

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEMÓRIA SOCIAL
MESTRADO EM MEMÓRIA SOCIAL

MARISTELA DALMOLIN

MEMÓRIA COLETIVA: AUDIODESCRIÇÃO EM SALA DE AULA

RIO DE JANEIRO

2015

MARISTELA DALMOLIN

MEMÓRIA COLETIVA: AUDIODESCRIÇÃO EM SALA DE AULA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Memória Social como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Memória Social da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Linha: Memória e Linguagem

Orientador: Prof. Dr. Daniel do Nascimento e Silva

RIO DE JANEIRO

2015

MARISTELA DALMOLIN

MEMÓRIA COLETIVA: AUDIODESCRIÇÃO EM SALA DE AULA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Memória Social como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Memória Social da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Daniel do Nascimento e Silva – Orientador
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Profa. Dra. Maria Viviane do Amaral Veras - Membro Externo
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Profa. Dra. Diana de Souza Pinto - Membro Interno
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Profa.Dra. Maria Paula Frota - Membro externo –Suplente
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC–RIO)

Profa. Dra. Branca Fallabela Fabrício - Membro Externo – Suplente
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Ao meu esposo, Ivan Rodrigues, e a meus filhos, Ivan e Igor,
por compreenderem minha ausência durante os estudos e me
proporcionar em palavras de conforto em momentos preciosos.

Agradecimentos

Primeiramente gostaria e agradecer a DEUS pela minha existência e pela possibilidade de dia após dia construir-me pessoal e profissionalmente.

Ao orientador, professor doutor Daniel do Nascimento e Silva, pela paciência de ler e avaliar criticamente este trabalho. Pelas valiosas sugestões e questionamentos que muito contribuíram para a construção e reformulação desta pesquisa.

A professora doutora Diana Pinto pelos seus importantes esclarecimentos e pela sua disponibilidade em cooperar com sugestões para a elaboração do trabalho.

Aos professores do Programa Memória Social por estarem sempre próximos nesta caminhada, com aulas fundamentais capazes de nos conduzir a reflexões.

A professora doutora Liliana Bastos pela excelente aula na PUC – Rio sobre universo da Sociolinguística Interacional.

Aos professores da banca que tão gentilmente se dispuseram a colaborar nesta empreitada.

Aos colegas do programa Memória Social, que juntos trilhamos passo a passo caminhos de descoberta sobre um tema tão espetacular. Em especial, à colega Gilmara pela amizade e pela companhia no retorno para casa.

À Direção do Instituto Benjamin Constant por abrir as portas da Instituição para os pesquisadores.

Ao Diretor do Departamento de Educação - DED à época, que acolheu a pesquisa.

À professora e aos alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental do Instituto Benjamin Constant que se propuseram a compartilhar comigo o espaço de sala de aula.

Aos colegas professores e servidores do IBC, que estiveram sempre dispostos a colaborar com uma palavra de apoio nos momentos de pesquisa. Especialmente ao professor André, grande incentivador para o meu ingresso no campo da Memória Social.

A Zaira Mahmud pela, amizade verdadeira, por todo incentivo e por proporcionar debates com questionamentos fundamentais para o enriquecimento da pesquisa.

A Aparecida Leite que foi a consultora das audiodescrições.

RESUMO

Na atualidade, devido aos avanços das novas tecnologias, passou-se a criar um excedente de imagens nos variados ambientes. Encontramos na audiodescrição (AD) um meio de promover a tradução desse mundo de imagens para as pessoas com deficiência visual. Acreditamos que o estudo da Química, ao longo do tempo, foi sendo construído como uma disciplina complexa para os discentes em geral. Em se tratando de alunos com deficiência visual, utilizamos a sala de aula do 8º ano do Instituto Benjamin Constant (IBC) para desenvolver esta pesquisa e verificar como apreendem os conceitos de Química por meio da AD, compartilhando experiências e construindo uma memória coletiva na situação social da sala de aula. Além disso, procuramos analisar como sentidos e significados são construídos em sala de aula por meio do processo interacional. Para alcançar esses objetivos, embasamos a pesquisa, principalmente, em Halbwachs (2012), que afirma ser a memória algo que se constrói na coletividade; no postulado de Jakobson (2010), que nos apresenta três modalidades de tradução, entre elas, a *intersemiótica* ou *transmutação*, que consiste na interpretação dos signos verbais por meio de sistemas não verbais; em Franco e Araújo (2011), que nos apresentam o histórico da AD argumentando tratar-se de um recurso de tradução de imagens que permite a acessibilidade das pessoas com deficiência visual a variados ambientes visuais; em Sacks (1995) e Masini (2013), que discorrem sobre a forma diferenciada de percepção das pessoas com deficiência visual; e Goffman (2002), que nos apresenta as situações sociais argumentando que surgem em ambientes em que dois ou mais indivíduos interagem. Após analisar as aulas, pudemos constatar que, devido ao dinamismo das interações, a AD é entrecortada por perguntas dirigida à turma, intervenção dos alunos e explicações extras da professora. A audiodescrição é um recurso que promove a inclusão da pessoa com deficiência visual, em específico a aquisição do conhecimento em Química, tornando-os aptos a ingressar em escolas regulares após o 9º ano.

Palavras-chave: Audiodescrição. Deficiência Visual. Memória Coletiva. Pistas de contextualização. Tradução.

ABSTRACT

Nowadays, due to advances in new technologies, we started to create an image surplus in varied environments. We find in the audiodescription (AD) a means to promote the translation of this world of images for the visually impaired. We believe that the study of Chemistry, over time, has been built as a complex discipline for students in general. In the case of students with visual impairment, we use the class of the 8th year of the Benjamin Constant Institute (IBC) to develop this research and check how they acquire chemistry concepts by means of AD, sharing experiences and building a collective memory in the classroom social situation. In addition, we analyzed how senses and meanings are constructed in the classroom by means of interactional process. To achieve these objectives, we base the research, mainly, in Halbwachs (2012), who claims that memory is something built in the community; in postulated of Jakobson (2010), who presents three modalities of translation, among them, the intersemiotic or transmutation, that means the interpretation of verbal signs by means of non verbal systems; in Franco and Araújo (2011), who present us the history of AD arguing that it is an image translation feature that allows accessibility for the visually impaired to varying visual environments; in Sacks (1995) and Masini (2013), who write about the different forms of people with visual impairment perception; and Goffman (2002), who presents us social situations arguing that they appear in environments where two or more individuals interact. After analyzing the classrooms, we could determine that, due to the dynamism of interactions, the AD is interrupted by questions directed to the class, students' interventions and extra teacher's explanations. Audiodescription is a resource that promotes inclusion of visual impairment people, in particular the acquisition of knowledge in Chemistry, enabling them to enter in regular schools after 9th grade.

Keywords: Audioescription. Visual impairment. Collective memory. Contextualization cues. Translation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.....	56
Figura 2	57
Figura 3.....	58
Figura 4	60
Figura 5	62

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
1.1 INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT (IBC).....	15
2. TRADUZINDO O MUNDO: AUDIODESCRIÇÃO	18
2.1 APRESENTANDO A AUDIODESCRIÇÃO (AD).....	18
2.2 REFLEXÕES SOBRE A AUDIODESCRIÇÃO COMO TRADUÇÃO.....	22
2.3 A QUESTÃO DA NEUTRALIDADE.....	25
2.4 A TRADUÇÃO INTERSEMIÓTICA.....	27
2.5 A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL E AS IMAGENS	29
3. A AUDIODESCRIÇÃO	32
3.1 AUDIODESCRIÇÃO (AD) NO MUNDO E NO BRASIL.....	32
3.2 PESQUISAS PIONEIRAS.....	36
3.3 LEI DA ACESSIBILIDADE NO BRASIL – PORTARIAS AD.....	39
4. O CAMPO E A METODOLOGIA	43
4.1. REFLEXÕES ACERCA DA ESCOLHA DO CAMPO.....	43
4.2 O INGRESSO AO CAMPO.....	46
4.3. A SOCIOLINGUÍSTICA INTERACIONAL	48
4.4 A MEMÓRIA COLETIVA EM SALA DE AULA.....	52
5. ANÁLISE DA INTERAÇÃO EM SALA DE AULA	55
5.1 A ESTRUTURA DAS AULAS NO OITAVO ANO	55
5.2 AUDIODESCRIÇÃO NO ESPAÇO DA SALA DE AULA	63
5.3 A CONSTRUÇÃO DA MEMÓRIA COLETIVA	69
5.4 A TRADUÇÃO DOS CONCEITOS DE QUÍMICA.....	73
5.5 A CONSTRUÇÃO DE SENTIDOS ATRAVÉS DA AUDIODESCRIÇÃO.....	79
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
REFERÊNCIAS	88
ANEXO A	91
ANEXO B	92

1. INTRODUÇÃO

Com o nome Imperial Instituto dos Meninos Cegos, o atual, Instituto Benjamin Constant – IBC¹, criado pelo Imperador D. Pedro II, em 1854, vem ampliando as suas ações ao longo do tempo. As novas demandas sociais fizeram com que, no decorrer de 160 anos de existência, as práticas desenvolvidas até então sofressem alterações significativas. Como não acompanhar as mudanças da sociedade?

Com as novas demandas desta sociedade contemporânea, já em 1988, a partir da promulgação da Constituição (BRASIL, 1988), previa-se a inclusão das pessoas com necessidades especiais. A partir dessa iniciativa, no ano seguinte, como reforço à Constituição, foi sancionada a Lei nº 7.853 (BRASIL, 1989), que dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência sua interação social, assegurando-lhes o pleno exercício dos direitos individuais e sociais. Em 1993, o governo editou o Decreto nº 914 (BRASIL, 1993), que instituiu a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, dessa forma, definiam-se marcos norteadores para uma ação consistente de criação e diversificação de espaços educativos no âmbito da Educação Especial.

A seguir, o Decreto nº 3.956 (BRASIL, 2001) promulgou a Convenção Interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência. Por essa convenção, todas as pessoas têm os mesmos direitos humanos e as mesmas liberdades fundamentais. Em decorrência disso, todos os alunos devem estudar em escolas comuns.

Ainda, o capítulo V da Lei de Diretrizes e Bases – LDB, voltado para uma das quatro modalidades educativas, a Educação Especial, concebida para atender alunos com necessidades educacionais especiais, em seu Art. 58, com a nova redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013, diz:

Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida *preferencialmente* na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2013, grifo nosso).

Independentemente das leis, é necessário que os grupos, entre eles, a família, a igreja, a escola, incluam a todos, pessoas com necessidades especiais ou não. Se pensarmos na raiz latina do verbo incluir, este nos remeterá a *includere* cujos significados são: conter em,

¹Site:<http://www.ibc.gov.br/>

compreender, fazer parte de ou participar de (MASINI, 2013). Nesse sentido, a inclusão só irá acontecer quando os membros de uma sociedade sentirem-se parte integrante dos grupos sociais dos quais participam, independentemente da sua condição física, intelectual ou cultural. Quando os profissionais do IBC preparam os alunos para o ingresso a outras instituições escolares, para o mercado de trabalho e para inserção aos grupos sociais, estão dando condição para que esses alunos sejam incluídos.

