais diversas diferenças e especificidades, dentre eles, o estudante com deficiência. No contexto da inclusão, a complexidade do ensino de Química ganha contornos ainda maiores, uma vez que precisamos escolher estratégias e ferramentas para um alunado diferenciado, que permita a ele uma apropriação do que lhe é apresentado nas aulas.

Mas podemos dizer, de antemão, que os conteúdos no ensino de Química, seja nos livros didáticos, seja nas aulas, tendem a ser trabalhados de modo a articular essa ciência à realidade do estudante, ao seu cotidiano como dissemos anteriormente. Porém por conta de um extenso currículo, o aprendizado da disciplina além de práticas, exige muitas leituras. Se tomarmos apenas como exemplo os principais instrumentos que empregamos para viabilizar seu aprendizado na escola, nesse caso, os livros didáticos, verificaremos que junto ao texto encontramos as imagens que muito podem dizer sobre o conteúdo.

Quando trabalhado em conjunto com a imagem, os textos ganham outro olhar e imprimem ao conteúdo trabalhado maior significação, podendo potencializar o aprendizado que tanto se almeja nessa disciplina para nossos estudantes. No entanto, tomada como apêndice ilustrativo de modo geral, aliada também ao desconhecimento de ferramentas que promovam sua leitura articulada aos temas a que se referem, a imagem passa à margem do conteúdo, posto que desarticulada dele, tanto para o professor quanto pelo estudante, os quais são levados a negligenciar seu potencial.

Como as imagens sempre estiveram presentes na história humana, contribuindo com diferentes áreas do conhecimento, como História, Geografia, Arte, Publicidade, entre

outras, e possibilitando leitura das mais diversas, a área da educação, de modo geral, em que citamos também o ensino de Química, também se apresenta como um espaço fértil de investigação.

Foi graças ao movimento inclusivo no Brasil, nos últimos vinte anos, que a imagem, sob o viés da educação especial, recentemente fora instituída como objeto de pesquisa na área de ensino. Quando a escola para todos propôs à comunidade educacional e à sociedade civil a inclusão do alunado diferenciado pensando na sua permanência e êxito, fez com esses mesmo agentes promovessem acessibilidade, condição em que surge a Audiodescrição.

Considerando, portanto, a problemática descrita em torno do ensino de Química e do alunado, da imagem como fonte de informação enquanto parte significativa dessa disciplina, e da apresentação de uma nova ferramenta pautada na descrição da imagem em ambiente educacional, propusemo-nos como estudo a investigação das potencialidades da Audiodescrição (AD), ferramenta de tradução de imagens, para o ensino de Química, mais precisamente na Orgânica. Seria possível que ela auxiliasse os educandos, inclusive aqueles, com necessidades educacionais específicas na compreensão de conteúdo dessa disciplina?

Para dar conta da investigação, elegemos como objetivo geral investigar as potencialidades da Audiodescrição (AD) na leitura de imagens para o ensino da química. Na sequência, considerando-se as questões norteadoras, estabelecemos os objetivos específicos: Discorrer sobre a trajetória da pessoa com deficiência, para quem inicialmente foi pensada a AD; Apresentar a educação especial e as leis de acessibilidade em que insere a AD; traçar o percurso histórico da Audiodescrição padrão (AD); socializar os relatos de experiências com AD na sala de aula, oficinas e minicursos desenvolvidos durante a pesquisa; apontar um percurso para AD, no ensino.

Os estudos aqui feitos se inserem na linha da pesquisa qualitativa, que conforme Michel (2005, p.33), “[...] convence na forma da experimentação empírica, a partir de análise feita de forma detalhada, abrangente, consistente e coerente”. Sobre esse tipo de pesquisa, Minayo (2010) também afirma que ela busca questões muito específicas e pormenorizadas, preocupando-se com um nível da realidade que não pode ser mensurado e quantificado em um curto espaço de tempo. Assim, essa pesquisa, que atua com base em significados, motivos, aspirações, crenças, valores, atitudes, e outras características subjetivas próprias do humano e do social que correspondem às relações, processos ou

fenômenos, teve seu percurso metodológico desenvolvido nos moldes da pesquisa-ação, caracterizada pela grande possibilidade de aplicação, contribuindo em diversas áreas, inclusive a escolar.

Thiollent (2008) afirma que a pesquisa-ação é um método ou uma estratégia de pesquisa que agrega várias técnicas da pesquisa social, com as quais é estabelecida uma estrutura coletiva, participativa e ativa ao nível da captação da informação. Nesse sentido, enquanto ações efetivas dessa metodologia e considerando, sobretudo, o objetivo geral da pesquisa em questão, além da pesquisa bibliográfica sobre os temas-chaves da pesquisa, foram realizadas aulas com uso da didática denominada Pedagogia Histórico-Crítica, minicursos e oficinas sobre Audiodescrição tanto com alunos quanto com professores da educação básica. A pesquisa compreendeu o período de 2013 a 2017, iniciando-se nos estágios 1 e 2 em 2013 e finalizando no PIBID, em 2017.

1 DEFICIÊNCIA, DA TRAJETÓRIA AOS INSTRUMENTOS INCLUSIVOS

Adivinho, cego e tebano, Tirésias participou, enquanto personagem, de vários mitos importantes ao longo de várias gerações. É de Ribeiro Jr (2016), a narrativa a seguir que adaptamos para introduzir o tema da deficiência em nossa pesquisa.

Conta o mito que Tirésias, ainda rapaz, foi rezar no monte Cilene, quando encontrou duas serpentes copulando. Matou a fêmea e logo se transformou em mulher, e viveu por sete anos, nessa condição. Foi novamente ao monte e encontrou as serpentes (imagem 1), novamente copulando, dessa vez, matou o macho e tornou-se homem novamente.



Figura 1: Tirésias e as serpentes

Devido à incomparável experiência de ter vivido biologicamente como homem e mulher, Tirésias foi consultado por Zeus e Hera, em uma de suas disputas. Os deuses discutiam para saber, quem tinha mais prazer em uma relação sexual, entre homem e mulher, pensaram, e recorreram a Tirésias, que tinha tido as duas experiências.

Tirésias respondeu: “Se dividirmos o prazer em dez partes, a mulher fica com nove e o homem com uma”, Hera não gostou da resposta e entendeu que o homem teria mais prazer e, enfurecida, cegou Tirésias. Como Zeus não podia desfazer o castigo de Hera, Zeus deu a Tirésias o Dom da profecia e vida tão longa quanto a de sete gerações humanas.

Supôs-se que a falta da visão, enquanto castigo, traria a Tirésias apenas sofrimento e dor, porém a compensação de Zeus retrata que sempre há possibilidades. No caso de Tirésias, em lugar da falta de visão, os sentidos remanescentes foram aguçados para que aquela falta não se tornasse efetivamente um obstáculo para a vida.

O mito de Tirésias é, em certa medida, um retrato da trajetória vivenciada historicamente pela pessoa com deficiência (PCD) em nossa sociedade. Para tratar da questão da inclusão e dos instrumentos inclusivos, em que se insere a Audiodescrição, é preciso retomar a história da pessoa com deficiência, uma vez que é a partir desse público que esse processo se instaura. Cada momento histórico vivenciado, conforme veremos, possibilita-nos acompanhar o percurso que esses sujeitos fizeram até o momento em que conquistam direitos.

1.1 As sociedades e a Pessoa com deficiência

Embora a pré-história seja uma fase de poucos registros escritos, há inúmeros estudos paleontológicos que demonstram a existência de enfermidades em restos de animais ou humanos, doenças em civilizações passadas. Silva (1987) relata que por meio da paleontologia, se pode perceber que a existência de patologias incapacitantes é tão antiga quanto a própria vida sobre a Terra.

Temos como exemplo, amputações de vários níveis e em membros, artrites em suas várias caracterizações, cegueira ou limitações de visão, defeitos de nascimento ou malformações, surdez ou reduções graves de audição, afasia ou problemas de comunicação oral e outras. De acordo com Silva (1987),

Podemos, sim, tentar imaginar o ambiente de então e o que ele poderia significar para a sobrevivência dos grupos humanos como um todo, elaborando um pouco quanto à hipotéticas situações a serem enfrentadas por um eventual portador de alguma deficiência limitadora de suas funções básicas daquelas mesmas épocas (SILVA, 1987, p. 17).

Os estudos e pesquisas têm início com a descoberta dos seus locais de habitação, nas grandes cavernas em que viviam e sobreviviam. Fazem parte desses estudos os ossos encontrados dentro delas ou em suas proximidades, alguns objetos e muitas gravuras. Também foram encontrados sinais dos contornos de mãos nas paredes de muitas cavernas (Figura 2).



Figura 2: Mãos na caverna

Nessas gravuras podemos visualizar mãos em que faltavam dedos e falanges, o que confirma a presença da deficiência já entre esses habitantes. De acordo com Silva (2014),

No ano de 1985, um mergulhador profissional francês, Henri Cosquer, descobriu uma caverna pré-histórica intocada, perto de Marselha, na França. Nela Cosquer notou que havia sinais de ocupação ininterrupta desde mais de 25.000 anos, que foi interrompida devido às enchentes. Além da ilustração de muitos animais, lá estavam claros contornos de mais de 50 mãos, das quais muitas apresentavam dedos amputados. (SILVA, 2014, p. 43).

Para Silva (1987), ideia com a qual concordamos, seria impossível imaginarmos como um homem ou uma mulher poderia sobreviver naquelas remotas eras com uma deficiência física muito limitadora.

Do que chegou até nós, esses sujeitos eram excluídos ou deixados à sorte, para morrerem de fome ou devorados por animais; na melhor das hipóteses, eram acolhidos por outros grupos ou tribos. Ressalta-se que com a evolução, as pessoas acometidas de algum ‘mal’, aqui relatado, começaram a ter outras funções dentro dos seus grupos ou tribos.

Silva (1987) afirma que o homem primitivo, que se dedicava à arte de aliviar dores, estancar sangue e mesmo curar males, tinha seus conhecimentos de anatomia derivados exclusivamente da observação constante e da contínua e necessária atuação e experimentação. Cada povo ou cada tribo, por experiências acumuladas e por observações próprias, foi desenvolvendo seus próprios meios de tratamento de males.

Dessa forma, podemos dizer que o processo de inclusão ou exclusão da pessoa com alguma deficiência dependia do grupo ou da tribo de que fazia parte. Isso ocorria em momentos de decisão e de acordo com o que era melhor para a sobrevivência desses povos.

Idade Antiga

O período que se inicia com a invenção da escrita (4000 a.C. a 3500 a.C.) e vai até a queda do Império Romano do Ocidente (476 d.C.), foi aquele em que a exclusão das pessoas com deficiência ficou mais evidenciada. O surgimento de classes, a presença do estado e a propriedade privada dão início à escravidão e demarcam as diferenças, isto é, “a exploração, escravidão e exclusão de uns pelos outros” (SANTIAGO, 2011, p. 13).

Com o advento da escrita por volta de 2500 a.C, torna-se possível o registro das atividades das civilizações em relação ao trato das pessoas com deficiência. Nessas sociedades predominava o regime de escravidão, por meio do qual os nobres subjugavam os mais pobres. A sociedade desse período também fora pautada pela valorização da estética, que tinha nos indivíduos atléticos e guerreiros o seu melhor exemplo, excluindo qualquer um que estivesse fora desse padrão.

Os escravos formaram uma classe de pessoas que deveriam atender a todos, logo, se um escravo não fosse apto ao serviço destinado a ele, não lhe restava muita opção. Nessa lógica, como afirma Santiago (2011), um escravo com deficiência não teria nenhuma serventia; portanto, a sentença de sua morte era alternativa mais acertada.

Não se pode afirmar, no entanto, que isso ocorria como regra, uma vez que as civilizações da Antiguidade tinham modos diferentes de lidar com a questão da deficiência, ou seja, enquanto umas acolhiam, outras rejeitavam.

Uma outra variável a ser considerada era que a religião influenciava os povos da época:

Não se pode esquecer, que entre os povos antigos foi a religiosidade que exerceu maior influência sobre a formação de costumes e práticas desenvolvidas junto a pessoa com deficiência, mas estas foram esquecidas ou reinterpretadas de acordo com o interesse de classes. (SANTIAGO, 2011, p. 104).

Podemos observar essas diferenças quando conhecemos um pouco das principais civilizações da época.

A Civilização egípcia

Segundo os registros, a civilização egípcia foi aquela com menor incidência de deficientes, o que de acordo com diversos autores, era resultado de sua dieta vegetariana, porém, foram por muito tempo conhecidos como a terra dos cegos, já que devido à grande incidência de doenças nos olhos, a maioria que sofria dessas doenças chegava à cegueira.

Muitas dessas pessoas que tinham alguma deficiência faziam parte de distintas classes sociais desta civilização, podiam ser faraós, altos funcionários e escravos porém, o tratamento era diferenciado, ou seja, era de acordo com sua classe. Caso fosse de uma classe mais abastada teria uma atenção especial dos sacerdotes especializados nos chamados “ Livros Sagrados” sobre doenças e sua cura. E quando eram das classes menos favorecidas, recebiam tratamento ambulatorial gratuito realizado por sacerdotes mais jovens ou ainda em formação (SILVA, 2009).

Dito de outra forma, o processo de exclusão estava marcadamente associado às classes menos favorecidas.

É preciso que se atente para essas questões como especialmente importantes para a compreensão da exclusão da pessoa com deficiência, identificado na questão social um elemento, muitas vezes, definidor da vida e das possibilidades de inclusão, desenvolvimento e aprendizagem (SANTIAGO, 2011, p. 103).

Portanto, se algumas pessoas com deficiência eram tratadas de maneira diferenciada de forma mais contundente, certamente, essas faziam parte de uma classe mais rica, o que de certa forma, historicamente vem se repetindo.