No contexto apresentado, os 161 anos de história da instituição revelam este trabalho coletivo e de grande relevância social. Ao longo dos 20 anos de experiência profissional no IBC, pude desenvolver habilidades e competências na área da deficiência visual, aplicando-as em sala de aula, contribuindo, assim, para o crescimento pedagógico e social dos alunos com deficiência visual.

Os trabalhos em sala de aula foram basilares para que eu desenvolvesse outras ações na instituição. Em 2004, passei a fazer parte do grupo de adaptadores de livros didáticos e paradidáticos para o sistema Braille. Este trabalho consiste nas adaptações das imagens em geral, como tabelas, tirinhas, entre outras presentes nos livros em tinta, adaptando-as para que os alunos com deficiência visual possam acessá-las de forma independente, em seu sistema de leitura, o Braille.

Mais recentemente, em 2010, participei do primeiro curso de audiodescrição oferecido na instituição. A partir deste, realizei outros que permitiram o meu ingresso como membro da Comissão de audiodescritores do IBC. Em 2013, afastei-me das atividades de sala de aula, dedicando-me à adaptação de livros didáticos e paradidáticos para o sistema Braille e à audiodescrição.

São muitos os campos de estudo que podem ser pesquisados no IBC, porém, ao tomar conhecimento de que os alunos com deficiência visual aprendem os primeiros conceitos de Química no oitavo ano do Ensino Fundamental, optei por investigar a prática pedagógica naquela turma, visto que, na minha época de estudante, a disciplina constituía-se como uma matéria temida pela grande maioria dos alunos.

Portanto, ingressei no campo com a seguinte questão a ser investigada: como os sentidos, os significados e a memória coletiva são construídos nas aulas de Química por meio do processo interacional entre a professora e os alunos com deficiência visual, mediados pela tradução dos conceitos e das imagens através do recurso da audiodescrição?

Percebi que ensinar Química para alunos com deficiência visual era um desafio para muitos professores de escolas regulares inclusivas, como podemos confirmar no livro “O

perceber de quem está na escola sem dispor da visão”, em que Masini (2013) expõe depoimentos de professores de diversas áreas do conhecimento. A autora também apresenta testemunhos de alunos que discorrem sobre a dificuldade encontrada em “apreender” conteúdos apresentados pelos professores em sala de aula inclusiva.

Desse modo, a pesquisa apresenta relevância acadêmica porque, até o presente momento, não há estudos relacionados ao tema que abordem o processo de interação social entre alunos e uma professora de Ciências, mediado pela audiodescrição no campo da Memória Social, mais especificamente na área da Memória e Linguagem, tendo como sujeitos da pesquisa alunos com deficiência visual de uma escola especializada (localizada na Avenida Pasteur, 350, Urca). A pesquisa aborda um tema ainda pouco conhecido entre os docentes que atuam com alunos com deficiência visual, visto que se pode constatar a utilização do recurso em qualquer contexto em que pessoas videntes e não videntes estiverem envolvidas.

Para dar conta das discussões do objeto de estudo, desenhamos como objetivo geral: investigar, como são construídos os sentidos e significados no contexto de sala de aula que utiliza o recurso da audiodescrição como mediador do processo de construção de conceitos e de memória coletiva nas aulas de Química; e como objetivos específicos: (I) investigar audiodescrição no processo de interação professora/alunos do oitavo ano do Instituto Benjamin Constant; (II) demonstrar a construção da memória coletiva na situação social (sala de aula); (III) verificar como, por meio do processo interacional, os sentidos e significados são construídos por alunos com deficiência visual.

Esta pesquisa, de natureza qualitativa, envolve alunos com deficiência visual, cegos e com baixa visão, do oitavo ano do Ensino Fundamental, pois acredito que quanto mais utilizarmos a audiodescrição com o intuito de propagar a informação para o público com deficiência visual, mais será possível não apenas tornar o recurso reconhecido, mas também criar condições para que seja utilizada como mais uma ferramenta pedagógica em sala de aula.

Os profissionais constroem-se como partícipes dessa instituição secular ao compartilhar de sua história e construírem memórias. Halbwachs (2012) nos diz que a memória individual não está inteiramente isolada ou fechada. Para evocar o seu próprio passado, em geral a pessoa precisa recorrer às lembranças de outras, e se transporta a pontos de referência que existem fora de si, determinados pela sociedade. Segundo o autor, o funcionamento da memória individual não é possível sem estes instrumentos que são as palavras e as ideias que o indivíduo toma emprestado do seu ambiente. Nossa memória não se

confunde com a dos outros, ela está muito estreitamente limitada no espaço e no tempo. A memória coletiva também é assim, porém os limites podem ser mais estreitos ou mais distanciados.

Halbwachs (2012) diz que a força e a duração da memória coletiva advêm das experiências compartilhadas por um conjunto de pessoas. Dessa massa de lembranças comuns, umas apoiadas nas outras, não são as mesmas que permanecerão com maior intensidade para cada indivíduo, como enuncia o autor da memória coletiva:

De bom grado diríamos que cada memória individual é um ponto de vista sobre a memória coletiva, que este ponto de vista muda segundo o lugar que ali ocupo e que esse mesmo lugar muda segundo as relações que mantenho com outros ambientes (HALBWACHS, 2012, p. 69).

Nesse sentido, tanto os docentes quanto os discentes constroem memória com o grupo com os quais interagem cotidianamente. As pessoas com deficiência visual apropriam-se do sistema háptico² para entrar em contato com o mundo e adquirir as experiências. Essas experiências também se dão por meio de outros sentidos, entre eles, o olfato, a audição e o paladar. A associação desses sentidos permite a construção de experiências cotidianas, registradas em seu corpo desde o nascimento.

Com o avanço das tecnologias, houve um aumento de imagens em todos os ambientes, inclusive o escolar. Dessa forma, os alunos com deficiência visual (cegas³ ou com baixa visão⁴) que acessam o mundo por outros canais sensoriais são excluídos deste universo visiocêntrico (BELARMINO, 2004).

Para minimizar a exclusão às imagens, na década de setenta, nos Estados Unidos, foi desenvolvido um recurso denominado audiodescrição, também conhecido como AD, que tinha como proposta oficializar uma ação que já acontecia informalmente, a de descrever em palavras uma determinada imagem. Criou-se naquele momento um recurso de acessibilidade audiovisual que permitia a tradução do que estava sendo apresentado em imagens (estáticas

²O sistema háptico é composto por receptores cutâneos e cinestésicos pelos quais as informações provenientes do meio são conduzidas ao cérebro para serem interpretadas e codificadas.

³É considerado cego aquele que apresenta desde ausência total de visão até a perda da percepção luminosa. Sua aprendizagem se dará através da integração dos sentidos remanescentes preservados. Terá como principal meio de leitura e escrita o sistema Braille. Deverá, no entanto, ser incentivado a usar seu resíduo visual nas atividades de vida diária sempre que possível. (<http://www.ibr.gov.br/?itemid=93#more>)

⁴Baixa visão pode ser definida como uma perda grave de visão, que não pode ser corrigida por tratamento clínico ou cirúrgico, nem com óculos convencionais. Também pode ser descrita como qualquer grau de dificuldade visual que cause incapacidade funcional e diminua o desempenho visual. A Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu como baixa visão a acuidade visual menor que 6/18 (0.3) e campo visual menor que 20 graus, no olho de melhor visão, com a melhor correção possível (MASINI, 2013, p.101)

ou em movimento) em diferentes contextos. Atualmente a audiodescrição expandiu-se pelo mundo, atingindo eventos e públicos diversificados.

Na atualidade, a audiodescrição chegou ao espaço da sala de aula de escolas regulares/inclusivas ou especializadas como um suporte pedagógico capaz de traduzir as imagens presentes em diversos materiais utilizados pelos alunos, ainda que timidamente.

Para embasar os diferentes temas aqui propostos, no segundo capítulo, farei uma breve apresentação da audiodescrição, refletindo sobre o processo tradutório que envolve o recurso em questão. Após, discorrerei sobre a inserção desse recurso nos Estudos da Tradução Audiovisual (TAV). Discutirei sobre a impossibilidade (como membros de uma sociedade) de sermos neutros diante de uma tradução de qualquer natureza (interlingual, intralingual ou intersemiótica), pois, em qualquer ato tradutório, nos apropriamos de signos linguísticos para traduzir outros signos em culturas ou meios semióticos distintos.

Ainda no primeiro capítulo, mergulharei no universo das relações triádicas do signo (signo, objeto e interpretante), destacando que na tradução intersemiótica, o signo em relação ao seu objeto pode ser um ícone, um índice ou um símbolo. Para finalizar este capítulo, farei referência ao universo das imagens que se multiplicam cotidianamente e estão sendo utilizadas para diversos fins. Destaco que as pessoas com deficiência visual, como membros desse universo visiocêntrico (BELARMINO, 2004), desejam da mesma forma que os videntes apropriarem-se delas.

No terceiro capítulo, farei um breve resgate do nascimento e desenvolvimento da audiodescrição nos Estados Unidos e sua expansão por outros países bem como o seu ingresso no Brasil. Apresentarei algumas pesquisas pioneiras nos Estados Unidos e Brasil, discorrendo que através delas o recurso passou a ganhar maior visibilidade não só entre o público com deficiência, mas também junto ao grupo de pesquisadores de algumas universidades, empresas preocupadas com a acessibilidade e demais interessados que trabalham direta ou indiretamente com pessoas com deficiência. Finalizo o capítulo, ressaltando a dificuldade encontrada pelo público brasileiro com deficiência no que se refere à Lei 10.098 (BRASIL, 2000), conhecida como Lei de Acessibilidade. O não cumprimento desta lei, faz com que as pessoas com deficiência sejam excluídas do acesso aos meios culturais e sociais promovidos para as pessoas videntes⁵.

No quarto capítulo, falarei sobre a escolha do campo bem como o processo de entrada que se deu de forma gradual, respeitando todos os procedimentos legais, principalmente com

⁵Termo utilizado no universo da deficiência visual para indicar as pessoas que enxergam.

relação ao sigilo da identidade de todos os pesquisados. Ainda, nesse capítulo, como embasamento teórico para dar suporte à pesquisa de cunho qualitativo desenvolvida na turma do oitavo ano, falarei sobre o espaço de sala de aula como situação social (GOFFMAN, 2002). Destacando que naquele lugar, a professora e os alunos encontram-se para cumprirem um mandato institucional, que de acordo com Maynard (1984), trata-se da função a ser desenvolvida por cada instituição. Farei uma breve apresentação da fala-em-interação em ambientes institucionais, diferenciado-a das cotidianas, com base em trabalhos desenvolvidos por Corona (2009), argumentando que não é o espaço físico que determina as falas como institucionais ou cotidianas, mas o processo de construção de identidades entre os falantes.

Ainda no quarto capítulo, para embasar o trabalho desenvolvido por mim, apresentarei algumas reflexões acerca da Análise da Conversação em que Dionísio (2012) recorre a estudos desenvolvidos por Marcuschi⁶ para destacar que as falas são construídas a cada intervenção dos interlocutores. Segundo a autora, estas falas não são caóticas, visto que, desde pequenos aprendemos a esperar a vez de falar, pois, as interações constroem-se dentro de tópicos conversacionais e que há uma *centração* e *organicidade* entre eles mantendo-se, desta forma, os objetivos propostos entre os interagentes.

Recorrerei aos trabalhos desenvolvidos por Garcez (2006) para assegurar que os professores apropriam-se dos turnos com vistas a ensinar, revisar, avaliar os conteúdos em sala de aula, cabendo a estes permitir ou não a intervenção/interrupção dos alunos.

Ainda no quarto capítulo, apresentarei as pistas de contextualização propostas por Gumperz (2002), de natureza sociolinguística, utilizadas para sinalizar os propósitos comunicativos ou para inferir os propósitos conversacionais dos interlocutores. Tais pistas podem ser de natureza: *linguística* (alternância de código, de dialeto ou de estilo), *paralinguística* (determinadas pelo valor das pausas, o tempo de fala e pelas hesitações), *prosódicas* (definidas pela entonação, acento e tom) e *não verbais* (direcionamento do olhar, postura, distanciamento entre os interlocutores). As pistas devem ser estudadas com relação ao processo e ao contexto, e não de forma abstrata, visto que são os traços linguísticos utilizados, mesmo que de forma inconsciente, na construção do processo interacional entre os falantes. Por meio das pistas, será possível que eu avalie a fala-em-interação na turma do oitavo ano com vistas a responder aos objetivos da pesquisa.

⁶Marcuschi, L. A. Análise da conversação. São Paulo, Ática, 1986. ____ *Perspectivas dos estudos em interação social na Linguística brasileira dos anos 90*. Recife, 1998a, p. 6. (mimeografado).

Ainda no quarto capítulo, no âmbito da Memória Social que perpassa toda a pesquisa, visto que todo sujeito está imerso em grupos sociais, refletirei sobre o processo de construção de memória coletiva (HALBWACHS, 2012) desse sujeito com deficiência que se constrói em uma sociedade moderna e que deseja da mesma forma que os videntes participar ativamente dela, construindo experiências que possibilitarão a construção de memória coletiva.

No capítulo cinco, considerando as pistas de contextualização, analisarei os dados colhidos e transcritos com vistas a responder ao objetivo geral e aos objetivos específicos da pesquisa.

1.2 INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT (IBC)

O Instituto Benjamin Constant foi criado pelo Imperador D. Pedro II por meio do Decreto Imperial n.º 1.428, de 12 de setembro de 1854, tendo sido inaugurado, solenemente, no dia 17 de setembro do mesmo ano, o nome de Imperial Instituto dos Meninos Cegos. Esse foi o primeiro passo concreto no Brasil para garantir ao cego o direito à cidadania.

É importante ressaltar aquele que trouxe o Sistema Braille para o Brasil, José Álvares de Azevedo, patrono da educação dos cegos no Brasil. De família rica, cego de nascença, cedo a família enviou-o à Europa para estudar no Instituto Real dos Jovens Cegos de Paris. Aprendeu o Sistema e voltou ao Brasil com o desejo de criar uma escola para cegos nos moldes do instituto da França. Tornou-se professor de braille para pessoas cegas e durante essa atividade conheceu Dr. Sigaud, que o apresentou a D. Pedro II. Com o apoio do imperador, Álvares de Azevedo colocou em prática o projeto que resultou na fundação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, depois Instituto Benjamin Constant (1891), em homenagem ao seu terceiro diretor.

O IBC, ao longo de seus 161 anos, vem proporcionando a inclusão social e educacional, por meio da educação de crianças/adolescentes cegos ou com baixa visão, e outras com deficiências associadas à deficiência visual; da reabilitação de pessoas cegas; do atendimento oftalmológico para a população; da produção de braille de qualidade; da capacitação de profissionais que trabalham na área da deficiência visual; da preparação de atletas, profissionalizando e incluindo na sociedade; do desenvolvimento de técnicas e metodologias, disseminando o conhecimento (GUERREIRO, 2007).

Mesmo sendo uma instituição centenária, o IBC a cada ano moderniza-se indo ao encontro de novas demandas sociais. O fato de atender exclusivamente a pessoas com

deficiência visual não o torna uma instituição segregadora, visto que há uma preparação efetiva dos alunos e de seus familiares da Estimulação Precoce ao nono ano do Ensino Fundamental para o ingresso em escolas regulares a qualquer momento.

Portanto, desde o nascimento, as crianças e seus familiares podem encontrar apoio na Instituição. A Estimulação Precoce recebe alunos de zero a quatro anos de idade. Nesse setor, há uma equipe interdisciplinar, constituída por professores especializados, psicólogos e oftalmologistas que planejam em conjunto os programas individuais de atendimento às crianças cegas e com baixa visão bem como aos seus familiares. Esses programas são fundamentados em atividades psicomotoras e de educação visual, valendo-se de experiências corporais. As atividades têm como propósito levar a criança a interagir consigo mesma, com os outros e com o mundo que a cerca, possibilitando-lhes melhorias no seu desenvolvimento psicossocial.

Vencida essa etapa inicial que requer parceria entre a família e a escola, as crianças são encaminhadas à Educação Infantil. O objetivo deste novo segmento é propiciar vivências concretas que possibilitem não só a formação de conceitos nas várias áreas do conhecimento humano, como também a organização e o cumprimento de regras sociais, o enfrentamento das limitações sensoriais e a construção positiva da autoestima.

Após essas etapas essenciais para o desenvolvimento da criança com deficiência visual, os alunos estarão aptos para ingressarem no Ensino Fundamental (primeiro ao nono anos). Nessa fase escolar, os alunos apoiam-se em vivências mediante o manuseio de elementos materiais concretos e recursos didático-pedagógicos especializados. Os recursos didáticos levam em consideração a condição visual do aluno e os seus canais perceptivos. À medida que os alunos avançam na escolarização, são ofertadas atividades extracurriculares⁷.

Além da escolarização formal/regular, a Instituição promove atendimentos. Dentre eles, podemos destacar: o Programa Educacional Alternativo (PREA), que atende alunos com deficiência visual associada à deficiência mental leve ou a um atraso generalizado no desenvolvimento. Para atender tais alunos, os profissionais utilizam uma metodologia específica, apoiada no conhecimento do educando, denominada Modelo Ecológico Funcional. Esse modelo é dinâmico e prevê adaptações constantes no currículo e no planejamento a fim de atender às especificidades de cada educando.

⁷Orientação e Mobilidade (OM); Práticas Educacionais para uma Vida Independente (PEVI); Informática; teatro; música; oficina de cerâmica; assinatura e modalidades esportivas (judô, natação, atletismo, goalball e futebol de salão).

No que se refere aos atendimentos individualizados ou em grupo, a Instituição recebe pessoas que perderam a visão na fase adulta ou mesmo aqueles que perderam a visão na infância, mas não tiveram a oportunidade de ingressarem em uma escola na idade adequada. Nesses casos, são realizados trabalhos de reabilitação, preparação e encaminhamento para atividades profissionais. Ainda, nessa linha, é ofertado aos alunos surdo-cegos atendimento especializado com vistas a promover a sua reintegração à sociedade.

Além da escolarização e dos atendimentos realizados, o IBC capacita docentes, técnicos administrativos e residentes médicos; produz e distribui materiais didático-pedagógicos; publica revistas e livros com temas relacionados à deficiência visual; disponibiliza acervo de obras literárias e didáticas em áudio, Braille e tipos ampliados, entre outras ações.

2. TRADUZINDO O MUNDO: AUDIODESCRIÇÃO

2.1 APRESENTANDO A AUDIODESCRIÇÃO (AD)

Audiodescrição, também conhecida como AD, foi desenvolvida nos Estados Unidos aproximadamente em 1970, com a finalidade de garantir o acesso de pessoas com deficiência visual às imagens presentes em programas de televisão. Devido ao grande sucesso do recurso junto ao público da época, a audiodescrição ganhou visibilidade, atingindo outros eventos, países e públicos.

Hoje, a audiodescrição consiste principalmente em um recurso de acessibilidade audiovisual que traduz por meio da linguagem verbal as imagens presentes em eventos culturais, como: peças de teatro, programas de televisão, exposições, musicais, óperas, desfiles e espetáculos de dança; eventos turísticos, esportivos, pedagógicos e científicos, tais como aulas, seminários, congressos, palestras, entre outros. Portanto, saiu do espaço da televisão, avançando para outros eventos culturais e sociais.

Plaza (2010) ampliou o conceito da tradução intersemiótica desenvolvido pelo linguista Roman Jakobson, conforme exposto na introdução deste estudo, de modo a abranger o movimento inverso que consiste na tradução de signos não verbais em signos verbais. Essa nova forma de pensar os signos foi o que possibilitou a inserção da audiodescrição no campo de estudos da Tradução Audiovisual (TAV).

A inserção da audiodescrição nessa área de estudos acadêmicos permitiu o desenvolvimento de um maior número de pesquisas com relação à elaboração de roteiros bem como à recepção do público-alvo. Os estudos apontaram que o recurso garantia uma melhor compreensão das informações visuais que se apresentavam em diversos eventos, demonstrando que a AD não atingia apenas as pessoas com deficiência visual, mas também as idosas, iletradas, disléxicas e aquelas com deficiência intelectual que passaram a compreender melhor as imagens que se apresentam.

Os conceitos acerca da audiodescrição podem variar de função, considerando suas aplicações. Destacamos:

A audiodescrição (*audiodescription*) é a tradução em palavras das impressões visuais de um objeto, seja ele um filme, uma obra de arte, uma peça de teatro, um espetáculo de dança ou um evento esportivo. O recurso tem o objetivo de tornar esses produtos acessíveis a pessoas com deficiência visual. A AD pode ser pré-gravada ou ao vivo. A AD pré-gravada é

geralmente usada em filmes, programas de TV e obras de arte, enquanto a AD ao vivo acontece em eventos e no teatro (FRANCO; ARAUJO, 2011, p.17).

Vale ressaltar que, com a expansão do recurso, a audiodescrição não se limita apenas a traduzir o que se passa em eventos culturais, tais como museus, cinema, teatro, dança, propagandas e programas de TV, entre outros. Ela pode atender interesses individuais de pessoas que desejam obter a tradução de outros eventos, entre eles, o próprio casamento, a tradução da ultrassonografia de um feto em desenvolvimento, a festa de formatura, batizados, como também ser aplicada no espaço de sala de aula tanto em escolas regulares/inclusivas quanto em escolas especiais.

O recurso está presente em muitos países e tem como função traduzir através de signos linguísticos o que está sendo apresentado pelas imagens. Acredita-se que a AD contenha suas raízes nas descrições informais que ocorriam em diversos ambientes em que as pessoas com deficiência visual “viam” o mundo através das palavras que eram sussurradas ao pé do ouvido, mesmo que em um contexto de informalidade.

Nessa multiplicidade de imagens presentes cotidianamente, encontramos aquelas estáticas que se apresentam nos *outdoors*, esculturas, desenhos, pinturas, histórias em quadrinho, imagens presentes nos livros didáticos, entre outras. Além dessas, há aquelas designadas em movimento que estão presentes em espetáculos de cinema, teatro, programa de televisão, espetáculos de circo, dança e outros eventos. Qualquer imagem pode ser traduzida pelo audiodescritor.