A civilização grega

A civilização grega foi uma das civilizações em que a beleza física, principalmente a do corpo, era fundamental para o ser humano. Os gregos buscavam o corpo saudável, dentro dos parâmetros da sociedade vigente, o que conforme Bastos (2015, p.38) é atestado na mitologia desses povos: “A imagem do corpo perfeito não foi diferente na mitologia grega, basta olhar os heróis e deuses: Ares, Hercules, Afrodite e Zeus, belos e fortes, capazes de façanha inimagináveis”.

Nas cidades/Estado do mundo grego, os recém-nascidos eram levados por uma comissão de anciãos que atestava se os bebês eram normais ou não; caso fossem eram devolvidos aos pais, se não, era isolados e jogados em abismos. Em algumas cidades, esses atos eram justificados pelo fato de serem berços de guerreiros e que necessitava, por isso, de homens fortes e mulheres que gerassem crianças perfeitas. Era o caso de Esparta.

Os homens que voltavam das guerras e que tinham mutilações e outros problemas que os tornassem inválidos, eram executados por seus próprios companheiros. A

deficiência, nessa civilização, era tomada como castigo dos deuses. Na ausência de uma explicação para tal anomalia, era ela remetida à falta cometida e explicada à luz do mito.

Portanto, a partir das ideias mitológicas difundidas entre os gregos é possível se perceber na civilização grega, as deficiências eram vistas como deformações, comprometimentos que não só prejudicam o desempenho físico, mas afetam a harmonia do corpo e mente, a perfeição da raça e beleza. Assim, pessoas com deficiência eram banidas do convívio com as famílias mas se sobrevivessem deveriam recorrer a locais distantes da cidade. Ademais, baseado no fato que todas as ações imprevistas eram tidas como resultado de castigo dos deuses sobre o homem pode notar que a deficiência era evidentemente o saldo de dívidas que o indivíduo deficiente ou sua família teria com a divindade (SANTIAGO, 2011, p. 78).

A Civilização romana

Na civilização romana, assim como outras civilizações da época, as pessoas com deficiência passaram por situações que iam da exclusão ao extermínio. Uma de suas marcas é, exatamente, a política de extermínio de recém-nascidos com alguma deficiência. Adotada pela sociedade, essa política permitia aos pais executar o filho “desde que antes de o fazer tivesse mostrado o recém-nascido a cinco vizinhos, para que fosse de certa forma certificada a existência da anomalia ou mutilação” (SILVA, 1987, p. 92).

Aristóteles também tinha o mesmo entendimento sobre o destino dos nascidos com deficiência. Em “A Política”, capítulo 14, ele afirma que “[...] com respeito a conhecer quais os filhos devem ser abandonados ou educados, precisa existir uma lei que proíba nutrir toda criança disforme”.

Em Roma, os bebês com deficiência e os nascidos de sete meses eram abandonados à morte. Conforme a “lei do pátrio-poder”, o pai podia matar a criança com deficiência por afogamento. Segundo essa lei depois de mostrar a criança disforme às testemunhas, o pai podia cometer tal ato.

Nessa cidade também os rapazes que se negavam a serem soldados tinham cortados seus polegares para que não empunhassem mais espada alguma. Como o número de jovens com tal deformidade fosse aumentando, foi criado um decreto que os condenava à morte “queimado vivo”.

O que podemos observar é que, na Antiguidade, independente da civilização, as pessoas com alguma deficiência estiveram envolvidas em situações de extermínio, exclusão e com raras situações de inclusão, o que, nesse último caso, alcançava apenas determinadas classes sociais.

Idade Média (século V)

A Idade Média é marcada pelo início do feudalismo e por uma economia baseada na agricultura. De acordo com Bastos (2015), a sociedade era dividida e hierarquizada em classes. Sua força política e economia estavam nas mãos dos senhores feudais e da igreja, principalmente a Católica.

A igreja possuía domínio nas relações econômicas, políticas, sociais e educacionais, e era considerada a “ mais importante instituição do mundo medieval, inclusive do ponto de vista educacional, tendo seu poder legitimado pelo estado” (SANTIAGO, 2011, p. 127).

Temos informações de que, na Idade Média, a segregação era um caminho comum para o deficiente, que visto como possuído por maus espíritos e demônios comandados por bruxas, eram retirados de suas famílias para serem queimados ou banidos da convivência social.

Nesse período, as pessoas com deficiência passam a ser consideradas humanas e possuidoras de alma, o que lhes possibilitou um acolhimento ainda incipiente por parte do grupo familiar e da própria igreja:

Assim a custódia e o cuidado destas crianças ou até mesmo adultos deficientes passam a ser assumidas pela família e pela igreja, apesar de não terem nenhuma organização na provisão do acolhimento, proteção, treinamento e ou tratamento destas pessoas (NOGUEIRA 2008, p. 3).

Apesar de “possuir alma”, a pessoa com deficiência não tinha o tratamento necessário para suas deficiências, sendo ainda objetos de descaso, isolamento ou de “diagnósticos” pautados na fé e não na medicina.

Muitos eram tidos como possuídos por demônios, o que os levava à tortura, ato que muitas vezes tinha como consequência a morte da PCD. Segundo Nogueira (2008, p.4), “por uma razão ou por outra, a atitude principal da sociedade com relação ao deficiente era a de intolerância e de punição, representada por ações de aprisionamento, tortura, açoite e outros castigos severos”.

Mundo contemporâneo

Na Idade Contemporânea, o problema crucial é o próprio homem na sociedade. Não é o método dedutivo de pensar, não é a associação entre fé e razão, não é trabalho, não é a técnica, mas sim o homem na sociedade como conteúdo central do questionamento deste período (NOGUEIRA, 2008, p.3). No que se refere à questão da pessoa com deficiência, esse é um período que ocasionará grandes mudanças futuras.

Na Alemanha nazista inicia-se um programa de eutanásia, que tinha dentre seus vários objetivos eliminar pessoas com deficiência ou mães com histórico de deficiência na família. Em prol de uma ideologia fascista, a partir de um falso argumento biológico, isto é, em nome de uma raça pura, misturado à religião, que se lia no lema: “porque Deus não quer que o doente se reproduza”, a deficiência torna-se um dos alvos de Hitler. O mundo torna-se competitivo e excludente, e expõe no trato da pessoa com deficiência uma de suas faces mais desumanizadora.

Porém, historicamente nenhum movimento constitui-se como absoluto, ou seja, embora a segunda guerra mundial tenha colocado em sua pauta de ação o extermínio de diversas pessoas, dentre elas as PCDs, também encontrou movimentos contrários à ideologia nazista. Fora a partir da crise de humanidade revelada nessa guerra, que as nações aliadas propuseram instrumentos norteadores de conduta ético-moral.

Esse tempo histórico para as PCDs é o momento em que começam implementações de políticas, advindas de lutas e enfrentamentos, apontando para avanços nunca antes alcançados:

[...] e não podia ser diferente a trajetória da pessoa com deficiência nessa contemporaneidade, que passa por avanços a respeito de quebras de paradigmas, de fomentação de políticas públicas de desenvolvimento de recurso e tecnologias assistiva, de implementação de marcos legais e referenciais [...](BASTOS, 2015, p. 62).

Mediante esse breve cenário sobre o percurso da pessoa com deficiência e ações acontecidas no tempo e espaço históricos vimos que o olhar sobre elas, bem como ações e políticas que lhes dizem respeito, está diretamente relacionado às questões sociais, políticas e econômicas de cada época e sociedade.

As mudanças começam no século XVII, mais precisamente com a chegada do capitalismo comercial e, nesse momento, a integração começa a caminhar pelos séculos

seguintes, chegando ao atual no qual um novo paradigma sobre a deficiência se institui: a inclusão se torna forte e amparada por lei.

O que é confirmado por Araújo (2007), quando diz que as pessoas com deficiência (PD), especialmente as crianças, eram geralmente exterminadas, pois eram consideradas sub-humanas, o que legitimava a sua eliminação. Essa representação e as atitudes daí decorrentes, passaram, ao longo da história, por sucessivas transformações. Muito lentamente, as PCDs começaram a ser reconhecidas como pessoa e, finalmente, na contemporaneidade, também reconhecidas como cidadãos de direitos e deveres.

Verificamos, portanto, a partir do contexto histórico apresentado até aqui, é que a deficiência, e, por conseguinte, a vida da PCD foi marcada, conforme o tempo e as sociedades, por diferentes estágios (figura 3), os quais não são lineares e nem finitos, posto que dependem de concepções, mentalidades, lutas e políticas no interior das sociedades em que se encontram.



Figura 3- Visão do percurso histórico-social da PCD
Fonte: Compilação de imagens feitas pelo próprio Autor

Até chegarmos aquilo a que hoje denominamos sociedade inclusiva, em que se inserem políticas, tecnologias e o próprio campo educacional, a pessoa com deficiência passou por enfrentamentos vários que incluíram historicamente o extermínio, a exclusão, e a segregação. Foi no contexto da integração que as mudanças mais pontuais para as PCDs se fizeram acontecer. Em decorrência dela, chega-se à próxima etapa desse trajeto: o processo inclusivo.

1.2 Marcos históricos e legais

A concepção de inclusão e tudo o que dela decorre, inclusive a educação especial cujo público-alvo é a pessoa com deficiência, está intimamente atrelada às lutas e aos movimentos sociais ligados às PCDs. As mudanças ocorridas no tempo e no interior das

sociedades, o que inclui as concepções sobre a deficiência e o acolhimento dessas pelas mentalidades chegam ao ápice na sociedade contemporânea, quando alcançam legitimidade.

No Brasil, essas mudanças têm amparo legal e até certo ponto apresentam-se de forma hierárquica (figura 4), quando tomamos a Constituição Federal, de 1988 (CF) como um marco balizador para o reconhecimento da pessoa com deficiência enquanto cidadão. Somado à constituição cidadã, estão as leis, os decretos e as portarias.



Figura 4 - Hierarquia dos marcos legais da PCD no Brasil
Fonte: Próprio Autor

A educação Especial, na perspectiva da educação inclusiva, começa a ganhar força, conforme afirmamos anteriormente, a partir de vários movimentos sociais. Ressalta-se também que o processo inclusivo se inicia com o apoio de declarações, convenções, para daí serem produzidos instrumentos legais. Carvalho (1999) ratifica essa informação quando afirma que:

[...] a formulação e a implementação de políticas voltadas para a integração/inclusão de pessoas com deficiência têm sido inspiradas por uma série de documentos contendo declaração, recomendações e normas jurídicas internacionais e nacionais envolvidas com a temática da deficiência (GALVÃO,1999)

A ONU e a PCD

Dentre os organismos internacionais, de natureza intergovernamental, a Organização das Nações Unidas (ONU) é aquela que vem contribuindo pontualmente para o processo inclusivo da pessoa com deficiência.

Desde a sua fundação em 1945, a ONU tem sido um espaço profícuo para a proposta de uma sociedade mais humana. Derivam de suas reuniões convenções e declarações, que embora não tenham efetivamente força de lei, funcionam como importantes instrumentos norteadores de políticas para todos os países que dela participam. Destacamos:

- **Declaração Mundial dos Direitos Humanos-1948**

Constituída de 30 artigos, a declaração é um marco pós-guerra, posto que delineia os direitos humanos básicos que todas as nações devem tomar como referência. Nos artigos 1 e 2, a declaração salienta a condição de igualdade em dignidade e direitos, comum a todos os seres humanos, qualquer que seja sua cor, raça, sexo, língua, ou outra condição qualquer.

- **Declaração dos Direitos das Pessoas com Retardo Mental/1971**

Esse documento apela para que seja promovida uma campanha, nos planos nacional e internacional, na qual esta Declaração se constitua uma base e uma referência comuns para a proteção dos direitos das pessoas com retardo mental.

- **Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes - Resolução aprovada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas /1975**

O documento visa a necessidade de prevenir deficiências físicas e mentais e de prestar assistência às pessoas deficientes para que elas possam desenvolver suas habilidades nos mais variados campos de atividades e para promover, portanto quanto possível, sua integração na vida normal.

- **Declaração mundial de educação para todos (Conferência Unicef) Jomtien, na Tailândia, em 1990**

Essa é a declaração que dá ênfase à educação de crianças, jovens e adultos, como prioridade, para que possam ser independentes e tenham igualdade. Dá ênfase à educação de crianças, inclusive, com alguma deficiência.

- **Declaração de Salamanca, em 1994**

Na Conferência Mundial sobre Educação Especial, em Salamanca, na Espanha, em 1994, produziu-se essa declaração, a qual teve como objetivo fornecer diretrizes básicas para a formulação e reforma de políticas e sistemas educacionais de acordo com os movimentos de inclusão social. Ela é considerada o principal documento que marca uma tendência mundial para a Consolidação da Educação Inclusiva.

- **Convenção da Guatemala (1999)**

O evento publiciza a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas com alguma deficiência. No contexto brasileiro, ela é promulgada no Governo Fernando Henrique, pelo Decreto nº 3.956 de 08 de outubro de 2001. Reafirma-se nela que as pessoas com alguma deficiência têm os mesmos direitos humanos e liberdades fundamentais que outras pessoas e que não devem ser submetidas à discriminação com base na deficiência, pois emanam da dignidade e da igualdade que são inerentes a todo ser humano.

No Brasil

No país, há um conjunto de dispositivos legais que balizam o reconhecimento da pessoa com deficiência. Destacamos, nesse conjunto de instrumentos, alguns documentos, dentre eles:

- **Constituição Federal Brasileira/1988**

Na carta magna, no **Título III, DO DIREITO À EDUCAÇÃO E DO DEVER DE EDUCAR, art. 4º, inciso III**, ressalta-se que os educandos com necessidades especiais são aqueles que possuem necessidades incomuns e, portanto, diferentes dos outros alunos no que diz respeito às aprendizagens curriculares compatíveis com suas idades. Em razão dessa particularidade, esses alunos precisam de recursos pedagógicos e metodológicos próprios.