As imagens serão audiodescritas por um audiodescritor uma pessoa que se especializou no assunto e assumiu a tarefa de traduzi-las apropriando-se de signos linguísticos verbais para que a pessoa com deficiência visual possa obter elementos necessários para o entendimento de imagens. É necessário que o audiodescritor seja uma pessoa vidente.

É importante também que, após finalizar a tradução de qualquer imagem, o audiodescritor apresente a um consultor (pessoa com deficiência visual) que fará suas considerações com relação à forma como aquela imagem foi traduzida bem como a sua compreensão. Em sala de aula, por ser um espaço de interação, o professor assume o papel de audiodescritor e os alunos de consultores ao sinalizarem pontos que podem gerar dúvida ao entendimento global de uma gravura, foto, tabela, história em quadrinho, entre outros.

Com base em Araujo e Silva (2010), o Brasil forma audiodescritores por meio de treinamento através de cursos promovidos pela iniciativa privada, ministrados por pessoas

habilitadas, entre elas, destacamos: Livia Motta, Graciela Pozzobon e Liliansa Barros Tavares, que atuam como audiodescritoras no Brasil. No âmbito das universidades, os professores Eliana Franco, Vera Lúcia Santiago Araújo e Francisco Lima vêm ministrando cursos de extensão e especialização para a formação de audiodescritores em todo o território nacional, a primeira, em Salvador (UFBA) e Maranhão (UFMA), a segunda em Fortaleza (UECE), Belo Horizonte (UFMG e PUC-MINAS) e Natal (UERN), e o terceiro em Recife (UFPE).

Em 2013⁸, foi realizada a primeira pós-graduação *lato sensu*, organizada pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) em parceria com a Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, oferecida na modalidade semipresencial que contou com a presença de alunos de diversos estados brasileiros. Certificados ou não, formal ou informalmente, cada vez mais audiodescritores e consultores estão sendo treinados para suprir o mercado que inevitavelmente se abrirá com a devida implementação da Lei 10.098 (BRASIL, 2000), designada como Lei de Acessibilidade.

Considerando que a tradução é realizada por profissionais que enxergam, ou seja, que possuem o olhar de uma “pessoa vidente”, o audiodescritor pode apontar aspectos que não sejam relevantes ou compreendidos pelo consultor. Nesse contexto, essa tríade – audiodescritor, imagem e a pessoa com deficiência – ao dialogar permitem que o processo tradutório propicie a construção de sentidos.

É importante evidenciar o trabalho em conjunto entre o tradutor e o consultor, visto que são formas distintas de percepção do mundo. As pessoas que utilizam o sentido visual pressupõem que este é o meio mais eficaz para entrar em contato com os objetos, desconsiderando muitas vezes a forma como os não videntes entram em contato com ele.

Faz parte da cultura da sociedade ocidental a supervalorização da visão como meio facilitador de acesso a todas as informações. O “proibido tocar” vigente em muitos ambientes culturais e de entretenimento também faz parte desta sociedade. De acordo com Sacks (1995), os sentidos em conjunto colaboram para uma melhor percepção do mundo, não atuando isoladamente. Quando um sentido falta ao corpo, como é o caso do sentido visual na pessoa cega, os demais se organizam para dar um melhor suporte à percepção. Ou seja, com o passar do tempo, já que se dá uma profunda adaptação ou reorientação, a pessoa com deficiência visual reconstrói o mundo em termos não visuais.

Ao pensarmos nos sentidos trabalhando em conjunto, entendemos que na tarefa da tradução o olhar pode nos trair, porque na multiplicidade de visões cotidianas o enquadre que

⁸ <http://www.ufjf.br/secom/2013/11/25/curso-de-especializacao-em-audiodescricao-abre-inscricoes/>

damos aos elementos está relacionado à subjetividade de nossas percepções. A forma diferenciada de “ver” do consultor e dos alunos com deficiência visual permite harmonizar tais percepções. Não basta enxergar, é preciso ver com todos os sentidos agindo em conjunto.

Devido a um acidente doméstico, o fotógrafo esloveno Evgen Bavcar foi perdendo a visão gradativamente a partir dos 12 anos de idade. Bavcar (2003) narra em seu livro “Memórias do Brasil” experiências vividas em suas viagens pelas cidades brasileiras. O fotógrafo, naturalmente curioso e desejoso de conhecer tudo o que se passa a sua volta, apropria-se de todos os sentidos, inclusive o visual, ao não dispensar a companhia de uma pessoa vidente cujo objetivo consiste em audiodescrever o que se apresenta visualmente no ambiente.

Elida Tessler – uma das organizadoras do livro “Memórias do Brasil” e responsável pela escrita do prefácio – destaca alguns momentos curiosos que vivenciou ao lado do fotógrafo. Tessler descreve:

Bavcar vê com sua audição, com seu tato, com todos os sentidos, enfim, com todo o seu corpo. Seus passeios são guiados pelas interpelações que dirige, a todo momento, a seu acompanhante: “O que você está vendo?” E enquanto há relato, inaugura-se a narração, valoriza-se a experiência do ato de ver, instaura-se a imagem. Enquanto escuta o fotógrafo-filósofo vê. Passagem da palavra à imagem. “Sou um escritor da luz”. A fotografia de Bavcar está mediada por palavras (BAVCAR, 2003, p.11).

Ainda no prefácio, Tessler relatou uma experiência vivenciada por ambos em uma praça em Porto Alegre:

Estávamos em uma praça, com burburinhos matinais, apelos de camelôs, farfalhar de folhas e tudo o mais que constitui o cotidiano de um centro urbano. Depois do meu esforço de descrever o entorno, sou surpreendida pela pergunta de Bavcar: “O que é isso?”. Persigo com o meu olhar tudo o que está a nossa volta, e complemento a descrição com tudo aquilo que o meu pudor ou distração impediu-me de fazer antes: a abordagem às prostitutas, a sujeira das calçadas, a correria dos meninos engraxates, o rumor do trânsito. Mas nada impedia que a questão se rerepresentasse: o que é isto? Como o seu rosto voltou-se para o alto, percebi que se tratava do canto dos pássaros, e no absurdo da redundância, já na vertigem da palavra, disse a ele: “São os bem-te-vis e sabiás, sinais da primavera que vem vindo.” (BAVCAR, 2003, p.11).

O episódio apresentado acima ilustra a maneira como Bavcar percebia os acontecimentos e destaca a importância da fala como ferramenta mediadora no processo

perceptivo. São as palavras que dão forma e sentido aos objetos não acessados pelo tato, propiciando à pessoa com deficiência visual imergir no mundo visual.

Na AD, os caminhos entre o tradutor, consultor e a pessoa que receberá a tradução se entrecruzam de forma a promover uma melhor forma de tradução das imagens presentes nos mais variados ambientes, desde eventos culturais até o espaço da sala de aula, ambiente de construção de conhecimento coletivo.

2.2 REFLEXÕES SOBRE A AUDIODESCRIÇÃO COMO TRADUÇÃO

As plaquinhas existentes nos museus do tipo “É proibido tocar”, aliadas ao visiocentrismo imposto na contemporaneidade, supervalorizam o sentido visual em detrimento das demais percepções.

As propagandas de televisão, o cinema, o teatro, os livros didáticos, entre outras mídias exploram imagens cada vez mais sofisticadas e belas para atrair as pessoas não só para o consumo, entretenimento, cultura, como também para estabelecer padrões estéticos.

Ilustro com uma citação de Sontag (2003), em seu livro “Diante da dor dos outros”, em que a autora destaca um trecho de Walter Lipmann escrito em 1922: “As fotos têm hoje um tipo de autoridade sobre a imaginação que a palavra impressa tinha no passado e que, antes dela, a palavra falada tivera. Parecem absolutamente reais” (SONTAG, 2003, p.20).

Com base no exposto acima, destacamos que na contemporaneidade as imagens exercem um grande poder sobre os nossos olhos. Quem nunca parou extasiado diante de uma vitrine chamativa entrando para comprar algo de que não necessitava naquele momento? Os avanços das tecnologias permitiram criar este excedente de imagens que se apresenta cotidianamente e que provoca estas reações no público vidente e, da mesma forma, atinge as pessoas com deficiência visual.

Nesse sentido, como membros desta sociedade visiocêntrica, os alunos com deficiência visual, ao conviverem cotidianamente com pessoas que supervalorizam o ato de ver, acabam interessando-se pelo universo das imagens de forma direta ou indireta. Contudo, não podendo acessá-las pelos canais sensoriais disponíveis, necessitam que sejam traduzidas. Nos relatos de Bavcar (2003), as pessoas como partícipes de uma sociedade desejam obter informações sobre o ambiente visual.

No Instituto Benjamin Constant, é tarefa dos professores fazer a mediação entre as imagens presentes no ambiente, apropriando-se de signos linguísticos verbais. Como já

mencionamos, ao tematizar a tradução de imagens cotidianas, recorreremos ao linguista Roman Jakobson (2010), que nos apresenta três modelos de tradução, dentre elas a intersemiótica. Eis três definições fundamentais de Jakobson sobre tradução:

- (1) A tradução *intralingual* ou *reformulação* [*rewording*] consiste na interpretação dos signos verbais por meio de outros signos da mesma língua.
- (2) A tradução *interlíngual* ou *tradução propriamente dita* consiste na interpretação dos signos verbais por meio de uma outra língua.
- (3) A tradução *intersemiótica* ou *transmutação* consiste na interpretação dos signos verbais por meio de sistemas não verbais (JAKOBSON, 2010, p.81).

Os três modelos em destaque demonstram que em qualquer ato tradutório há uma apropriação de signos linguísticos para representar outros signos, seja na mesma língua, entre línguas distintas ou entre diferentes semioses. Portanto, ao refletirmos inicialmente sobre as imagens presentes nos mais variados ambientes, entendemos que um professor/audiodescritor apropria-se de signos linguísticos verbais para traduzir o que está sendo apresentado em um contexto não verbal. Porém, no ambiente de sala de aula, designado como um espaço interacional e dinâmico, os professores traduzem as imagens que ilustram conceitos das disciplinas, assim como aquelas presentes no ambiente externo.

Plaza (2010) recorre aos estudos desenvolvidos por Charles Sanders Peirce (1839-1914) para assinalar que a ação sígnica que está na base da linguagem também é válida para o pensamento, uma vez que para Peirce, onde quer que haja pensamento, este existe por mediação dos signos. Diz o autor:

Por seu caráter de transmutação de signo em signo, qualquer pensamento é necessariamente tradução. Quando pensamos, traduzimos aquilo que temos presente à consciência, sejam imagens, sentimentos ou concepções (que, aliás, já são signos ou quase-signos) em outras representações que também servem como signos. Todo pensamento é tradução de outro pensamento, pois qualquer pensamento requer ter havido outro pensamento para o qual ele funciona como interpretante (PLAZA, 2010, p.18).