- **Lei Nº 7.853 de Outubro/1989**

Dispõe sobre o apoio às pessoas com deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência e institui a

tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, além de disciplinar a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências.

- **Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, lei 8069/90 de 13 de junho de 1990**

No Art. 54, do parágrafo III do referido documento, é previsto atendimento educacional especializado às pessoas com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.

- **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, lei 9394/96**

A LDB, no seu corpo, discorre sobre a educação especial, principalmente na rede pública, como obrigatória e sempre que necessário com os aportes dos quais necessite o estudante.

- **Lei 4764 de 1998**

A lei estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

- **Decreto nº 3298 de 20 de dezembro de 1999**

Trata-se da “Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência”, que compreende o conjunto de orientações normativas que objetivam assegurar o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas com deficiência.

- **Resolução CNE/CEB nº 2/ 2001 que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**

A presente Resolução institui as Diretrizes Nacionais para a educação de alunos que apresentem necessidades educacionais especiais, na Educação Básica, em todas as suas etapas e modalidades.

- **Decreto legislativo nº 186, de 2008 e o Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**

Ambos os instrumentos ratificam a Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência outorgada pela ONU em 2006.

- **Decreto nº 5296 de 2 de dezembro de 2004**

Esse documento regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

- **Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008**

Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007.

- **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. PNEEPEI, 2008**

Essa política tem como objetivo o acesso, a participação e a aprendizagem dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superlotação nas escolas regulares, orientando os sistemas de ensino para promover respostas às necessidades educacionais desse público.

- **Decreto nº 7.611/2011**

O dispositivo trata da educação especial, do atendimento educacional especializado e dá outras providências. Em seu Art. 1º, parágrafo III, também diz respeito a não exclusão do aluno com deficiência pelo sistema educacional geral sob alegação de deficiência.

No contexto da deficiência, no que se refere, às questões legais, cita-se ainda o reconhecimento da Libras, como língua materna dos surdos e mais recentemente a aprovação do Estatuto da pessoa com deficiência.

Nesse sentido, traçando ainda o percurso da PCD, agora no campo dos marcos que legitimam suas conquistas, foi feito um breve panorama dos principais instrumentos (figura 5), inclusive legais, que contribuíram, enquanto oportunidades e possibilidades, para a inclusão das pessoas com alguma deficiência e para que os estudantes com deficiência tivessem igual oportunidade no seu percurso escolar.

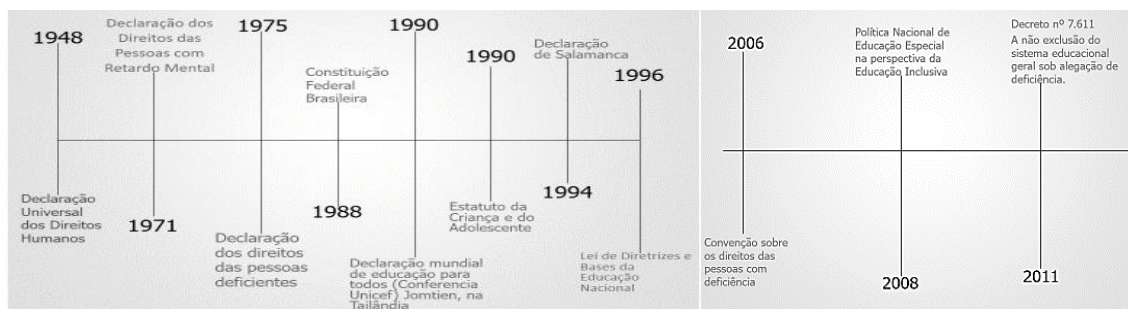


Figura 5 - Breve Panorama dos principais instrumentos
Fonte: Próprio Autor

Ao serem instituídas leis, decretos, normativas e políticas, essas permitiram um leque de oportunidades para o desenvolvimento da acessibilidade e de facilitadores pedagógicos-educacionais para os estudantes PCDs. A educação desse público é ponto de partida para lidar com ele e perceber formas para que o mesmo tenha oportunidades iguais dentro do fazer pedagógico dos docentes, tornando assim, a educação inclusiva.

2 INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE

Para Sassaki (2009), Inclusão, como um paradigma de sociedade, é o processo pelo qual os sistemas sociais comuns são tornados adequados para toda a diversidade humana - composta por etnia, raça, língua, nacionalidade, gênero, orientação sexual, deficiência e outros atributos.

Dentro desse público estão as pessoas com alguma deficiência, que têm suas particularidades. Incluir socialmente nos ambientes um desafio a ser transposto. Uma das formas de transpor é promover a acessibilidade, garantida pelo decreto nº5296 de 02 de dezembro de 2004.

Segundo Manzini (2004), o decreto dispõe de modo distinto a definição de acessibilidade, caracterizando-a como uma

[...] Condição para utilização, com segurança, total ou assistiva, dos espaços mobiliários equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida (MANZINI, 2004, p. 282).

Esse decreto traz também, no seu capítulo III, as disposições sobre a acessibilidade. Seguindo essas disposições, Sassaki (2009) propõe em uma estrutura didáticas, seis dimensões de acessibilidade assim dispostas:

- a) Acessibilidade Comunicacional – Sinalização, língua de Sinais, textos adaptados e outros que sejam facilitadores da comunicação.
- b) Acessibilidade Metodológica – A Utilização de métodos que sejam facilitadores de lazer, trabalho e educação.
- c) Acessibilidade Instrumental – O uso de instrumentos que proporcionem às pessoas com alguma deficiência a melhor adaptação no lazer, trabalho e vida escolar.
- d) Arquitetônica – Acesso ao lazer, trabalho e escola de forma facilitar sua chegada e trânsito dentro dos espaços.
- e) Programática – Eliminação de barreiras invisíveis que possam impedir a pessoa com deficiência em seu lazer, políticas públicas e vida escolar.
- f) Atitudinal – Oportunizar o lazer, eliminar qualquer forma de preconceito ou estereótipo, realizar sensibilização junto à comunidade escolar.

De acordo com Sassaki (2009), é preciso ressaltar que todos os tipos e sistemas de tecnologia, tais como tecnologias assistivas, tecnologias digitais, tecnologias de informação e comunicação, devem permear as seis dimensões da acessibilidade como suportes à realização de todos os direitos das pessoas com deficiência.

2.1 Educação Inclusiva

Quando falamos de educação escola inclusiva, Mantoan (2006, p. 19) ressalta que “educação inclusiva pode ser definida como a prática da inclusão de todos independente de seu talento, deficiência, origem socioeconômica ou cultural, em escolas e salas de aula onde as necessidades desses estudantes sejam satisfeitas”. Essa educação só pode ser real, quando puder envolver todos.

Conforme relata Carvalho (2008), quando falamos em educação inclusiva, logo nos vem à mente como pressuposto, que o professor é fundamental no sucesso ou fracasso do aluno com deficiência. No entanto, sabemos que, para construir uma escola inclusiva, é preciso que haja o envolvimento de todos na escola, direção, professores, funcionários, alunos e família. Os envolvidos devem agir em conjunto, de modo que todos participem do processo educacional.

Ao pensar na escola como um todo, deve-se refletir sobre a realidade dos estudantes e as adaptações que esses possam necessitar. A inclusão faz com que os envolvidos, sobretudo professores, tenham outro olhar sobre sua prática pedagógica podendo transformá-la, para que assim, compreendam e respeitem as diferenças de seus alunos (STRIEDER, 2013, p.143).

Para propor esse novo olhar sobre a prática pedagógica, temos as Tecnologias Assistivas que proporcionam aos estudantes com deficiência, espaços de inclusão. No caso do aluno com deficiência visual (DV), elas possibilitam um aprendizado mais significativo seja por meio livros em Braille, lentes de aumento, textos em letras grandes, seja softwares de leituras entre outros.

As tecnologias assistivas estão inseridas dentro das dimensões comunicacionais, metodológicas e atitudinais. Para tanto, devemos entender o que são as tecnologias e quais as suas contribuições para as pessoas com deficiência.

2.2 Tecnologias Assistivas- TA

As Tecnologias Assistivas garantem às pessoas com impedimentos, seja por alguma deficiência ou pelo envelhecimento, a autonomia, independência, serviços e o desenvolvimento de aprendizagem aos estudantes.

Para Bersch (2008), a TA deve ser então entendida como um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitará a realização da função desejada e que se encontra impedida por circunstância de deficiência ou pelo envelhecimento.

No que se refere à Tecnologia Assistiva, é necessário fazer uma menção ao desenho Universal, importante noção para a pesquisa nessa área de conhecimento e também para a construção de uma sociedade mais inclusiva, uma vez que relaciona-se também à Acessibilidade.

O Decreto 5.296/2004 define assim o conceito de Desenho Universal:

Concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade. (BRASIL, 2004).

Conforme a “Carta do Rio”, elaborada na Conferência Internacional sobre Desenho Universal, “Projetando para o Século XXI”, que aconteceu em dezembro de 2004,

O propósito do Desenho Universal é atender às necessidades e viabilizar a participação social e o acesso aos bens e serviços a maior gama possível de usuários, contribuindo para a inclusão das pessoas que estão impedidas de interagir na sociedade e para o seu desenvolvimento. Exemplos desses grupos excluídos são: as pessoas pobres, as pessoas marginalizadas por uma condição cultural, social, ética; pessoas com diferentes tipos de deficiência, pessoas muito obesas e mulheres grávidas, pessoas muito altas ou muito baixas, inclusive crianças, e outros, que por diferentes razões são também excluídas da participação social. (CARTA DO RIO, 2004).

De volta à tecnologia assistiva, o Comitê de Ajudas Técnicas, aprovou por unanimidade, na Reunião VII, de dezembro de 2007, a adoção da seguinte formulação para o conceito de Tecnologia Assistiva:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias,

práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (CAT, 2007).

As Tecnologias Assistivas vêm a cada dia mais sendo estudadas e esses estudos projetam as TAs como ferramenta ou instrumento que têm o papel mediador, de forma a oferecerem às pessoas com alguma deficiência a possibilidade de independência e empoderamento.

A acessibilidade e a Tecnologia Assistiva podem ser situadas como mediações instrumentais para a construção da pessoa com deficiência como sujeito dos seus processos, a partir da potencialização da interação social, que para Vygotsky (1994) é a possibilidade de entender e ser entendido, ou seja, de estabelecer comunicação com os demais. Segundo ele:

Desde os primeiros dias do desenvolvimento da criança, suas atividades adquirem um significado próprio num sistema de comportamento social e, sendo dirigidas a objetos definidos, são refratadas através do prisma do ambiente da criança. [...] Essa estrutura humana complexa é o produto de um processo de desenvolvimento enraizado nas ligações entre a história individual e a história social. (Vygotsky, 1994, p. 40)

A mediação do outro é uma ação que o ser humano tem desde pequeno, o que contribui para o seu desenvolvimento de suas funções mentais superiores. Para Vygotsky (1989; 1994), dessa forma, o homem vai desenvolvendo internamente as suas funções mentais superiores, atribuindo um significado intrapsíquico, a partir dos significados construídos nas relações sociais intersíquicas.

Para que essa mediação aconteça, portanto, os signos e instrumentos são fundamentais.

O ser humano conseguiu evoluir como espécie graças à possibilidade de ter descoberto formas indiretas, mediadas, de significar o mundo ao seu redor, podendo, portanto, por exemplo, criar representações mentais de objetos, pessoas, situações, mesmo na ausência dos mesmos. Essa mediação pode ser feita de duas formas: através do uso dos signos e do uso dos instrumentos. Ambos auxiliam no desenvolvimento dos processos psicológicos superiores (GALVÃO, 2004, p. 87).

Para tanto, os instrumentos e os signos proporcionariam para Vygotsky (1994), a mediação que impulsionaria o desenvolvimento do ser humano. Essa mediação, por meio

do outro, no entanto, torna-se uma barreira para as pessoas com limitações ou alguma deficiência; é nessa perspectiva que a acessibilidade e a Tecnologia Assistiva estão para proporcionar a essas pessoas, a superação de barreiras sociais ou educacionais, inserindo-as no meio social e educacional.

A educação das crianças com alguma deficiência perpassa pelo ambiente onde estão inseridas e pelo modo sócio/educacional como são tratadas, o que pode acarretar problemas em seu aprendizado, fazendo com que venham a assumir posturas de dependência e fragilidade frente às dificuldades encontradas em sua vida social e acadêmica. Conforme demonstra Valente (1991),

As crianças com deficiência (física, auditiva, visual ou mental) têm dificuldades que limitam sua capacidade de interagir com o mundo. Estas dificuldades podem impedir que estas crianças desenvolvam habilidades que formam a base do seu processo de aprendizagem. (VALENTE, 1991, p.1)

As Tecnologias Assistivas, como instrumento de mediação, são uma alternativa concreta para ultrapassar as barreiras impostas por esse ambiente e dar sentido ao seu aprendizado. Essas tecnologias Assistivas, aplicadas na escola junto com a valorização da interação social, conduzem os estudantes ao desenvolvimento do seu aprendizado.

Na visão sócio-histórica de Vygotsky (1994, 1997), as interações sociais assumem uma relevância acentuada para os processos do desenvolvimento cognitivo. Desenvolvimento e aprendizado, para Vygotsky, estão inter-relacionados.