O pensamento pode existir na mente como signo em estado de formação, portanto para que seja conhecido é preciso que ele seja comunicado por meio da linguagem. Nesse sentido, qualquer ato que envolve signos linguísticos configura-se como tradução, contudo, o que vai diferenciá-los é o meio (mesma língua, entre línguas distintas e entre diferentes semioses) em que se dá o processo.

Tradicionalmente, diversas teorias postulavam que a tradução interlingual (ou “tradução propriamente dita”, nos termos de Jakobson) se tratava de um processo que permitia o transporte ou substituição do material textual de uma língua pelo material textual equivalente em outra língua, atribuindo-se ao tradutor a tarefa desse condutor de significados, tarefa que realizaria sem interferir ou fazer interpretações entre os signos. Nesse sentido, ao pensar a tradução como transporte literal de significados, desconsideravam-se aspectos relacionados aos fenômenos institucionais, culturais e políticos que regem qualquer língua.

Com o decorrer do tempo, após muitas reflexões acerca da tradução interlingual e sua evidente impossibilidade de transporte de significados (visto que as línguas e culturas são dinâmicas), alguns teóricos começaram a conceber a tradução sob outra ótica. Rosemary Arrojo, por exemplo, afirma:

Assim, ainda que um tradutor conseguisse chegar a uma repetição total de um determinado texto, sua tradução não recuperaria nunca a totalidade do “original”; revelaria, inevitavelmente, uma leitura, uma interpretação desse texto que, por sua vez, será, sempre, apenas *lido e interpretado*, e nunca totalmente decifrado ou controlado (ARROJO, 1997, p. 22).

Com base nessa nova percepção, a ênfase dada à literalidade e equivalência postuladas pela visão mais tradicional foi sendo desconstruída. A ideia de transporte de significados foi substituída por uma nova visão em que a tradução é vista como recriação ou criação paralela, autônoma ou, como aponta Arrojo (1997), reescrita do texto original.

Ao pensarmos em aspectos relacionados à reescrita, entendemos que os significados não são fixos, mas sim que se transformam a cada novo contexto. Por mais que haja mecanismos de controle institucional da significação, não existe um conjunto de convenções ou cartilha para nos guiar em cada atividade tradutória. A tradução assume também a condição de criadora de imagem de um texto, o que amplia radicalmente as distinções tradicionais no escopo da disciplina.

Arrojo (1997) aponta que era desejo de alguns pensadores, dentre eles o filósofo francês René Descartes (1596-1650) e o religioso inglês John Wilkins (1614-1650), criar uma língua universal, ou seja, uma língua que não fosse arbitrária e que não dependesse dos caprichos da interpretação. No ponto de vista dos pensadores, cada palavra teria um significado fixo e único independentemente de qualquer contexto, a fim de evitar problemas relacionados às diferenças linguísticas e culturais.

Destacamos o pensamento abaixo que ilustra as implicações relacionadas à tradução:

Nossa tradução de qualquer texto, poético ou não, será fiel não ao texto “original”, mas àquilo que consideramos *ser* o texto original, àquilo que consideramos constituir-lo, ou seja, à nossa interpretação do texto de partida, que será como já sugerimos, sempre produto daquilo que somos, sentimos e pensamos (ARROJO, 1997, p. 44, grifo do autor).

Com base no que foi explicitado até o momento, a tradução interlingual é uma ação complexa que envolve o tradutor e o público-alvo inseridos em culturas distintas, bem como a diversidade de signos linguísticos com sua significação em um determinado contexto e cultura. Da mesma forma, a audiodescrição é uma modalidade de tradução intersemiótica que abarca toda a diversidade cultural e linguística, bem como a tradução entre duas semioses distintas (não verbal para a verbal). Nesse sentido, qualquer modalidade de tradução pressupõe subjetividade e recriação por parte do tradutor.

2.3 A QUESTÃO DA NEUTRALIDADE

Nas aulas de Ciências, a professora traduz para a turma uma multiplicidade de conceitos e imagens que se apresentam cotidianamente naquele contexto. Como já foi mencionado, qualquer ato tradutório requer do tradutor (o professor nas aulas de Química) uma imersão profunda nas relações sógnicas do que se pretende traduzir.

Ao mergulharmos no universo dos signos linguísticos de uma determinada obra, não necessariamente traremos à tona as intenções “originais” de um autor, visto que o ato tradutório é o resultado de tramas culturais, sociais, políticas e temporais, as quais ultrapassam (e mesmo modelam) a volição de um sujeito individual. Esse processo complexo que envolve o ato tradutório nos conduz na contemporaneidade ao desenvolvimento de estudos que permitem refletir sobre essa ação tão antiga quanto à humanidade.

De acordo com Pagano (2000), para ser um tradutor eficiente, não basta ter conhecimento linguístico e acesso ao dicionário. Um tradutor se faz, sobretudo, através da experiência e qualificação. A autora destaca:

Uma quota de sensibilidade artística certamente contribui para a beleza de determinados textos, especialmente, os literários. Contudo, renomados poetas e tradutores têm reconhecido em diversas oportunidades a necessidade de se ter uma vivência e um grande conhecimento cultural e linguístico para levar a cabo uma tradução (PAGANO, 2000, p.3).

O ato tradutório, nesse contexto, em qualquer modalidade de tradução apresentada requer conhecimento do léxico, da morfologia e da sintaxe das línguas envolvidas. Além

dessas habilidades, requer conhecimento de aspectos textuais, dentre eles, coesão e coerência, reconhecimento de macroestruturas textuais e colocações lexicais e, evidentemente, domínio de registros e gêneros discursivos e sua inserção no contexto em que o texto traduzido será incorporado. Além das questões relacionadas ao conhecimento linguístico em sua avaliação macrolinguística e microlinguística do texto, outros aspectos relacionados ao tradutor devem ser considerados, entre eles a sensibilidade e a afinidade com a obra a ser traduzida.

A teorização pioneira de Jakobson (2010) nos dá a entender que, ao traduzirmos de uma língua para outra, substituímos mensagens em uma das línguas, não por unidades de códigos separados, mas por mensagens inteiras de outra língua. “Tal tradução é uma forma de discurso indireto: o tradutor recodifica e transmite uma mensagem recebida de outra fonte. Assim, a tradução envolve duas mensagens equivalentes em dois códigos diferentes” (JAKOBSON, 2010, p.82).

Plaza, por sua vez, concebe a tradução intersemiótica “como prática crítico-criativa, como metacriação, como ação sobre estruturas e eventos, como diálogo de signos, como um outro nas diferenças, como síntese e re-escritura da história” (PLAZA, 2010, p.209).

Com base nessas reflexões, seria simplista dizer que ao traduzirmos uma obra entre línguas distintas ou uma imagem da semiose não verbal para a verbal, estaríamos resgatando os significados “originais” de um texto, imagem, ou ainda, as intenções de um autor. Arrojo (1997) ilustra a questão, ao afirmar:

Mesmo que tivermos como um único objetivo o resgate das intenções originais de um determinado autor, o que somente podemos atingir em nossa leitura ou tradução é expressar nossa visão desse autor e de suas intenções (ARROJO, 1997, p. 41).

As questões relacionadas à neutralidade passam a ser desconstruídas à medida que, como membros de um grupo social, fazemos escolhas dos signos linguísticos que privilegiaremos em uma tradução bem como o que iremos destacar em uma imagem, ou seja, não seremos neutros, nossas escolhas sofrem influência do meio social, cultural e político do momento presente.

Ao pensarmos nos indivíduos como membros de uma sociedade, recorro a Halbwachs (2012) que discorre que ao fazermos parte de diferentes grupos sociais carregamos impressas marcas destes. Segundo o autor, quando faço uma viagem levo comigo as impressões que um amigo teve sobre o local, as leituras realizadas sobre a história da região, enfim, “levo” o ponto de vista de outras pessoas ou grupos. Ao chegar à cidade, experimento as minhas

sensações e impressões, mas sob a influência dos diversos “olhares” coletivos que carrego em minha memória.

Marcuschi (2001) define esse processo dinâmico que envolve a sociedade, as pessoas e a língua:

Com isso toda a vez que emprego a palavra *língua* não me refiro a um sistema de regras determinado, abstrato, regular e homogêneo, nem a relações linguísticas imanentes. Ao contrário, minha concepção de língua pressupõe um fenômeno *heterogêneo* (com múltiplas formas de manifestação), *variável* (dinâmico, suscetível a mudanças) *histórico e social* (fruto de práticas sociais e históricas) *indeterminado* sob o ponto de vista semântico e sintático (submetido às condições de produção) e que se manifestam em situações de uso concretas como texto e discurso (...) (MARCUSCHI, 2001, p.4, grifos do autor).

A heterogeneidade e a indeterminação são aspectos determinantes na língua que está em constante transformação assim como os indivíduos. Pensar uma língua universal sem os caprichos da interpretação seria apagar a criatividade, ou melhor, o processo criativo e dinâmico das línguas. Graças a essa diversidade linguística é que podemos refletir sobre o processo tradutório, pois, para que uma boa tradução aconteça, é necessária a utilização sensível e criativa de signos linguísticos. Da mesma forma, para um audiodescritor, é necessário apropriar-se de um contingente significativo de signos para traduzir à pessoa com deficiência visual determinados aspectos da imagem. Como determinar tal cor, tal luz, tal olhar se não dispusermos de um contingente sígnico capaz de diminuir a distância entre a imagem e a tradução?

2.4 A TRADUÇÃO INTERSEMIÓTICA

Pessoas com deficiência visual não acessam o mundo pelo sentido da visão, contudo apropriam-se dos acontecimentos cotidianos através da associação dos demais sentidos: tato, audição, olfato e paladar aliando-os aos signos verbais. Bavcar, o fotógrafo que perdeu a visão na adolescência, vê com sua audição, com seu tato, com todos os sentidos, enfim, com todo o seu corpo. Mas, conforme mencionei anteriormente, não dispensa a companhia de uma pessoa vidente. Seus passeios são guiados pelas interpelações que dirige com muita frequência ao seu acompanhante: “O que você está vendo?”.

A forma como o sentido visual capta o objeto difere daquela captada pelo sentido háptico. A visão permite uma percepção dos objetos sem que haja necessidade de contato. O

sentido háptico, por sua vez, mesmo sendo o canal que opera como substitutivo da visão para as pessoas com deficiência visual, não produz a mesma percepção promovida pela visão. Para apreender o objeto, faz-se necessário aproximar-se e tocá-lo, e o objeto precisa possuir texturas para que possam ser percebidas pelo tato e dessa forma remeter ou criar uma representação mental do objeto. São formas distintas de percepção que devem ser construídas cotidianamente e, assim, remeter aos objetos e sua significação.

Tanto as pessoas videntes quanto as pessoas com deficiência visual, no decorrer da sua existência, cada um apropriando-se das suas percepções, associam os signos linguísticos aos objetos e sua significação. Essa construção de conhecimento permite que, ao logo de sua trajetória escolar e posteriormente, sejam ampliados os conhecimentos acerca desse universo de signos linguísticos. Para que haja interação entre as pessoas, é necessário esse compartilhamento linguístico porque os signos apresentam-se com base em questões culturais e contextuais.

Nos termos da semiótica peirceana, Plaza (2010) analisa os signos linguísticos apontando que eles não se comportam de forma monolítica, mas apresentam-se como um complexo de relações triádicas na forma de signo, objeto e interpretante.