Nesse sentido, o convívio com outras crianças é ponto crucial para o seu desenvolvimento cognitivo. Seguindo essa linha de pensamento, Vygotsky propõe conceito de “zona de desenvolvimento proximal”, definida por ele como:

A distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (VYGOTSKY, 1994, p. 112).

Baseado na visão de Vygotsky (1994), o estudante possui o potencial de aprendizado e quando se relaciona de modo positivo com a comunidades escolar, devolve-se igualmente em direção a sua autonomia. Ao professor caberia a missão de desafiar, estimular e provocar, contribuindo assim para a autonomia desses estudantes.

As tecnologias Assistivas surgem com rotas alternativas de ensino para esses estudantes como afirma Galvão (2009),

A Tecnologia Assistiva surge, para a pessoa com deficiência, em muitos casos como um privilegiado elemento catalisador e estimulador na construção de novos caminhos e possibilidades para o aprendizado e desenvolvimento, na medida em que se situa com instrumento mediador, disponibilizando recursos para o “empoderamento” dessa pessoa, permitindo que possa interagir, relacionar-se e competir em seu meio com ferramentas mais poderosa, proporcionadas pelas adaptações de acessibilidade de que dispõe (GALVÃO,2009)

Sendo rotas alternativas, as TA's podem ser utilizadas na educação como ferramentas de aprendizagem para todos os estudantes. Guedes (2011) classifica a Audiodescrição como “uma tecnologia assistiva a serviço da inclusão social”.

A Audiodescrição é uma tecnologia assistiva que permite às pessoas cegas o acesso aos conteúdos visuais, veiculados por qualquer tipo de mídia. Trata-se da tradução em palavras de toda informação visual relevante para a compreensão de uma determinada mensagem. (VERGARA-NUNES *et al.*, 2011b, p.118).

3 AUDIODESCRIÇÃO: UM BREVE PERCURSO HISTÓRICO

A Audiodescrição (AD) tem seu primeiro relato, de acordo com pesquisas da área e em diversos referenciais, em 1975, com a dissertação de mestrado de Gregory Frazier, defendida em 1975 no *Masters of Arts* da Universidade de São Francisco, nos Estados Unidos.

A dissertação foi intitulada como *The Autobiography of Miss Jane Pitman: An All-audio Adaptation of the Teleplay for the Blind and Visually Handicapped* (A Autobiografia de Miss Jane Pitman: Uma Adaptação de Todo o Áudio do Teleplay para Cegos e Deficientes Visuais).

Apesar de ter sua primeira publicação, a Audiodescrição teve sua estreia na década seguinte graças ao trabalho do casal Margaret e Cody Pfanstiehl. Margaret Rockwell era uma pessoa com deficiência visual e fundadora do serviço de leitores via rádio The Metropolitan Washington Ear. Ela e o marido, o voluntário Cody Pfanstiehl, foram responsáveis pela Audiodescrição de *Major Barbara*, peça exibida no *Arena Stage Theater* em Washington DC em 1981.

Uma década após sua estreia, a AD ganha espaço e é apresentada na Europa, em 1985, com produções amadoras como do pequeno teatro Robin Hood em Averham, na Inglaterra.

Depois, em caráter profissional, se deu no Theatre Royal em Windsor, a partir de 1988, sendo a primeira delas a peça *Stepping Out*. Após a Inglaterra, a AD chega à Espanha na forma que conhecemos hoje; em 1987, a Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) audiodescreve o filme “O último Tango em Paris”. Em Paris, teve sua estreia no festival de Cannes.

No Brasil, a AD é apresentada ao público, pela primeira vez, em 2003, durante o festival temático “Assim Vivemos: Festival Internacional de Filmes sobre Deficiência”, que reproduz a ideia do festival *Wie Wir Leben* (Como Nós Vivemos) de Munique, na Alemanha. Em 2005, é lançado o primeiro filme, em DVD.

O primeiro filme audiodescrito do país, é *Irmãos de Fé*, seguido de *Ensaio sobre a Cegueira* em 2008. Hoje temos um variado número de filmes com AD e a TV, por meio da tecla SAP, são apresentadas algumas partes de sua programação com essa tecnologia.

De acordo com a PORTARIA 312, altera-se o cronograma de legenda oculta na tv. Datada de 26 de junho de 2012, a referida portaria traz em seu Art. 1º, o item 7.1 da Norma

Complementar nº 1/2006, aprovada pela Portaria nº 310, de 27 de junho de 2006, que passa a vigorar com a seguinte redação:

[...] 7.1.1. No tocante ao recurso de legenda oculta, a obrigação de que trata o item 7.1, “e”, poderá ser substituída, a critério da emissora, pela veiculação de, no mínimo, 112 horas semanais, das quais, para efeito de contabilização, no máximo 2 horas diárias veiculadas entre as 2 e as 6 horas.

3. 1 Um Panorama da Audiodescrição

Logo no início de seu aparecimento no Brasil, havia certa indefinição quanto ao que seria a Audiodescrição. Uma de suas primeiras definições tomava-a como:

[...] uma modalidade de tradução audiovisual definida como a técnica utilizada para tornar o teatro, o cinema e a TV acessíveis para pessoas com deficiência visual. Trata-se de uma narração adicional que descreve a ação, a linguagem corporal, as expressões faciais, os cenários e os figurinos. A tradução é colocada entre os diálogos e não interfere nos efeitos musicais e sonoros. Seria a tradução das imagens, do enredo, do cenário e da ação (BENECKE, 2004, p. 93).

Na AD, há os especialistas responsáveis, que são roteiristas, consultor e o narrador. Desde 2013, a profissão de Audiodescritor está registrada na CBO- Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho. O Roteirista é a pessoa que constrói o roteiro; O Consultor (Deficiente Visual) é quem faz a revisão e dá a aprovação do roteiro; O Narrador é quem faz a narração final do roteiro.

A Audiodescrição vem sendo aplicada em várias modalidades como Artes Plásticas, eventos esportivos e Religiosos, festas, filmes, publicações, teatro, televisão e Educação.

Motta e Romeu Filho (2010), em momento posterior, tomaram a Audiodescrição de forma mais abrangente:

A Audiodescrição é um recurso de acessibilidade que amplia o entendimento das pessoas com deficiência visual em eventos culturais, gravados ou ao vivo, como: peças de teatro, programas de TV, exposições, mostras, musicais, óperas, desfiles e espetáculos de dança; eventos turísticos, esportivos, pedagógicos e científicos tais como aulas, seminários, congressos, palestras, feiras e outros, por meio de informação sonora. É uma atividade de mediação linguística, uma modalidade de tradução intersemiótica, que transforma o visual em verbal, abrindo possibilidades maiores de acesso à cultura e à informação, contribuindo para a inclusão cultural, social e escolar. Além das pessoas com deficiência visual, a

Audiodescrição amplia também o entendimento de pessoas com deficiência intelectual, idosos e disléxicos (MOTTA; ROMEU FILHO, 2010, p. 11).

Ressaltam os autores, nesse excerto, que todas as produções que possuem elementos visuais, podem ser descritas, porém, cada uma tem as suas particularidades.

3.2 As primeiras modalidades com Audiodescrição

Algumas modalidades da Audiodescrição já estão com seus princípios definidos, por serem as primeiras implantadas e pesquisadas no Mundo e depois no Brasil.

3.2.1 Audiodescrição de filmes

AD de filmes envolve a elaboração, revisão e narração de um roteiro (SEOANE, 2013; BRAGA, 2013). Essa locução será depois mixada ao som original do filme. Segundo Jimenez-Hurtado, Rodriguez e Seibel (2010, p. 70), a estrutura narrativa de roteiro de AD deve ser pensada em três níveis: o narratológico, o cinematográfico, ou da linguagem da câmera, e o gramático-discursivo. O nível narratológico relaciona-se à elaboração das inserções de AD de um roteiro. O conteúdo é voltado para a descrição de elementos visuais verbais e não verbais. Os elementos visuais verbais são textos escritos diegéticos (fazem parte do filme) e não diegéticos (são externos ao filme). Dentre esses elementos, podemos citar legendas, os créditos iniciais e finais e o logotipo dos produtores.

3.2.2 Audiodescrição de obras de arte

A principal estratégia a ser utilizada para quem vai audiodescrever uma obra de arte é possibilitar uma experiência estética, ou seja, o roteiro e a locução seriam um caminho para a apreciação ou criação do gosto pela arte. Aderaldo (2013) aponta que a Audiodescrição de uma obra de arte pode ser realizada a partir da descrição dos elementos que podem ser visualizados pelo espectador (função modal), do tipo de leitura que esses elementos podem suscitar (função representacional) e da composição estrutural da obra (função composicional).

3.2.3 Audiodescrição de peças de teatro

Para construir o roteiro de AD de uma peça de teatro é necessário ter acesso a um vídeo do último ensaio antes da estreia. Depois é elaborado um roteiro, o qual será narrado ao vivo. Os elementos contemplados são praticamente os mesmos visuais não verbais da AD de filmes (descrição de personagens, do cenário, da iluminação e das ações). (LEÃO, 2013: p.32).

3.2.4 Audiodescrição de eventos ao vivo ou simultânea

Podemos chamar de “simultânea” aquela em que o audiodescritor dá as informações visuais ao mesmo tempo em que o evento está ocorrendo; porém, não se sobrepondo-se às falas, procurando sempre introduzir sua audiodescrição entre pausas e intervalos. É preciso lembrar que a pessoa com deficiência visual tem acesso às informações sonoras e que estas não podem ser prejudicadas, mas complementadas.

Na audiodescrição simultânea, nos casos de eventos ao vivo em que é impossível saber com antecedência o desenrolar dos fatos e, portanto, sem a possibilidade de se escrever um roteiro prévio sobre todas as ações, palestras, entre outros, o audiodescritor deve ter um treinamento específico para criar estratégias que minimizem os imprevistos, como a confecção de pré-roteiros.

4 A AUDIODESCRIÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR

As imagens fazem parte da cultura humana, são sua forma de expressão cultural e social, sua forma de reproduzir a realidade de uma época. As imagens na atualidade se tornam cada dia mais presentes no cotidiano das pessoas: são fotografias, *outdoors* e comerciais que apenas se expressam por meio da imagem.

De acordo com Camargo (2007), “A palavra ‘imagem’ vem do latim *imago* e corresponde à ideia de semelhança, que, por sua vez, teve origem no grego *mimeses*, corresponde à ideia de imitação”.

São diversas as imagens que temos para visualizar durante o dia, o que não fazemos com clareza de detalhes. Algumas funções do processamento de percepção de objetos são feitas pelos neurônios da retina. Segundo Wachovicz, (*apud* LIMA, 2008) “A retina faz o trabalho de um filtro, para que o cérebro não seja inundado de informações”.

Com tantas imagens, não conseguimos ver todos em detalhes, e principalmente decifrar as mensagens que ali estão inseridas. Portanto, se as imagens estão para ilustrar, complementar ou transmitir mensagens, a descrição destas é um auxílio para sua compreensão.

As imagens na escola têm a função de construtoras de conhecimento, pois, estão desde no livro didático aos murais espalhados nos ambientes escolares. Nesse contexto, a Audiodescrição pode ser a ferramenta que irá traduzir essas imagens em palavras. De acordo com Perdigão (2017, p.38),

A Audiodescrição (AD) é uma tecnologia assistiva baseada na modalidade da tradução audiovisual intersemiótica que permite o acesso à informação, à comunicação, à educação, ao lazer e à cultura através da transformação das imagens em palavras de forma clara, concisa, coesa, específica e vívida.

Partindo desse pressuposto, a fim de atingir o estudante com a deficiência visual (DV) e o com baixa visão, por meio da construção da imagem pelo Audiodescritor/narrador, o texto deverá seguir alguns padrões.

De acordo com Tinoco Pacheco (2013), na AD, o texto se organiza a partir da visão geral e segue para aspectos particulares da imagem pretendida, de acordo com uma estrutura (figura 6).

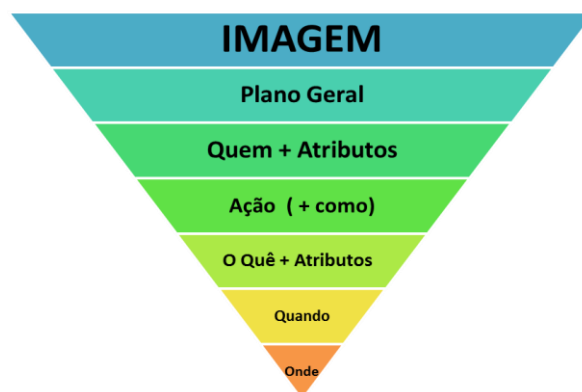


Figura 6. Plano de Escrita de Audiodescrição
Fonte: Livro, Audiodescrição: Primeiros Passos na sala de aula

Considerando-se da imagem como ponto principal, a escrita da AD busca, nessa ordem:

1. situar a imagem no contexto amplo;
2. apresentar as personagens (quem) e suas características (quando existirem);
3. apresentar a ação das personagens;
4. mostrar quem sofre a ação das personagens (o quê);
5. informações (quando, onde, por exemplo).

Motta (2016) ressalta que é preciso realizar uma leitura minuciosa da imagem, identificando as especificidades e os elementos imagéticos, além de uma pesquisa para identificação de outros detalhes pertinentes da obra. A audiodescrição necessita ser concisa, sem erros gramaticais e sem regionalismos.

A AD na escola parte de uma perspectiva inclusiva, com foco no aluno cego, porém, partimos do princípio que este aprende da mesma forma que o estudante que não possui deficiência visual. As atividades desenvolvidas pelo professor devem ser para todos, de maneira uniforme.

A audiodescrição, nessa perspectiva, irá contribuir não somente com os estudantes com a deficiência visual como concorda Motta (2016). Além das pessoas com deficiência visual, a AD amplia também o entendimento de pessoas com deficiência intelectual, idosos, pessoas com déficit de atenção, autistas, disléxicos e outros.

A disseminação da AD na escola começa pelo professor e pode ser feita por toda a comunidade escolar. De acordo com Vergara-Nunes, Fontana e Vazin (2011a, p.5), “esta Audiodescrição pode ser feita de maneira mais informal pelo professor, que audiodescreve não somente o ambiente escolar para seus alunos cegos, mas também todos os conteúdos visuais e materiais utilizados nas atividades de ensino”.

Como enfatiza Motta (2011), quando diz que,

Na escola, o próprio professor pode descrever o universo imagético presente em sala de aula como ilustrações nos livros didáticos e livros de história, gráficos, mapas, vídeos, fotografias, experimentos científicos, desenhos, peças de teatro, passeios, feiras de ciências, visitas culturais, dentre outros, sem precisar de equipamentos para tal, mas ciente da importância de verbalizar aquilo que é visual, o que certamente irá contribuir para a aprendizagem de todos os alunos.

Nunes (2008, p.12) aponta a necessidade de que as imagens “[...] devem ser descritas as mais fidedignas e com maior número de detalhes/informações possíveis, o que permitirá que o aluno cego faça a construção da imagem mental ou representação mental, aproximando-se o mais possível do real”.

Atividades desenvolvidas em duplas, equipes e que enfatizem o respeito às diferenças, contribuem para o aprendizado de todos os estudantes, que desenvolvem a valorização dos seres humanos, contribuindo com a socialização e inclusão desses estudantes na comunidade escolar.

Essas relações estabelecidas fortalecem o aprendizado como confirma Rogoff (*Apud* MELLO, 2012), que estabelece que o aprendizado acontece a partir da apropriação participatória:

O conceito de apropriação participatória se refere a como indivíduos mudam através de seu envolvimento em uma ou outra atividade. Com a participação guiada como processo interpessoal através do qual as pessoas são envolvidas na atividade sociocultural, a apropriação participatória é o processo pessoal pelo qual, através do compromisso em uma atividade, os indivíduos mudam e controlam uma situação posterior de maneiras preparadas pela própria participação na situação prévia. Esse é o processo de apropriação, e não de aquisição.

Os estudantes com deficiência visual (DV) ou Baixa visão (BV) irão utilizar o recurso da Audiodescrição como complemento ao seu aprendizado, porém, possuem nuances sociais e culturais que ultrapassam a demarcação biológica, em decorrência das

singularidades dos sujeitos, de suas condições sociais e de suas experiências construídas ao longo da vida, inclusive, nos contextos educacionais.

Nesta perspectiva, Libâneo (2010, p.4) afirma que, ao invés de uma escola assentada no conhecimento, vislumbra-se a escola para o acolhimento social, ou seja,

[...] não se trata mais de manter aquela ‘velha’ escola assentada no conhecimento, isto é, no domínio dos conteúdos e na formação das capacidades cognitivas, mas uma escola que valorizará formas de organização das relações humanas, nas quais prevalecem a integração social, a convivência entre diferentes, o compartilhamento de culturas, o encontro e a solidariedade entre pessoas.

5 A RELAÇÃO “AUDIODESCRIÇÃO, ENSINO QUÍMICA, PEDAGOGIA HISTÓRICO CRÍTICA E PLANEJAMENTO”

A Audiodescrição como tecnologia assistiva fora empregada como ferramenta inclusiva no ensino de química por meio do planejamento nos moldes da Pedagogia Histórico-Crítica.

5.1 A Audiodescrição

A inclusão autêntica acontece quando pessoas diferentes, com potencialidades diferentes, convivem no mesmo espaço, e, no nosso caso, no espaço escolar. A Audiodescrição é uma das ferramentas que possibilita essa inclusão. Não sendo única, pode e deve trabalhar em conjunto com as outras estratégias desenvolvidas pelo professor.

Os Livros didáticos, os *PowerPoints*, as histórias em quadrinhos, as tirinhas educativas, revistas e outdoors são alguns exemplos de materiais que possuem imagens que podem ser audiodescritas e potencializadas. Para Ferreira (2011, *Apud* MOTTA 2016, p.),

A Audiodescrição se apresenta como uma resposta que respeita as diferenças individuais, que muitas vezes são encaradas como um fator dificultador da aula e/ou do processo de aprendizagem. Ao desenvolver o gosto pela leitura, de palavras ou de imagens, a Audiodescrição pode transformar a diversidade em vantagem pedagógica.

5.2 o Ensino de Química

O Ensino de Química se depara com salas de aulas diversas. O professor agora precisa buscar as ferramentas necessárias para lidar com essa diversidade. Como escrito nas diretrizes para Formação de Professores do Ensino Básico (BRASIL, 2000, p.5), “assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos” é o desafio do ensino da Química.

O desafio, nesse caso, é dos professores: Como ensinar química para esse público diverso? Será necessário que o professor busque as novas tecnologias que auxiliem esse processo na sala de aula. É preciso buscar os recursos didáticos que possa ser utilizado para todos. Mas sendo o aprendizado da química, em muitos casos visual, como seria ensinar para os estudantes com a deficiência visual?

Não se pode esquecer, que esse estudante tem sentidos remanescentes e um deles é audição. Utilizar a Audiodescrição em atividades que envolvam todos os estudantes, inclusive as experimentais, pode trazer toda a turma para o aprendizado em química. Para facilitar o aprendizado, a química foi dividida didaticamente em: Química Geral, Inorgânica, Orgânica, Físico-Química e Analítica. No âmbito dessa pesquisa, a Química Orgânica foi a disciplina mais utilizada.

O ensino da Química Orgânica em salas inclusivas torna-se para o professor um desafio, os estudantes tendem a ter antipatia pela disciplina, por seu caráter teórico e com práticas de metodologias minuciosas. As dificuldades encontradas pelos professores podem ser superadas com a utilização de Química Orgânica dentro do contexto dos estudantes. Nascimento, Ricarte e Ribeiro (2007) estão em consonância com a ideia apresentada indicando que,

Na escola vivemos um paradoxo, pois o ensino de Química Orgânica geralmente possui uma abordagem desconectada do cotidiano do aluno, extremamente teórica. O ensino de Química Orgânica nas escolas deve ser trabalhado de forma mais dinâmica e contextualizada, tendo como objetivo despertar o interesse do aluno através da correlação entre os conteúdos abordados na disciplina, seja de cunho teórico ou prático. (NASCIMENTO, RICARTE E RIBEIRO, 2007, p. 01).

Fica claro que o ensino de química orgânica necessita de novas metodologias que despertem nos estudantes o interesse pela disciplina que é importante para sua formação

como afirma Chassot (2000, p. 24) “[...] ensinar ciência é procurar que nossos alunos e alunas se transformem, como o ensino que fazemos, em homens e mulheres mais críticos”.

5.3 O Planejamento

O planejamento é a ação docente que permite sua reflexão sobre sua prática. Nesse caminho o professor pode planejar de acordo como o conteúdo, experimento, atividades e serem desenvolvidas, materiais que irá utilizar. Para Luckesi, (2011, p. 125), “Planejar significa traçar objetivos, e buscar meios para atingi-los”.

De acordo com Sant’ana *et al.* (1986, p.26), o planejamento é dividido em três etapas: A primeira é a preparação ou estruturação do plano de Trabalho Docente. Nessa etapa, o professor seleciona os conteúdos a serem trabalhados, as tecnologias e os recursos didáticos que melhor contribuam para o aprendizado dos estudantes.

A segunda etapa é o desenvolvimento do plano. Nesse momento, o professor desenvolve o conteúdo, utiliza todos os recursos selecionados com o objetivo de que seu estudante transforme o empírico em conhecimento científico. O terceiro momento é quando o professor faz os ajustes em sua prática de acordo com seus estudantes.

Conhecer seus estudantes é fator importante para o professor, como afirma Vasconcellos (2002, p, 107), para quem “conhecer a realidade do aluno é essencial para subsidiar o processo de planejamento numa perspectiva dialética”, e dessa proposta faz parte observar o contexto social, econômico e cultural os estudantes.

O planejamento, nessa perspectiva, tem a função de proporcionar ao professor a possibilidade de utilizar as várias tecnologias disponíveis, no nosso caso, a Audiodescrição, e a partir dela verificar suas contribuições no ensino da disciplina de Química, ao mesmo tempo, oportunizando a seus estudantes conhecimento contextualizado e inclusivo.

5. 4 A Pedagogia Histórico Crítica

A Pedagogia Histórico-Crítica (PHC), didática utilizada nesse trabalho de pesquisa, alicerçada na teoria histórico-cultural, propicia a formação contextualizada e a formação do estudante crítico.

A escola tem em seu papel o desenvolvimento amplo e inclusivo, como preconiza Libâneo (2010, p.13),

[...] a teoria histórico-cultural, a partir das contribuições de Vygotsky e seguidores, postula que o papel da escola é o de prover aos alunos a apropriação da cultura e da ciência acumulados historicamente, como condição para o seu desenvolvimento mental e de torná-los aptos à reorganização crítica dessa escola [...] A escola deve estar, em primeiro lugar, comprometida com a aprendizagem dos saberes produzidos historicamente e com o desenvolvimento cognitivo, afetivo e moral.

O professor tem papel fundamental nessa didática, para Saviani (2011), o professor não poderia ser um mero transmissor de conhecimentos, mas um pesquisador e indagador que se posicionasse frente aos problemas de sua área, contribuindo para o desenvolvimento do aluno.

Esse desenvolvimento dos estudantes envolve o pensamento e a imaginação que estão nas funções psíquicas superiores dos seres humanos. A Pedagogia Histórico-Crítica oportuniza por meio do ensino, as ferramentas necessárias para o desenvolvimento desse estudante. Saviani (2003, p.13) afirma que,

Podemos, pois, dizer que a natureza humana não é dada ao homem, mas é por ele produzida sobre a base da natureza humana biofísica. Consequentemente o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens.

O ato educativo torna concreta a apropriação desses conhecimentos, fundamentando-os para a construção de uma consciência transformadora. A Pedagogia Histórico-Crítica traz a construção dos conteúdos, em seu eixo central e nela o professor tem seu papel definido com maior rigor científico, pedagógico e metodológico.

Gasparin (2012) ressalta que o professor ainda é importante na educação como transmissor e construtor de conhecimento. Para o autor os conteúdos “reúnem dimensões conceituais, científicas, históricas, econômicas, ideológicas, políticas, culturais, educacionais que devem ser explicitadas e aprendidas no processo ensino-aprendizagem” (GASPARIN, 2012, p.2.)

O autor fundamenta-se na perspectiva dialética para elaborar uma proposta pedagógica que parte da realidade social para a especificidade teórica e retornando à realidade social mais ampla, problematiza-a e a ressignifica. A proposta é dividida em etapas:

1) Prática social inicial do conteúdo: na qual o aluno é sensibilizado e motivado para a temática, em uma leitura inicial da realidade empírica;

2) Problematização: momento de transição entre o conhecimento do senso comum e o elaborado, marcando o início do trabalho com o conteúdo sistematizado;

3) Instrumentalização: “os educandos e o educador agem no sentido da efetiva elaboração interpessoal da aprendizagem, através da apresentação sistemática do conteúdo por parte do professor”;

4) Catarse: nessa etapa a ação fundamental é a síntese, na qual o aluno irá unir a teoria e a prática apresentando o que apreendeu do conteúdo, manifestando o novo conceito adquirido;

5) Prática social final do conteúdo: o aluno retorna a realidade agora embasado teoricamente para compreender e transformá-la.

A Pedagogia Histórico-Crítica é norteada pela busca de aliar teoria e prática, a partir da realidade concreta e retornando a ela, mediada pela problematização, instrumentalização e catarse, com objetivo de trilhar um caminho em direção à apropriação do conhecimento mais elaborado.

A PHC, por meio de suas bases filosóficas, psicológicas e didáticas, nos permite compreender o deficiente como um sujeito completo e sua singularidade humana, que possui um desenvolvimento cognitivo e que com rigor científico, teórico e metodológico, deve exercer seu direito a educação. Leontiev (2004, p. 291) afirma que “[...] quanto mais progride a humanidade, mais rica é a prática sócio histórica acumulada por ela, mais cresce o papel específico da educação e mais complexa é sua tarefa”.

6 AUDIODESCRIÇÃO EM UMA PERSPECTIVA PEDAGÓGICA: RELATOS DE UMA EXPERIÊNCIA

Ao trazer a Audiodescrição para a escola, abrimos as portas para educação inclusiva, que envolve todos os estudantes que queiram aprender, tendo-se como princípio o respeito ao seu tempo e às suas limitações de aprendizado.

As atividades de investigação desenvolveram-se em duas escolas: uma de ensino fundamental e outra de ensino médio. O período se estendeu entre os estágios supervisionados I, II, III e IV e durante a participação no Programa de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID. No período dos estágios I e II, em uma escola de ensino, as primeiras atividades se deram no ensino de ciências e, nos estágios III e IV, já em uma escola de ensino médio, as atividades contemplaram a disciplina de Química.

Terminado o estágio, as atividades tiveram suas aplicações continuadas, por meio do PIBID, que possibilitou nossa permanência na mesma escola de ensino médio, seguindo com a mesma turma durante o período do programa na escola. As primeiras aplicações seguiram-se em etapas, e a cada uma sempre acrescentou algo, para que a investigação ficasse completa.

Ao final dos quatro anos de intensas pesquisas, chegamos a uma aula inclusiva e completa com Audiodescrição e, nesse caso, já redimensionada para a sala de aula, inclusive com uma nova nomenclatura, Audiodescrição didático-pedagógica. A proposta segue acrescida de um plano de imagem, sugestões para a Audiodescrição das imagens no ensino de química e uma proposta de avaliação, que precisam ser testadas em trabalhos futuros.