Para entendermos o processo da cadeia semiótica formulada por Peirce, recorremos a Plaza (2010), que aponta:

A ideia mais simples de terceiridade dotada de interesse filosófico é a ideia de um signo ou representação. Um signo “representa” algo para a ideia que provoca ou modifica. Ou assim é um veículo que comunica à mente algo do exterior. O “representado” é seu objeto; o comunicado, a significação; a ideia que provoca, o seu interpretante. O objeto de representação é uma representação que a primeira representação interpreta. Pode conceber-se que uma série sem fim de representações, cada uma delas representando a anterior, encontre um objeto absoluto como limite. A significação de uma representação é outra representação. Consiste, de fato, na representação despida de roupagens irrelevantes; mas nunca se conseguirá despi-la por completo; muda-se apenas de roupa mais diáfana. Lidamos apenas, então, com uma regressão infinita. Finalmente, o interpretante é outra representação a cujas mãos passam o facho da verdade; e como representação também possui interpretante. Aí está nova série infinita! (PLAZA, 2010, p. 17).

Com base nos apontamentos acima, é por meio da ação dos signos que se caracteriza a linguagem e o pensamento. Portanto, os alunos cegos e com baixa visão precisam saber o que um determinado signo representa para apropriarem-se dele. Os signos linguísticos fazem a mediação do processo interacional apresentando seus significados que são socialmente

construídos porque a linguagem não é propriedade individual, mas pertence ao coletivo de uma sociedade.

Plaza (2010) aponta que o signo é algo que, sob certo aspecto, representa alguma coisa para alguém, dirige-se a alguém, ou seja, elabora no pensamento um signo equivalente ou talvez um outro signo. Esse signo é o significado ou interpretante do primeiro signo. Acrescenta ainda que o signo representa alguma coisa, seu objeto, coloca-se em lugar desse objeto “e algum espírito o tratará como se fosse aquele outro” (p. 21). Contudo, para Pierce, o signo tem dois objetos, seu objeto tal como ele é representado (o Objeto Imediato) e o seu objeto no mundo (o Objeto Dinâmico). O signo também tem três interpretantes, seu interpretante como representado ou como se desejava que fosse entendido, seu interpretante como é realizado e seu interpretante em si mesmo, isto é, o interpretante final (PLAZA, 2010).

Ao pensarmos sobre o signo, percebemos que ele pode ser dividido em classes, conforme a sua natureza própria, quanto a sua relação com o objeto e quanto a sua relação com o interpretante. Porém, na tradução intersemiótica, o signo em relação ao seu objeto pode ser um ícone, um índice ou um símbolo. O ícone é um signo cujas condições de significação prescindem da existência de seu objeto, isto é, o ícone pode significar quer seu objeto seja uma existência ou realidade. O índice é o signo que significa tão somente através de seu vínculo existencial com o seu objeto. Dessa forma, é a existência do objeto que determina a possibilidade interpretante do índice. O símbolo representa através de uma lei geral (regras), convencional ou semiconvencional.

Nessa relação complexa entre signos não verbais e sua representação, encontram-se os alunos com deficiência visual que constroem nas aulas de Química o conhecimento acerca do que está sendo apresentado naquele espaço. É de forma diferenciada que os alunos videntes constroem esse mesmo tipo de conhecimento, pois trata-se de construções e percepções que são compartilhadas por outros canais sensoriais.

2.5 A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL E AS IMAGENS

Com base nas questões apresentadas sobre o papel do tradutor e as imagens a serem traduzidas por meio da linguagem verbal, destaco o pensamento de Maturana e Varela (2011), autores que apontam em seus estudos relativos à compreensão humana que as experiências são construídas por meio das interações do indivíduo com o ambiente. Segundo os autores,

essa construção de experiências pautada no intercâmbio com as pessoas e com o ambiente permite as diversas formas de percepção deste mundo, conduzindo, contudo, as diversas formas de “olhar”. Como apontou Sacks (1995, p. 132), “não se vê, sente ou percebe isoladamente – a percepção está sempre ligada ao comportamento e ao movimento à busca e à exploração do mundo”.

“Ver não é suficiente é preciso olhar também” (SACKS, 1995, p. 132). É por meio dessa multiplicidade de olhares cotidianos que as pessoas em geral conhecem o mundo. O audiodescritor/professor apropria-se do olhar e da linguagem verbal para traduzir as imagens ou objetos presentes no cotidiano, permitindo que a pessoa que não dispõe do sentido visual entenda o que está sendo traduzido com base em suas experiências individuais e seu conhecimento linguístico.

Halbwachs (2012) recorre aos estudos desenvolvidos por Bergson (1859 – 1941) para explicar que há duas formas de reconhecimento de objetos e lugares quando retornamos aos lugares e o reconhecemos: o reconhecimento por imagem e reconhecimento por movimentos. O primeiro diz respeito à ligação da imagem (vista ou evocada) de um objeto a outras imagens que formam com elas um conjunto ou uma espécie de quadro, é reencontrar as ligações desse objeto com outros que podem ser também sentimentos ou pensamentos. O segundo reconduziria à sensação de familiaridade que temos quando um objeto visto ou evocado determina em nosso corpo os mesmos movimentos de reação que tivemos no momento anterior em que o percebemos.

Halbwachs (2012) destaca que a lembrança corresponde a um acontecimento distante no tempo, a um momento no nosso passado. Portanto, quando audiodescrevermos para uma pessoa com deficiência visual uma imagem, um objeto, uma fotografia, entre outros, o fazemos no presente, depositando nas traduções os nossos sentimentos e percepções do momento. O objeto que estamos traduzindo pode nos remeter a algo familiar e nos despertar os mais variados sentimentos. Por exemplo, quando vou traduzir a foto de um cachorro, tal imagem pode me remeter a uma espécie semelhante que tive no passado despertando em mim múltiplos sentimentos, saudade, alegria, desejo, entre outros.

Desde o surgimento da câmera em 1839 à atualidade, as imagens são produzidas com vistas a fazer registros testemunhando acontecimentos cotidianos. Desde esse período, as imagens exercem extremado poder sobre todos, permitindo atrair, causar espanto, indignação ou despertar outros sentimentos. Os produtores culturais apropriam-se do poder exercido

pelas imagens para traduzir momentos da vida cotidiana representados no cinema, na televisão e em outras mídias.

Nesse aspecto, traduzir imagens suscita esse olhar multifacetado, pois permite a cada pessoa fazer a sua leitura com base em percepções e em experiências adquiridas.

O fluxo incessante de imagens (televisão, vídeo e cinema) constitui o nosso meio circundante, mas, quando se trata de recordar, a fotografia fere mais fundo. A memória congela o quadro; sua unidade básica é a imagem isolada, numa era sobrecarregada de informação, a fotografia oferece um modo rápido de apreender algo e uma forma compacta de memorizá-lo. A foto é uma citação, uma máxima ou provérbio (SONTAG, 2003, p.17).

Considerando os pontos apresentados por Sontag (2003), a fotografia exerce esse poder mágico diante dos olhos e, ainda, desperta outros sentimentos, principalmente quando estamos envolvidos emocionalmente com ela. As imagens são produtoras de significado. Na atualidade, dominam os mais variados espaços operando em frentes que vão desde as superproduções cinematográficas às ilustrações de livros.

Entendemos que as imagens apresentam-se a nós de maneira diversa. Em sala de aula, servem como suporte pedagógico para elucidar conceitos. Quando se propõem a esse fim, cabe ao professor que trabalha com alunos cegos ou com baixa visão, traduzi-las a fim de proporcionar um melhor entendimento sobre o que está sendo representado por elas.

Nos próximos capítulos, contextualizaremos a audiodescrição no mundo, bem como o seu ingresso no Brasil. É importante essa contextualização histórica, visto que em um primeiro momento a AD foi pensada para traduzir imagens presentes em eventos culturais. Posteriormente, devido a sua aceitação junto ao público, mesmo que de forma lenta e gradual, estendeu-se para outros eventos e mídias bem como diversificou o seu público-alvo. Pretende-se destacar também que, graças aos estudos acadêmicos, a audiodescrição adquiriu condições de atingir o espaço de sala de aula como mais uma ferramenta pedagógica em escolas regulares/inclusivas e escolas especializadas, como, por exemplo, o Instituto Benjamin Constant.

3. A AUDIODESCRIÇÃO

3.1 A AUDIODESCRIÇÃO (AD) NO MUNDO E NO BRASIL

Ao ingressar como professora das séries iniciais no Instituto Benjamin Constant, realizávamos passeios pedagógicos externos à Instituição com vistas a reforçar os conteúdos trabalhados em sala de aula. Entre as atividades, podemos destacar: visitas ao Jardim Botânico, Jardim Zoológico, Pão de Açúcar, Ilha Fiscal, museus, espetáculos de teatro, cinema, entre outros. Alguns espaços eram parcialmente acessíveis, outros totalmente inacessíveis aos alunos com deficiência visual, contudo, em qualquer ambiente, fazíamos “descrições informais” — como chamávamos à época.

A tradução dos ambientes e dos objetos era uma ação habitual entre os docentes do IBC, pois, mesmo aqueles que podiam ser tateados, simultaneamente a esse toque, fazíamos as “descrições” a fim de que os alunos pudessem construir uma imagem mental de tais ambientes e objetos. Em espetáculos de teatro ou cinema, sentávamos ao lado dos alunos com vistas a “narrar ao pé do ouvido” o que estava acontecendo nos momentos de silêncio. Prática adotada pelos docentes do IBC e que perdura até os dias de hoje nos lugares em que não há o recurso da audiodescrição.

Tomando como base nos estudos desenvolvidos por Franco e Silva (2010), destacamos que oficialmente a audiodescrição nasceu nos Estados Unidos na década de 1970, em um primeiro momento com ideias desenvolvidas por Gregory Frazer (1975), em sua tese de mestrado apresentada para a Universidade de São Francisco.

A partir dessa iniciativa acadêmica, uma década mais tarde (1985), Margaret Rockwell – fundadora de um serviço de leitores via rádio, denominado Metropolitan Washington Ear – juntamente com Cody Pfanstiehl, iniciaram o processo de AD de uma forma mais empírica, ou seja, foram contratados para elaborar a audiodescrição da peça “Major Barbara” na *Arena Stage Theater* em Washington, DC, ainda sem bases acadêmicas.

À época, a *Arena Stage Theater* recebeu recursos públicos para tornar as produções acessíveis ao público com deficiência. Margaret e Cody também foram responsáveis pelas primeiras audiodescrições de obras de arte expostas em museus e monumentos presentes em parques dos Estados Unidos. Naquela época, utilizava-se a fita cassete como ferramenta de acessibilidade. O casal também contribuiu de maneira eficaz para conduzir o recurso para a televisão americana.

Muitos recursos tecnológicos que conhecemos hoje não haviam sido inventados, dentre eles, a tecla *SAP*⁹ e o *DVS*.¹⁰ Mesmo com a ausência de tais recursos, o casal Margaret e Cody buscou encontrar alternativas com vistas a tornar a programação televisiva acessiva ao público americano com deficiência visual.