Ao término desse percurso, podemos afirmar que a Audiodescrição, que no contexto hoje da sala de aula se chama Audiodescrição Didático-Pedagógica, apesar de precisar de mais investigação, atende aos fins propostos nessa pesquisa.

As atividades desse projeto de pesquisa tiveram início no ano de 2014, com a escolha de um tema para a construção do trabalho de conclusão do curso de Licenciatura em Química. Foram vários os temas propostos, porém, não conseguia seguir à frente. Nesse período estava participando do Projeto Curupira, que tratava especificamente de produções e produtos, destinados às pessoas com alguma deficiência e coordenado pelo prof. Dr. Dalmir Pacheco.

Em volta com o os assuntos de inclusão, acessibilidade e como essas tecnologias poderiam contribuir com as pessoas com deficiência, a minha orientadora, Prof. Dr^a Maria Lúcia Tinoco Pacheco sugeriu a pesquisa em Audiodescrição. A partir de então, demos início às pesquisas para conhecer melhor essa Tecnologia Assistiva e como ela poderia contribuir no ensino.

Como era aluna da Licenciatura em Química, a pesquisa foi direcionada para o ensino dessa disciplina. Fui então participar de um curso básico de 20h, para conhecer as bases da Audiodescrição. O curso aconteceu na biblioteca Braille do Amazonas e foi ministrado pelo seu gerente, o Sr. Gilson Mauro de O. Pereira.

Também participei de um grupo de pesquisa que fez grupos de estudos, palestras e minicurso sobre como utilizar a metodologia da Pedagogia Histórico-Crítica no desenvolvimento das aulas e ali aprendemos como essa poderia contribuir no aprendizado dos estudantes. Com o que aprendera até então, resolvi fazer a primeira aplicação utilizando a PHC e a Audiodescrição.

Como estava na disciplina de estágio curricular 1 e 2, e tinha que desenvolver uma atividade com os estudantes do nível fundamental, de 6º ao 9º, na disciplina de ciências, resolvi começar com o tema transversal *ética*. Para encaixar a AD e a ética no conteúdo de sistema respiratório, fiz a aula completa e comecei a falar da ética nas profissões e como ela é importante para o desenvolvimento do ser humano.

E como iniciar com a Audiodescrição? Essa era a primeira aula, tinha muitas imagens, utilizadas no decorrer da aula, porém, não conhecia bem o recurso da AD na educação, que como dito, é novo, não tinha nenhuma literatura que desse um norte para minha aplicação. Então utilizei apenas um vídeo com AD, e pedi que assistissem com atenção.

O nome do filme era a “A Fábula da corrupção”, com duração de 8 minutos, com Audiodescrição feita pela empresa Mil palavras. Fizemos um debate acerca do filme e perguntei a eles o que viram de diferente no filme. As respostas foram variadas, mas, a maioria disse que “Tinha uma voz, que dava detalhes dos personagens e do ambiente do filme”, e perguntaram por que isso ocorreu.

Nesse momento, chegamos ao ponto de iniciar a discussão, em que falamos de inclusão, e como podíamos incluir os estudantes com deficiência visual nas aulas e no espaço escolar. Essa aplicação foi feita em duas turmas, uma de 8º e a outra de 9ª ano do ensino fundamental. Essa primeira aplicação gerou a primeira publicação, que envolvia a AD e a PHC, intitulada “Audiodescrição, temas transversais e pedagogia histórico-crítica: caminhos para uma prática inclusiva”.

Ao continuar participando de grupos de pesquisa, começamos umas leituras sobre o planejamento, sobre sua importância no trabalho do professor e como poderia ser construído, inserindo a Audiodescrição nos planos dos professores. Esses estudos e investigação resultaram na participação do livro “Audiodescrição: Primeiros passos na sala de aula”, um relato de experiência.

Nesse mesmo ano, fiz a seleção para entrar no Programa de bolsas de Iniciação à docência – PIBID, fui aprovada, e dei início às atividades de observação na escola. O PIBID proporcionou as experiências no ensino médio. Nas observações e contato com os professores pude perceber que eles não tinham a visão de que, em algum momento a escola poderia receber um estudante com alguma deficiência.

Por conta desse quadro, começamos a oferecer minicursos e oficinas para estudantes de graduação e professores, participar de eventos internos, externos e fora da capital. Em cada atividade desenvolvida, por meio dos debates, sugestões e avaliação das oficinas e minicurso, fomos adicionando conteúdo, retirando e avaliando outros.

Os minicursos e oficinas serviram para a escuta dos futuros professores e professores, pedagogos e participantes de coordenações explicitaram suas dúvidas e sugestões para as questões expostas a eles. Os minicursos e oficinas são compostos de um vídeo de sensibilização, que mostra a dificuldade de quem não enxerga. Um deles é um anúncio publicitário criado para a Santa Casa de São Paulo, intitulado “Seja doador”.

Os minicursos tiveram como conteúdo programático os seguintes temas: O paradigma da inclusão, as Leis de inclusão, Acessibilidade e Tecnologia Assistiva, Histórico da AD, Audiodescrição o que é, Audiodescrição na educação, A escrita da audiodescrição, Atividades Audiodescritas e Socialização das atividades.

As oficinas, de natureza diferente dos minicursos (figura 7), têm o seu conteúdo reduzido e foco na prática.



Figura 7. Slides do minicurso “Audiodescrição, usos e possibilidades de inclusão na Amazônia.”
Fonte: Material de apoio

TEXTO AUDIODESCRITIVO

Início da Audiodescrição:

A foto mostra quatro pessoas em um jardim. Dois homens, DVs, guiados por um casal, erguem as mãos e tocam na flor de uma planta, que está a sua frente.

Fim da Audiodescrição.

Audiodescrição por M^a Lúcia Tinoco Pacheco.

As oficinas, por sua vez, utilizaram imagens mais complexas e variadas (figura 8), de acordo com o público a ser atingido, essa tem o objetivo de demonstrar o passo a passo para se construir a Audiodescrição na sala de aula.

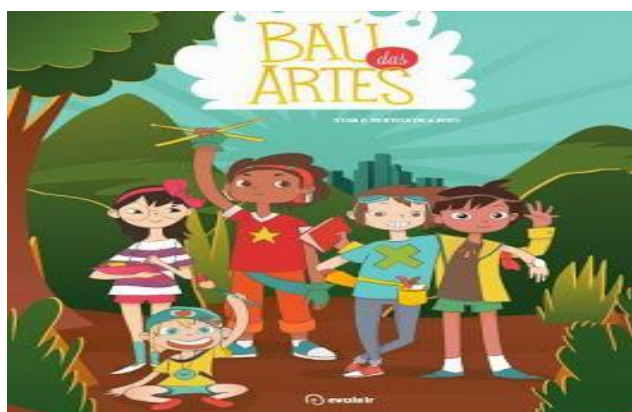


Figura 8. Imagem usada nas oficinas

Fonte: Foto da capa do livro “Baú das Artes”, Editora Evoluir.

TEXTO AUDIODESCRITIVO

Início da Audiodescrição:

Abaixo do logotipo Baú das Artes estão cinco jovens sorridentes em uma área florestal próxima a cidade. A direita está um jovem índio, que tem o cabelo preto e liso. Ele usa bermuda, camiseta, casaco e um colar rústico no pescoço. O jovem índio está abraçado com um adolescente de pele branca e cabelo castanho e curto. Ele usa camiseta azul com a letra X estampada, calça, tênis, uma pochete na cintura e óculos de aviação preso à cabeça. Ao lado deles, está um rapaz de pele negra e que usa uma faixa para prender o cabelo crespo e volumoso. Ele usa camiseta vermelha estampada com uma estrela, calça, tênis e segura um par de baquetas com uma das mãos. À esquerda, há uma garota oriental. Ela tem a pele branca e cabelo preto e liso na altura dos ombros. Ela usa óculos, camiseta listrada branca e rosa, shorts, sapato e uma fita rosa com um laço no cabelo. Também segura uma prancheta e uma caneta. Agachada, logo à frente da garota, está uma jovem de pele branca, olhos claros e cabelo loiro. Ela usa toca, camiseta, shorts, tênis e colar pendurado no pescoço. A jovem segura um pincel em uma das mãos. Na base da imagem, há o logotipo da Editora Evoluir.

Fim da Audiodescrição.

Audiodescrição: M^a Lúcia Tinoco Pacheco.

As imagens utilizadas nos minicursos e oficinas foram sendo selecionadas de acordo com o público-alvo participante. Várias foram as atividades que desenvolvemos a partir da Audiodescrição, conforme a tabela 1, a seguir.

Já as atividades na escola se desenvolviam ao mesmo tempo em que participamos dos eventos. Os eventos eram a forma de conhecer as opiniões da comunidade acadêmica e a escola a oportunidade para as aplicações.

Tabela 1: atividades desenvolvidas durante a pesquisa

EVENTOS	ATIVIDADE	ANO
IV COLÓQUIO INTERNACIONAL: EDUCAÇÃO, CIDADANIA E EXCLUSÃO “Audiodescrição, Temas transversais e Pedagogia Histórico Crítica: Caminhos para uma Prática Inclusiva no Ensino de Ciências.	COMUNICAÇÃO	2015
SEMANA DAS LICENCIATURAS –CMC “Apresentação da Audiodescrição”	OFICINA	2015
I CONGRESSO DE CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E PESQUISA TECNOLÓGICA – CONCEPT “Audiodescrição: usos, possibilidades e inclusão pedagógica no ensino tecnológico”	OFICINA	2015
Congresso de Acessibilidade e Inclusão na Educação - CAIE “Audiodescrição, uma proposta de estratégia de inclusão no ensino de química”.	MINICURSO	2016
36º ENCONTRO E DEBATES SOBRE O ENSINO DE QUÍMICA – EDEQ “Audiodescrição, uma ferramenta pedagógica inclusão no ensino de química”.	MINICURSO	2016
XI CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO – CONNEPI “Audiodescrição nas aulas de Ciências: usos, possibilidades e inclusão pedagógica”	MINICURSO	2016
XVI SEMINÁRIO INTERDISCIPLINAR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - SEINPE “Audiodescrição: usos, possibilidades e inclusão pedagógica na Amazônia”.	OFICINA	2017
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENEC “Audiodescrição: usos, possibilidades e inclusão pedagógica no ensino de ciências”	OFICINA	2017
IV SIMPÓSIO MINEIRO DE EDUCAÇÃO EM QUÍMICA - SMEQ “Audiodescrição: usos e possibilidades no ensino de química”	RELATO/COMUNICAÇÃO	2017
2º CONGRESSO AMAZÔNICO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – CAIC “Audiodescrição: usos, possibilidades e inclusão pedagógica na Amazônia”	MINICURSO	2017
XVII SEMINÁRIO INTERDISCIPLINAR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - SEINPE “Audiodescrição como instrumento de mediação inclusiva nos livros didáticos do ensino fundamental”	OFICINA	2018
SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - SINECT “Audiodescrição didática: usos, possibilidades e inclusão pedagógica no ensino de ciências”.	MINICURSO	2018

Na sala de aula, a professora da disciplina de Química disponibilizou algumas sequências de aulas para as aplicações, e por meio delas fui verificando qual a melhor forma de utilizar a Audiodescrição nos moldes da PHC no contexto da química.

Um dos primeiros conteúdos a ser ministrado empregando-se a Audiodescrição foi “Propriedades da matéria” (figura 9). Utilizamos uma imagem que foi audiodescrita para compor a aula.



Figura 9. O processo de liofilização.

Fonte: Livro didático de autoria da Martha Reis, vol. 1. Ed. Ática.

Descrição do conteúdo: O processo de liofilização é composto por duas etapas, congelamento rápido e **sublimação** da água presente no congelado a vácuo.

TEXTO AUDIODESCRITIVO:

Início da Audiodescrição:

A imagem a seguir se divide em dois quadros. A esquerda, sob o título “cenoura liofilizada”, aparecem cenouras em rodela em tom de laranja liofilizada, e abaixo escrito entre parênteses o site da imagem www.sublimar.com.br. A direita, o título kiwi liofilizado, abaixo dele kiwis cortados em fatias finas em tom de verde liofilizados. Abaixo os sites das imagens www.sublimar.com.br e www.brasilescola.com.br.

Fim da Audiodescrição.

Audiodescrição: Silvia Pimentel

Utilizando apenas essa imagem com AD, a aula foi interessante, os estudantes, todos videntes, perceberam a utilização da ferramenta, gostaram, mas seu impacto não foi como esperado. No decorrer, do ano 2015, apenas me dediquei a estudos, pesquisas, oficinas e minicursos, para complementar as aulas.

No ano seguinte, a equipe do PIBID ficou somente com os terceiros anos do ensino

médio; nesse momento, fiz a proposta de atividades que complementassem os conteúdos desta série e com imagens, utilizando a Audiodescrição.

No Terceiro ano trabalha-se somente com a Química orgânica, então, fiz a propostas de duas atividades que completassem a Audiodescrição das imagens que compunham essa disciplina.

O primeiro complemento utilizado foi a construção das funções orgânicas oxigenadas com palitos de fósforos, emborrachado, papel A4 e cola. A sala foi dividida em seis equipes e cada equipe recebeu uma função orgânica. As funções oxigenadas são: Álcoois, Fenóis, Aldeídos, Cetonas, Ácidos Carboxílicos, Éster e Éter.

No planejamento constava:

- a) Conteúdo: Introdução às funções oxigenadas;
- b) Número de Aulas: 4;
- c) Objetivo: Utilizar a sentido “Tato” para reconhecer as funções oxigenadas.
- d) Material utilizado: papel A4, palitos de fósforo, emborrachado, cola e tesoura
- e) Imagem empregada (figura 10)

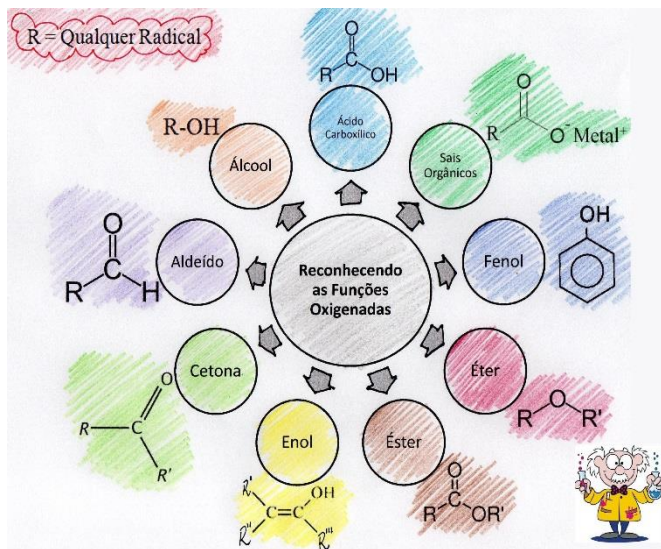


Figura 10. Funções oxigenadas

Fonte: <https://descomplica.com.br/blog/quimica/mapa-mental-funcoes-oxigenadas>

- f) Como se deu:

As equipes sorteavam sua função oxigenada e recebiam o material para construir a função sorteada. Ao final das construções, um membro de cada equipe vinha à

frente com sua função construída, entregavam para mim. Tinha em mãos seis construções das funções oxigenadas. Os seis representantes das equipes vinham à frente, nas seis cadeiras da frente e eram vendados. As representações construídas iam passando de mão em mão e eles tinham um minuto para dizer qual era a função, somente utilizando o tato. Cada acerto e erro era anotado por um colega que estava na cadeira logo atrás. Essa atividade foi desenvolvida em três aulas. Na primeira, ocorreram as explicações, na segunda a construção do material e na terceira, a avaliação.

Com essa atividade, o reconhecimento das funções oxigenadas foi facilitado, ao descrevermos as moléculas, que em sua maioria possuem radicais, anéis benzênicos e ligações simples, duplas e triplas (figura 11).

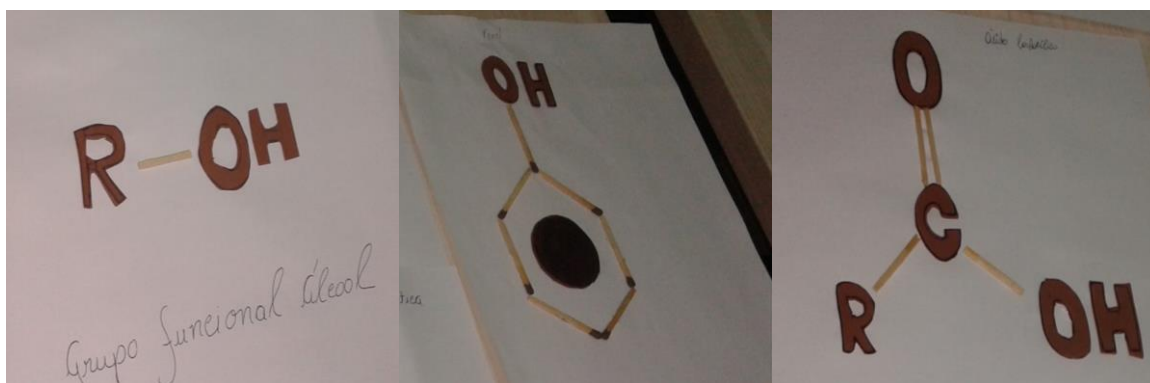


Figura 11. Reconhecimento das Funções oxigenadas

Fonte: Próprio autor

Essa atividade complementou as aulas de química orgânica dos terceiros anos do ensino médio no ano de 2016 e foram reaplicadas no ano de 2017.

Como o foco passou a ser a Química Orgânica, fiz a proposta de adaptações nos modelos moleculares (figura 12), existente no PIBID, para melhorar o entendimento dos estudantes em relação aos átomos envolvidos nessa disciplina.



Figura 12. Modelos moleculares PIBID

Fonte: Próprio autor

Assim, a outra atividade complementar foi a utilização do modelo molecular, o qual foi criado um roteiro de orientações para cada elemento químico, estes são: Hidrogênio, Carbono, Oxigênio, Nitrogênio e Cloro respectivamente.

As atividades em sala eram desenvolvidas no início da apresentação da Química Orgânica, isto é, no início do ano e nos conteúdos das funções orgânicas, recapitulando e acrescentando algo novo a cada nova explicação. No início, ocorria a apresentação dos principais elementos. Os estudantes foram vendados e desafiados a reconhecerem cada elemento pelo tamanho e ligações que este faz, pelo “Tato” (figura 13).



Figura 13. Experiência do Tato

Fonte: Próprio autor

Nas aulas seguintes, como no conteúdo de hidrocarbonetos, foi confeccionada a molécula e os estudantes, que já tinham participado da atividade anterior, eram convidados a dizer o nome da molécula construída por sua própria equipe (figura 14).



Figura 14. Estudante vendado tateando uma molécula para reconhecer os átomos envolvidos e dizer o nome da molécula.

Fonte: próprio autor.

Com essas atividades diversificadas as propostas de aulas foram sendo complementadas. Essas foram sendo compostas de mais imagens até que chegássemos a uma aula completa com a ferramenta da Audiodescrição. Em uma aula de química orgânica selecionei imagens de churrasco (figura 15 e 16), que passaram pelo processo audiodescritivo e estão relacionadas ao conteúdo abordado. Essa aula foi sobre o grupo dos Aromáticos.



Figura 15. Carnes assando em cima de uma churrasqueira.

Fonte: <https://www.bonde.com.br/gastronomia/cursos-e-eventos/truques-e-receitas->

TEXTO AUDIODESCRITIVO:

Sobre a grelha de uma churrasqueira, três pedaços de carne assam. O fogo se sobressai, próximo aos pedaços de carne.

Audiodescrição: Silvia Pimentel



Figura 16. Benzopireno e carne assada

Fonte: <https://alunosonline.uol.com.br/quimica/benzopireno-um-composto-aromatico-cancerigeno.html>

TEXTO AUDIODESCRITIVO:

Em uma churrasqueira redonda um pedaço de carne é assado, em cima da carne um ramo de alecrim, labaredas destacam-se. Acima, em 3D, uma molécula de benzopireno, composto aromático que possui cinco anéis condensados.

Audiodescrição: Silvia Pimentel

Nessa aula fora trabalhado o contexto da imagem, dando-se a seguinte informação: O benzopireno é produzido em combustões incompletas, além de ser um potente agente cancerígeno. O benzopireno é um hidrocarboneto aromático, que é um grupo de compostos que possui pelo menos um anel benzênico ou núcleo aromático. Mais exclusivamente, ele faz parte de um grupo denominado de HPAs (hidrocarbonetos policíclicos aromáticos), que possuem dois ou mais anéis aromáticos condensados. No caso do Benzopireno, são cinco anéis condensados, como mostra a estrutura a seguir (figura 17):

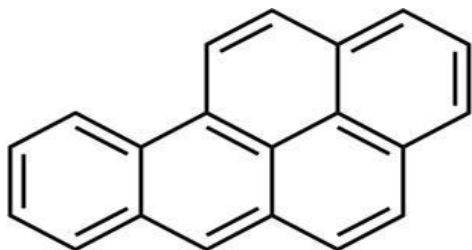


Figura 17. Molécula de benzopireno

Fonte: Livro didático, Martha Reis, vol. 3. Ed. Ática.

Assim como a grande maioria dos HPAs, o benzopireno é comprovadamente agente carcinogênico e mutagênico, o que significa que ele é capaz de reagir com nosso DNA e interferir na reprodução celular.

Apenas essas imagens tiveram Audiodescrição, o restante da aula não contou com a ferramenta e para avaliar o conteúdo ministrado, utilizou-se uma avaliação escrita. Nesse contexto, a contribuição da Audiodescrição foi parcialmente significativa, então, resolvi reformular e construir uma aula completa: com o planejamento da imagem, um roteiro para PHC e a Audiodescrição. Ao finalizar a composição da aula, notei a falta de uma forma de avaliação. Como avaliar dentro do percurso dessa aula completa? A pesquisa não tinha esse objetivo, porém, a aula não ficaria completa sem a sugestão de um tipo de avaliação.

Para tanto, foi criado um banco de imagens, um grupo para utilizar na aula e outro grupo para a avaliação. As imagens utilizadas nas aulas foram trabalhadas para atingir os objetivos da aula. O restante serviu para formular as questões da avaliação. As questões avaliativas foram tanto de marcar (objetivas) quanto com dicas para que os estudantes respondam (dissertativas)

Na aplicação com a aula completa, o conteúdo foi “Introdução à química orgânica”. Essa aplicação se deu em 7 aulas, todas com imagens, utilizando a Audiodescrição e, ao final, a Avaliação. O modelo de plano de imagens utilizado é uma reformulação do Plano de Perdigão (2015).

Para aplicar a Audiodescrição de imagens, em conteúdo educacionais, utilizei a Audiodescrição Didática, que, segundo Nunes (2016), é uma Audiodescrição adotada dentro do contexto de ensino, cujo objetivo é a aprendizagem do aluno, e precisa ter características próprias e não apenas as genéricas normas e orientações para Audiodescrições comerciais.

A Audiodescrição didática possui o potencial para ser utilizada no ensino de química por apresentar a possibilidade de atender tanto o público com deficiência visual quanto aos estudantes que não possuem a deficiência conforme enfatiza Nunes (2016, p.237),

Tornar a Audiodescrição em sala de aula uma prática comum, abrindo espaço para os próprios alunos sem deficiência visual descreverem o ambiente escolar para seus colegas cegos. Isto lhes dará melhor percepção do seu entorno, auxiliará em sua capacidade de concentração e motivará a cooperação.

Nessa perspectiva, fiz uma nova aplicação, que foi desenvolvida no ensino integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, em duas turmas do primeiro ano do técnico em química, mantendo-se o conteúdo abordado: “Introdução à Química Orgânica”. Foi uma aplicação completa, o que contemplou o planejamento das imagens, os moldes da PHC, Audiodescrição Didático-Pedagógica e uma sugestão de avaliação.

As aulas seguem os moldes da PHC, com seus cinco passos. As imagens utilizadas na aplicação tiveram sua Audiodescrição feita pelos próprios estudantes, com ênfase em detalhes, como cores, utensílios que contribuíssem para a aula, sempre norteados, em direção ao objetivo pretendido com aquela imagem. Ao final da sequência de aulas, apresentou-se uma sugestão de avaliação.

As imagens da Avaliação foram selecionadas em um grupo diferente, porém objetivaram o conteúdo abordado. Para cada uma é feita a Audiodescrição padrão. Os estudantes são convidados a utilizar somente a audição. A primeira sugestão consiste em fazer AD da imagem, dar no máximo três dicas para os estudantes e pedir que respondam à questão na sua folha de avaliação. A segunda sugestão é fazer AD, dar as alternativas e eles marcam as alternativas corretas. A atividade foi aplicada no primeiro semestre de 2018.

CONSIDERAÇÕES PERTINENTES

Trabalhar com imagem e ainda pensá-la dentro de um contexto de ensino em perspectiva inclusiva foi uma experiência complexa e instigante. Exigiu diferentes movimentos de ação pedagógica, de testes e leitura.

Quando iniciamos o percurso, que se deu inicialmente na atitude de, encontrando a Audiodescrição como uma “técnica” de leitura de imagens, verificar suas possibilidades no ensino de química, compreendemos que entender tais possibilidades implicava trazer para a discussão sobre a ferramenta as questões da inclusão, o que resultaria, por conseguinte, num trabalho de sensibilização juntamente com a estudo da técnica.

É certo que, numa perspectiva qualitativa, no uso da pesquisa-ação que caracterizou essa investigação, foi possível perceber que tanto na sala de aula quanto em atividades externas, a interação entre os alunos de turma, tanto com o pesquisador, quanto com os professores e profissionais participantes foi o fator fundamental para a trabalhar a sensibilização, para, por fim, chegar à compreensão das potencialidades da AD no ensino.

Dizendo de um outro modo, sabemos que a relação com o professor se modifica, quando esse chama para o debate seus estudantes. Indagar, propor desafios, traz os educandos para a proposta da aula. Ao se colocar mais próximo dos estudantes, o professor consegue conhecer e entender melhor as diferenças de aprendizagem e pode, por meio do planejamento, conduzir as aulas, respeitando o tempo e desafios de cada estudante e turmas (Vygotsky, 1997). E isso observamos em todo o trajeto da pesquisa empreendida.

Quando tratamos de acolhimento de aluno com deficiência e ensino de ciências, no que se insere, a química, disciplina que norteou o trabalho, além dessa interação que observamos, entendemos também que se faz necessário que o professor desenvolva atividades inclusivas que aproximem os diferentes sujeitos aprendizes, tenham eles deficiência ou não. Atividades dessa natureza tendem a provocar estranhamento inicial, mas depois possibilitam um maior conhecimento dos saberes e habilidades do alunado.

Sabe-se que a formação continuada de professores está longe de formar suficientemente os professores para receber os estudantes com alguma deficiência ou mesmo para trabalhar com as tecnologias assistiva e novas ferramentas inclusivas. Nesse sentido, trabalhos como esse, são uma forma de chegar ao professor e oferecer o conhecimento da ferramenta dessa pesquisa.