A primeira demonstração do esforço de ambos fora percebida na audiodescrição realizada pelo casal da série de televisão “American Playhouse” em 1982. Devido à inexistência de tecnologias naquela época, a alternativa encontrada foi veicular o áudio com audiodescrição simultaneamente pela rádio enquanto a série era exibida pela televisão.

Como era um trabalho pioneiro, muitos esforços foram empreendidos, não só pelo casal Margaret e Cody, bem como por outras pessoas que perceberam a importância do recurso. Com a descoberta dos meios tecnológicos, a AD foi avançando gradativamente. Além de sua consolidação na televisão, com exibição efetiva da programação em diferentes canais, a AD avança por outros eventos culturais, dentre eles destacam-se:

Após sua estreia na televisão, a audiodescrição passou também a ser oferecida em óperas e no cinema. Em 1994, o *Metropolitan Washington Ear* audiodescreveu *Madame Butterfly* para a companhia Washington Opera. Já em 1992, a WGBH deu início ao projeto *Motion Picture Access* (MoPix) para levar a audiodescrição ao cinema em escala comercial. Vários testes foram feitos até que, em 1999, a primeira sala de cinema a contar com a tecnologia desenvolvida pelo grupo exibiu o filme “*O Chacal*”. Hoje, centenas de salas dispõem dos equipamentos e podem exibir filmes com audiodescrição nos EUA (FRANCO; SILVA, 2010, p.21).

Após a expansão nos Estados Unidos, a partir de 1985, o recurso estende-se pela Europa e Alemanha. O teatro Robin Hood, em Averham, na Inglaterra, foi o pioneiro em exibir com frequência eventos com o recurso da AD. Após essa iniciativa, foi a vez da Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) que audiodescreveu o filme “O Último Tango em Paris”, apresentando, dessa forma, o recurso ao público espanhol. Posteriormente, durante o “Festival de Cannes” foi apresentada ao público francês. Os franceses puderam ter o privilégio de assistir ao primeiro filme com AD produzido na França, “Indiana Jones e a Última Cruzada”. Posteriormente as primeiras sessões de cinema com AD chegam à Alemanha, a rede de TV Bávara Bayerishes Rundfunk, de Munique, foi a pioneira na

⁹A tecla SAP (abreviação para Second Audio Program, ou Segundo Programa de Áudio) permite a quem está assistindo um filme pela televisão escolher se quer ouvir o som original (geralmente em inglês) ou dublado. Para que o sistema funcione é necessário que a imagem seja enviada com os dois tipos de áudio

¹⁰Descriptive Video Services – provedor de material audiodescrito pré-gravado

apresentação de alguns programas com o recurso, principalmente, por manter um consultor com deficiência visual para avaliar a qualidade da programação.

A consolidação e expansão do recurso da AD só foram possíveis graças ao esforço de pessoas que perceberam a importância de incluir pessoas com deficiência visual aos diversos eventos audiovisuais. Foi um caminho difícil para todos os envolvidos no processo porque os recursos tecnológicos ainda eram escassos, portanto demandou criatividade daqueles que se dispuseram a estender o recurso para diversas mídias e eventos culturais, ainda, expandi-lo mundialmente.

O primeiro contato do público brasileiro com deficiência visual com a AD aconteceu em 2003 durante o Festival Internacional “Assim Vivemos” realizado nas capitais do Rio de Janeiro e Distrito Federal. O Festival tem como objetivo abordar temas sobre deficiência, portanto, foi uma iniciativa que permitiu promover acessibilidade para as pessoas com deficiência visual, pois utilizava a audiodescrição como recurso de tradução das imagens apresentadas nas telas de cinema naquele evento.

Após essa iniciativa pioneira, outras mostras temáticas e não temáticas apresentaram filmes com o recurso entre eles, “Festival Eu Vivo Cinema Pan-Americano”, realizado na capital do Rio de Janeiro; “Festival de Cinema de Gramado”, exibido na cidade de Gramado no Rio Grande do Sul; e “Mostra Cinema dos Sentidos”, realizado na capital de São Paulo.

Outros eventos foram promovidos nos anos subsequentes ampliando a oferta de filmes com o recurso da AD com vistas a promover a acessibilidade. O recurso embora seja utilizado para os deficientes visuais também pode auxiliar os idosos e os deficientes intelectuais, uma vez que a velocidade de sequência das imagens pode comprometer o entendimento dessas pessoas. Após a iniciativa de apresentar a AD em festivais e mostras de cinema, da mesma forma que em outros países, o recurso foi lentamente expandindo-se por outros eventos ou mídias, dentre eles, filmes em DVD¹¹, espetáculos de dança¹² e de ópera¹³. A partir dessas iniciativas, a AD foi se tornando conhecida não somente pelo público com deficiência visual, mas também pelas demais pessoas, que acabam indiretamente entrando em contato com o recurso.

Diferentemente dos Estados Unidos em que a AD ganhou força na televisão com aproximadamente toda a programação acessível, no Brasil, até nossos dias, poucos programas

¹¹Em 2005, foi lançado em DVD o primeiro filme audiodescrito do país “Irmãos de Fé”.

¹²“Os Três Audíveis” foi o primeiro espetáculo de dança audiodescrito, que aconteceu em Salvador (maio de 2008) e em Curitiba (junho de 2009).

¹³“Sansão e Dalila” foi a primeira ópera audiodescrita do país, atração do XIII Festival Amazonas de Ópera – Manaus.

televisivos apresentam o recurso. A televisão continua sendo o meio de comunicação mais utilizado pelos brasileiros. O dado é da Pesquisa Brasileira de Mídia 2015 (PBM, 2015), divulgada pela Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República (Secom)¹⁴. De acordo com levantamento, 95% dos brasileiros assistem TV regularmente e 74% a veem todos os dias. A pesquisa apontou também que o rádio ainda é o segundo meio mais utilizado, apesar do crescimento da internet. Contudo, falta acessibilidade audiovisual aos programas de televisão para beneficiar diretamente 16 milhões da população de deficientes visuais no País.

A marca Natura foi a pioneira em exibir uma propaganda acessível ao público com deficiência visual na televisão brasileira. A audiodescrição foi elaborada pela Iguale Comunicação de Acessibilidade¹⁵, sob o comando do diretor Maurício Santana, porém foi uma iniciativa isolada, pois poucos comerciais de televisão preocupam-se em tornar os seus produtos acessíveis a esse público que também está no *roll* de consumidores, pois, como os videntes, adquirem os mais variados produtos.

Com base nesse pequeno histórico, verificamos que a partir da iniciativa de tornar diferentes eventos acessíveis ao público com deficiência visual, o recurso ganhou visibilidade. Com o intuito do fortalecimento da audiodescrição, em 2008, formou-se a primeira Associação de Audiodescritores no Brasil, Associação Mídia Acessível – MIDIACE. Alguns integrantes pertenciam às Universidades Federais de Minas Gerais, da Bahia e da Universidade Estadual do Ceará. Em outubro desse mesmo ano, aconteceu o 1º Encontro Nacional de Audiodescritores¹⁶ realizado em São Paulo.

Todas as ações realizadas com o intuito de promover a participação efetiva das pessoas com deficiência visual aos meios audiovisuais, algumas delas partiram de empresas envolvidas com a acessibilidade; outras, de universidades que têm como propósito

14 Fonte: <http://www.brasil.gov.br/governo/2014/12/televisao-ainda-e-o-meio-de-comunicacao-predominante-entre-os-brasileiros>

15 A Iguale Comunicação de Acessibilidade foi a primeira empresa brasileira criada exclusivamente para pensar e desenvolver soluções assistivas completas em comunicação para pessoas com algum tipo de deficiência. Fundada em 2008, em São Paulo, a empresa é a precursora do conceito comunicação de acessibilidade no país. A Iguale foi concebida para oferecer serviços e soluções que vão além dos já conhecidos e disponíveis nos estúdios e produtoras de áudio e vídeo ou em agências de comunicação e internet. A sua missão é especializar-se de forma contínua nas técnicas que permitam a promoção da acessibilidade, para que as pessoas tenham garantido, com autonomia, o direito de acesso à informação, à cultura e ao lazer (Fonte: Iguale.com.br)

16 O 1º encontro foi idealizado por Paulo Romeu Filho e reuniu audiodescritores de diferentes estados (Bahia, Ceará, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro e São Paulo) para discutir a situação da audiodescrição no Brasil.

desenvolver pesquisas acadêmicas visando avaliar a eficácia da AD oferecida ao público em diferentes eventos em âmbito nacional.

3.2 PESQUISAS PIONEIRAS

Com base em estudos desenvolvidos por Franco e Silva (2010), destacamos que a audiodescrição consolidou-se principalmente nos Estados Unidos e Europa. Após vinte anos do seu nascimento, na década de 1990, iniciaram-se as pesquisas acadêmicas sobre o recurso da audiodescrição visando traçar um perfil do público com deficiência visual que utilizava o recurso, especialmente em programas de televisão, apontando seus benefícios. Os Estados Unidos e a Inglaterra foram os pioneiros na realização de pesquisas que resultou em artigos publicados em periódicos¹⁷ sobre deficiência visual.

A seguir, um panorama dos primeiros aspectos que foram observados inicialmente nas pesquisas acadêmicas desenvolvidas:

De acordo com esses trabalhos, a audiodescrição não só aumentaria a compreensão dos programas, como traria uma série de outros benefícios. Segundo Packer (1996), por exemplo, a audiodescrição auxiliaria a aquisição de conhecimentos sobre o mundo visual, especialmente aqueles ligados a normas de interação social (linguagem corporal, estilos de roupa, etc.); tornaria a experiência com a TV mais agradável e educativa; proporcionaria um sentimento de maior independência, igualdade e inclusão; e desobrigaria familiares e amigos da tarefa de descrever os programas. Segundo Schmeidler e Kirchner (2001), a audiodescrição traria ainda o benefício de deixar o público com deficiência visual mais confortável para conversar com pessoas videntes sobre os programas a que assistiam (FRANCO; SILVA, 2010, p 23).

Com base em Franco e Silva (2010), os resultados desses primeiros trabalhos foram positivos e abriram caminho para novas linhas de investigação sobre o tema. Surgiram pesquisas que aproximavam a audiodescrição da Ciência da Computação, especialmente as relacionadas à multimídia e à inteligência artificial.

Durante o período de vigência do projeto Television in Words (TIWO), que objetivava analisar como as imagens poderiam ser verbalizadas; Piety (2003) investigou em sua dissertação de mestrado, a audiodescrição enquanto sistema de comunicação; o Royal National Institute of Blind People e a Vocaleyes (2003) dedicaram-se a investigar o uso da

¹⁷Journal of Visual Impairment & Blindness (EUA) e o British Journal of Visual Impairment (Inglaterra).

audiodescrição em museus, galerias e *sites* históricos e culturais; *Alliance Library System* empreendeu projeto de pesquisa para estudar a aplicação da técnica a acervos digitais.

Nos anos 2000, as investigações começaram a ser desenvolvidas a partir dos Estudos da Tradução porque o recurso passou a ser visto como uma forma de tradução intersemiótica. As primeiras referências sobre os novos rumos tomados pela AD podem ser encontradas em uma edição especial da revista *The Translator*, em cuja introdução, Gambier (2003) discorre sobre 12 diferentes modalidades que compõe o gênero Tradução Audiovisual citando, entre elas, a audiodescrição.