Nas aplicações feitas em sala de aula, escolhemos como estratégia didática a Pedagogia Histórico-Crítica, que embora seja tão nova quanto a AD, nos possibilitou acompanhar processos graduais de mudança tanto no que se refere à cognição quanto comportamental.

Aplicada nas atividades com os estudantes e exposta aos professores, percebemos que o desenvolvimento com os alunos é demorado e somente com a prática podemos praticar os seus cinco passos propostos por Gasparin. A exposição aos professores fora simples, mas no caso deles, a relação Audiodescrição com a PHC foi apresentada como uma possibilidade, podendo eles utilizarem-na em suas aulas ou não. A didática é por conta dos professores. Uma livre escolha.

No ensino de Química, a Audiodescrição é uma ferramenta que tem suas vantagens, e uma delas é o detalhamento da imagem. Ao iniciar esse detalhamento, os estudantes tendem a relacioná-lo ao conteúdo e, por consequência, passam do empírico para o científico, uma vez que a AD pode propiciar por meio dos detalhamentos apresentados uma construção mental significativa para a aprendizagem e entendimento dos diferentes contextos (MOL, 2016).

O mesmo autor afirma que, considerando conceitos do desenho universal, a Audiodescrição é um recurso que pode auxiliar a todos. Os videntes, por exemplo, ao assistirem uma explicação de um conteúdo de Química, permeado por uso de imagens, também perdem muitos detalhes do que é visto, impossibilitando uma compreensão mais clara do conteúdo trabalho. Conteúdo visto nem sempre é entendido.

Tentamos, à medida do possível, ser fidedignos ao planejamento da investigação. O primeiro objetivo específico que tratava de buscar bases teóricas para a pesquisa, que se fez por meio de leituras, participações em grupos de estudo e matrícula nas próprias disciplinas do curso, tornou as nossas bases sólidas e com perspectivas de futuras leituras.

Traçamos um percurso histórico da Audiodescrição padrão e vimos suas primeiras aplicações no teatro e cinema e sua construção até sua chegada na educação. Na educação, essa pesquisa se alicerça nos estudos de Livia Motta (2016) e Elton Vergara-Nunes (2016). Os pesquisadores em questão, postura com a qual concordamos, justificam o uso da Audiodescrição na sala de aula para alunos videntes, por meio das habilidades e competências desenvolvidas a partir do uso da Audiodescrição como percepção, concentração, além claro de educa-lo para a convivência com alunos que não veem. Nunes

(2016), recentemente propôs uma diferenciação entre a Audiodescrição padrão e Audiodescrição didática. Esta última então, carecendo de muito estudo ainda.

A pesquisa aqui desenvolvida, embora tenha contado informalmente com Audiodescritores cegos quando da avaliação da Audiodescrição das imagens utilizadas nas aulas, minicursos e oficinas, envolveu apenas estudantes videntes, o que vislumbra novos estudos com estudantes cegos em salas inclusivas, com outras disciplinas, com estudantes com outras deficiências, em imagens de livros didáticos, pequenos vídeos educativos. A pesquisa deixa abertas as questões para que outros pesquisadores façam suas adaptações e reaplicações.

O planejamento e a avaliação são potenciais questões que necessitam de mais pesquisa e aplicações para futuras propostas aos professores. Por fim, a pesquisa se completa quando podemos apontar futuros caminhos para a prática pedagógica dos acadêmicos em educação e professores, que querem renovar sua prática.

Ao chegar ao término da pesquisa pudemos observar que sendo a Audiodescrição uma ferramenta nova no âmbito do ensino, há muito ainda para se aprofundar. A cada atividade proposta na escola, por exemplo, na forma de aula, minicursos ou oficinas, foram feitas adaptações, inovações e reaplicações.

Ao serem reaplicadas em salas com ou sem estudantes com deficiência visual, as atividades que envolvem a Audiodescrição nessa perspectiva possibilitam a sensibilização para as futuras gerações que devem ter já em sua formação a educação inclusiva. A inclusão escolar está apenas no começo e, todos juntos, temos as ferramentas para seguir e construirmos uma sociedade para todos, sem exceção.

“Se um ambiente não é acessível a todas as pessoas, esse ambiente tem deficiência”.

Thais Frota

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

ADERALDO, M. F. Dom Portinari de la Mancha: acessibilidade visual por meio da audiodescrição. ARAÚJO, V.L.S.; ADERALDO, M.F. **Os novos rumos da pesquisa em audiodescrição no Brasil**. Curitiba: CRV, 2013.

ARAÚJO, V.L.S. A formação de Audiodescritores Ceará e em Minas Gerais: uma proposta baseada em pesquisa acadêmica. In MOTTA, L.M.M.; ROMEU FILHO, P. (Ed) **Audiodescrição. Transformando imagens em palavras**. São Paulo: Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2010.

ARAÚJO J. N. G. **Pessoas com deficiência: entre exclusão, integração e inclusão no mundo do trabalho**. In <http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/anexos/AnaisXIVENA/conteudo/pdf/t_ab_completo_21.pdf>. Acesso 24 set. 2018.

BASTOS, A.C.A.C. **A FORMAÇÃO DO PROFESSOR NO ENSINO RELIGIOSO: Um novo olhar sobre a inclusão de alunos com deficiência na escola**. Dissertação de mestrado do centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba, 2015.

Brasil. **Decreto nº 5296 de 2 de dezembro de 2004**. Brasília, centro gráfico, 2004. In <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm>. Acesso 10 out. 2018.

Brasil, Ministério da Educação. **Proposta de diretrizes para a formação inicial de professores da educação básica em cursos de nível superior**. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia Assistiva**. Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil: Porto Alegre, 2008.

BISSOTO, Maria Luiza. Educação Inclusiva e Exclusão social. **Revista Educação Especial**, v. 26, nº 45, P 91-108, Jan/abr 2013. Santa Maria-RS.

BRAGA, K.B. Filme de arte acessível: a audiodescrição de O Grão. In ARAÚJO, V.L.S.; ADERALDO, M.F. **Os novos rumos da pesquisa em audiodescrição no Brasil**. Curitiba: CRV, 2013.

BRASIL, 2004. **Decreto 5296 de 02 de dezembro de 2004**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm. Acesso 29 out. 2018.

BRASIL. Decreto 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a **Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência**, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 29 dez. 1999.

CAMARGO, Isaac A. Um Recorte Semiótico na Produção de Sentido: Imagem em Mídia Impressa. **Domínios da Imagem**. Londrina, n. 1, p. 111-118, Nov. 2007.

CARTA DO RIO. **Desenho Universal para um Desenvolvimento Inclusivo e Sustentável**. Conferência Internacional sobre Desenho Universal – Desenhando para o século XXI. Rio de Janeiro, 12 dez de 2004. Disponível em: <<http://www.rollinggrains.com/2005/01/carta-do-rio-desenho-universal-para-um-desenvolvimento-inclusivo-e-sustentavel---portuguese-version.html>>. Acesso 22 ago. 2018.

CARVALHO, Rosita Edler. **Escola inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico**. Porto Alegre: Mediação, 2008.

_____. O Direito de Ter Direito. In: **Salto para o futuro. Educação Especial: Tendências atuais**/ Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, SEEP, 1999.

CAT, 2007c. Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007, **Comitê de Ajudas Técnicas**, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR). In http://www.infoesp.net/CAT_Reuniao_VII.pdf. Acesso 30 out. 2018.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. Juí: UNIJUÍ, 2000.

E. F.F Mello e A. C Teixeira. A Interação social descrita por vigotski e a sua possível ligação com a aprendizagem colaborativa através das tecnologias de rede. IX ANPED SUL. **Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul**. 2012.

GALVÃO, N. C. S. S. **Inclusão escolar de crianças com deficiência visual na educação infantil**. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, 2004.

GALVÃO FILHO, T. A. **Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: Apropriação, Demandas e Perspectivas**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2002.

GUEDES, Livia Couto. Os usos pedagógicos da Audiodescrição: uma tecnologia assistiva a serviço da inclusão social. In **Revista Nacional de Tecnologia Assistiva**. 6ª edição, Abril, 2011.

JIMENEZ-HURTADO, C.; RODRÍGUEZ, A.; SEIBEL, C.; Un corpus de cine. Fundamentos teóricos de la audiodescripción. **Um corpus de cine Teoría y práctica de la audiodescripción**. Granada: Ediciones Tragacanto, 2010.

LEÃO, B. A. A audiodescrição para o teatro infantil. **Os novos rumos da pesquisa em audiodescrição no Brasil**. Curitiba: CRV, 2013.

LIMA, Cristiane Rodrigues, O Uso de Leitura de imagens como instrumento para a alfabetização visual. In <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2483-8.pdf>. Acesso 01 nov. 2018.

LIBÂNEO, J. C. **Escola Brasileira em Face de um Dualismo Perverso: escola do conhecimento para ricos, escola do acolhimento para os pobres**. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 13-28, 2012.

LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. 2 ed. São Paulo: Centauro, 2004.

MANTOAN, M. T. E. **O direito de ser, sendo diferente, na escola**. Inclusão e Educação: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo, 2006.

MOL, S.G, MARTINEZ G.I e LAVORATO U.S. **Audiodescrição como estratégia pedagógica de inclusão no ensino de Química**. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química-ENEQ, 2016. In <http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R2250-1.pdf>. Acesso 17 out. 2018.

MOTTA, Livia Maria Villela de Mello. **Audiodescrição na escola: abrindo caminhos para leitura de mundo**. Campinas: Pontes Editores, 2016.

MOTTA, Livia Maria Villela de Mello. **Inclusão escolar e audiodescrição: orientações aos educadores**. Disponível em <http://educadorainclusiva.blogspot.com/2011/05/inclusao-escolar-e-audiodescricao.html>. Acesso 23 mai. 2011.

NASCIMENTO, T.L.; RICARTE, M.C.C.; RIBEIRO, S.M.S. Repensando o Ensino de Química Orgânica à Nível Médio. In: 47º Congresso Brasileiro de Química, 2007, Natal. **Anais do 47º Congresso Brasileiro de Química**, Natal, 2007.

NOGUEIRA, Carolina de Matos. **A HISTÓRIA DA DEFICIÊNCIA: tecendo a história da assistência à criança deficiente no Brasil**. Trabalho de Conclusão da Disciplina História da Assistência à Infância no Brasil - apresentado ao Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Políticas Públicas e Formação Humana do Centro de Educação e Humanidades – Centro de Ciências Sociais da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <http://apaebrazil.org.br/arquivo/12605>. Acesso 10 dez. 2018.

NUNES, Odila Maria. **Ficha de identificação didático pedagógica do professor – PDE**. Cascavel, 2008. Disponível em <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1908-6.pdf>. Acesso 20 mai. 2011.

VERGARA-NUNES, E; Fontana M. V. L.; VAZIN, T. Audiodescrição no ensino para pessoas cegas. **5º Congresso Nacional de Ambientes Hipermídias para Aprendizagem**, 2011a.

VERGARA-NUNES, Elton et al. **Possibilidades de aplicações da audiodescrição**. In: VANZIN, Tarcisio; DANDOLINI, Gertrudes Aparecida. (Orgs.). **Mídias do Conhecimento**. Florianópolis: Padion, 2011b.

VERGARA-NUNES, Elton. **Audiodescrição didática**. Tese (doutorado). Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC, 2016.

PERDIGÃO, Luciana Tavares. **Vendo com outros olhos: A Audiodescrição no ensino superior a distância**. Dissertação (Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão) Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro, 2017.

PORTARIA MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES 312, de 26 de junho de 2012. In <http://www.faders.rs.gov.br/legislacao/4/466>. Acesso 29 out. 2018.

RIBEIRO JR., W.A. Tirésias e Mantó. **Portal Graecia Antiqua**, São Carlos. URL: [greeciantiga.org/arquivo.asp? num=1018](http://greeciantiga.org/arquivo.asp?num=1018). Acesso 12 dez. 2018.

SANT'ANNA, Flávia Maria et al. **Planejamento de Ensino e Avaliação**. 11 ed. Porto Alegre: Sagra, 1986.

SANTIAGO, Sandra. **A história de exclusão das pessoas com deficiência: aspectos socioeconômicos, religiosos e educacionais**. João Pessoa: Editora universitária UFPB, 2011.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. Revista Nacional de Reabilitação (Reação), São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009.

SAVIANI, Dermerval. **Escola e democracia**. 21 ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

_____. Antecedentes, origem e desenvolvimento da pedagogia histórico-crítica. In: A. C. G. MARSIGLIA (Org.). **Pedagogia histórico-crítica: 30 anos**. Campinas SP: Autores Associados, 2011.

SILVA, Otto Marque, **A Epopéia Ignorada: A pessoa deficiente na história do Mundo de ontem e de hoje**. Edição: São Paulo-CEDAS, 1987.

SEOANE, A. F. A audiodescrição do filme Corisco e Dadá. **Os novos rumos da pesquisa em audiodescrição no Brasil**. Curitiba: CRV, 2013.

STRIEDER, Roque; MENDES, Rosângela; ZIMMERMANN, Rose Laura Gross. **Nas dobras e endobras da educação inclusiva: da igualdade para convivência com os diferentes**. Joaçaba: Editora Unoesc, 2013.

TINOCO PACHECO, M. L. SILVA, Fabiana Ferreira da; SAMPAIO, Jamile. **Audiodescrição: Primeiros Passos na Sala de Aula**. Manaus: BK Editora, 2013.

VALENTE, J. A. (Org.) **liberando a mente: computadores na educação especial**. Campinas: UNICAMP, 1991.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula**: São Paulo: Libertad, 2002.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

_____. **A formação social da mente**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

_____. **Obras escolhidas V: fundamentos de defectologia**. Madrid: Visor, 1997.