Com base em Franco e Silva (2010), outros artigos foram publicados a respeito do tema. Os trabalhos apresentados nesse período visavam traçar um histórico sobre o recurso; detalhar etapas para a construção de um roteiro; apresentar especificidades do recurso da AD para o cinema, televisão, teatro, ópera e ainda apresentar modelos e normas adotadas em diferentes países; apontar as competências destinadas aos profissionais e discutir questões relacionadas à formação do audiodescritor. Alguns trabalhos pioneiros podem ser destacados nessa área.

A partir de 2002, foram realizadas pesquisas sobre a AD abordando diversos temas, tais como: a formação; a normatização; aspectos técnicos envolvidos no processo de se tornar materiais audiovisuais acessíveis a diferentes públicos; legendagem para pessoa com deficiência auditiva, audiodescrição e acessibilidade na *Web*, entre outros.

Os resultados das pesquisas foram apresentados em Seminários e Congressos nos Estados Unidos e Europa visando estender o recurso da audiodescrição, enfatizando a sua importância para o público com deficiência visual.

Com base em pesquisas realizadas por Franco e Silva (2010), destacamos que entre os trabalhos apresentados em seminários e congressos alguns deles resultaram na publicação do primeiro livro que trata sobre o tema da audiodescrição, *Accesibilidad a los Medios Audiovisuales para Persona con Discapacidad – AMADIS 06* (MEZCUA; DELGADO, 2007). Nesse mesmo ano, foram lançados outros livros com a inserção de assuntos diversos, entre eles: trabalhos baseados na Linguística de Corpus, análise contrastiva da audiodescrição de um mesmo filme em duas línguas diferentes, audiodescrição em obras de arte e espetáculo de balé, guia internacional para criação de roteiros, entre outros assuntos. Destacam-se os livros: *Media for All: Subtitling for theDeaf, AudioDescription and Sign Language* (DÍAZ CINTAS; ORERO; REMAEL, 2007); *Traducción y Accesibilidad: subtitulación para sordos y audiodescripción para ciegos: nuevas modalidades de Traducción Audiovisual*

(HURTADO, 2007 a); livro *Accesibilidad a los Medios Audiovisuales para Personas con Discapacidad – AMADIS 07* (HURTADO & DOMÍNGUEZ, 2008).

No Brasil, tão logo o recurso da AD começou a ganhar visibilidade em eventos culturais, iniciaram-se as pesquisas acadêmicas. Assinalamos quatro universidades brasileiras pioneiras no desenvolvimento de trabalhos sobre a AD, entre elas, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Universidade Estadual do Ceará (UECE).

Com base em Franco e Silva (2010), as quatro universidades citadas apresentam grupos permanentes de pesquisadores, que tem como objetivo desenvolver pesquisas não somente em âmbito nacional, como também internacional. Na UFBA, o grupo Tradução Mídia e Audiodescrição (TRAMAD), coordenado pela professora Eliana Franco, é o mais antigo. Foi instituído em 2005, tem como objetivo desenvolver modelos de AD que vão ao encontro das necessidades e preferências do público com deficiência visual brasileiro. Na UECE, há um grupo denominado Legendagem e Audiodescrição (LEAD) coordenado pela professora Vera Lúcia Santiago Araújo, que tem como função pesquisar a acessibilidade audiovisual para cegos e surdos; desenvolver a AD de filmes e peças; promover festivais de cinema acessível; visitas guiadas em teatros no próprio estado do Ceará e promover a AD de filmes em DVD junto aos produtores.

No âmbito de cooperação entre universidades, a professora Vera Lúcia Santiago Araújo, UECE, e a professora Célia Magalhães, UFMG, coordenam o Projeto de Cooperação Acadêmica (PROCAD). O projeto em questão visa encontrar um modelo de AD que atenda às necessidades das pessoas com deficiência visual no Brasil, além de formar profissionais e pesquisadores na área. Já na UFPE, os trabalhos estão sendo conduzido pelo Professor Francisco Lima, que é o coordenador do Centro de Estudos Inclusivos (CEI) no Centro de Educação. O objetivo do centro é realizar pesquisas sobre a AD em diversos meios culturais.

A professora Eliana Franco foi a pioneira em publicar artigos relacionados à AD. O primeiro, Franco (2006b) aborda a acessibilidade aos meios e faz referência à legenda fechada e à audiodescrição, sua publicação aconteceu na revista *Ciência e Cultura da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC*. Por intermédio dos grupos permanentes de pesquisadores das universidades supracitadas iniciou-se o processo de desenvolvimento e publicação das primeiras pesquisas, destacamos a precursora, “Com os olhos do coração: estudo acerca da audiodescrição de desenhos animados para o público infantil” (SILVA, 2009), realizada pelo programa de Pós-graduação em Letras e Linguística, da UFBA. O

objetivo da pesquisa era delinear os primeiros parâmetros para a construção de um modelo de audiodescrição que atendesse às necessidades da criança brasileira com deficiência visual.

Outras universidades estão desenvolvendo pesquisas sobre audiodescrição, dentre elas, o programa de Pós-graduação em Educação e Contemporaneidade da Universidade Estadual da Bahia, Salvador. Nesta universidade, destacamos a tese, “O Potencial Formativo do Cinema e a Audiodescrição: Olhares Cegos” (VILARONGA, 2010), que aborda como o cinema pode contribuir no processo formativo de pessoas cegas, realçando a audiodescrição em filmes como recurso de acessibilidade para quem não enxerga; aponta também, a influência da família na construção de imagens mentais desde a infância e a importância do estímulo familiar na constituição do hábito de ir às salas de cinema.

Destacamos três livros publicados no Brasil e que foram organizados a partir de artigos desenvolvidos por pesquisadores brasileiros. Nesses artigos, podemos encontrar suporte teórico para as novas pesquisas. O primeiro, *Audiodescrição: transformando Imagens em Palavras* (2010), organizado por Livia Maria Motta e Paulo Romeu Filho; o segundo, *Os novos rumos da pesquisa em audiodescrição no Brasil* (2013), organizado por Vera Lúcia Santiago Araújo e Marisa Ferreira Abelardo e o terceiro, *Notas Proêmias: Acessibilidade Comunicacional para Produções Culturais* (2013), organizado por Liliana Barros Tavares. O objetivo principal dos livros é fornecer informações sobre a audiodescrição para as pessoas interessadas sobre o tema.

Enfatizou-se também a relevância em manter um consultor, pessoa com deficiência visual, para analisar as produções de AD. Não basta que as pesquisas acadêmicas sinalizem a eficácia da AD como recurso que permite a pessoa com deficiência acesso ao que está representado visualmente nos diversos eventos culturais. É necessário, sobretudo, que as leis elaboradas a partir do ano 2000, que visam exclusivamente à acessibilidade sensorial, física ou cognitiva a todas as pessoas com necessidades especiais sejam efetivamente respeitadas.

3.3 LEI DA ACESSIBILIDADE NO BRASIL – PORTARIAS AD

No Brasil, a Constituição Federal (BRASIL, 1988) em seu artigo 5º, estabelece que todos os cidadãos são iguais perante a lei, porém, cotidianamente, não vemos este direito sendo respeitado. Uma pessoa com deficiência visual não conseguir se locomover de forma independente pela cidade, nega-se a elas este direito à igualdade. Da mesma forma, pessoas sem acesso às informações visuais que se apresentam no ambiente coletivo, em espetáculos,

na televisão, nos livros didáticos, mas não tem garantido seu direito constitucional. Em ambas as situações, os direitos estabelecidos pela *Carta Magna* estão sendo negados. Com vistas a minimizar o problema relacionado à exclusão a ambientes ou à informação, criam-se mais leis.

Entendemos que as novas leis são importantes, porém é necessário que se façam cumprir as já existentes. Nesse sentido, remeto-me ao depoimento de Marco Antonio Queiroz, que perdeu a visão aos vinte e um anos, em cujo prefácio do primeiro livro¹⁸ sobre audiodescrição publicado no Brasil, escreveu: “Muitos de nós deixamos de assistir a produtos audiovisuais porque a falta de informação os deixa vazios” (MOTTA; ROMEU FILHO, 2010 p. 16). Marco Antonio fala em nome do grupo de pessoas que são amantes do cinema, porém são impedidos de acessá-los, uma vez que não conseguem captar o que acontece nos momentos de silêncio em que só aparecem as imagens sem a presença de diálogos.

No primeiro contato com o recurso da audiodescrição, Marco Antonio relata ao jurado do 3º Festival Internacional de Filmes sobre Deficiência a emoção que sentiu ao assistir aos filmes com independência e autonomia, pois os silêncios eram preenchidos pela voz do audiodescritor/locutor.

A audiodescrição permitiu que ele se sentisse igual perante todos os presentes, cumprindo seu papel de realizar a inclusão e gerar mais autonomia para o público com deficiência visual ao tornar as informações acessíveis. Nesse contexto, grupos de pessoas com deficiência visual, empresas interessadas em promover à acessibilidade física ou informacional, pesquisadores de algumas universidades brasileiras, entre outros grupos, lutam para ver esse direito à acessibilidade garantido. Porém, no Brasil, em pleno século XXI, em uma era marcada pelos avanços tecnológicos, as pessoas com deficiência visual ainda não podem assistir a uma peça de teatro, ir ao cinema, assistir a um espetáculo de dança, circo, exposições em museus e ainda escolher a sua escola de forma independente, porque falta o efetivo cumprimento do artigo 5º da Constituição e, ainda, o cumprimento da Lei nº 10.098/ (BRASIL, 2000), designada como Lei de Acessibilidade, que veio reforçar um direito já instituído.

Com base em Romeu (2010), foi sancionada a Lei 10.098 (BRASIL, 2000), que ficou conhecida como Lei da Acessibilidade por estabelecer normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, além de outras providências. Os artigos 2º (inciso II, alínea D) e 17º dessa lei

¹⁸ “Transformando Imagens em Palavras” organizado por Paulo Romeu Filho e Livia Maria Motta.

merecem ser aqui destacados por serem aqueles mais diretamente relacionados à audiodescrição.

Art. 2º Para os fins desta Lei são estabelecidas as seguintes definições:

II – barreiras: qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento e a circulação com segurança das pessoas, classificadas em:

(...)

d) barreiras nas comunicações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa;

(...)

Art. 17ª O Poder Público promoverá a eliminação de barreiras na comunicação e estabelecerá mecanismos e alternativas técnicas que tornem acessíveis os sistemas de comunicação e sinalização às pessoas portadoras de deficiência sensorial e com dificuldade de comunicação, para garantir-lhes o direito de acesso à informação, à comunicação, ao trabalho, à educação, ao transporte, à cultura, ao esporte e ao lazer.

Desde a promulgação da Lei nº 10.098 (BRASIL, 2000), regulamentada pelo Decreto nº 5.296 (BRASIL, 2004), alterado pelo Decreto nº 5.645 (BRASIL, 2005) e pelo Decreto nº 5.762 (BRASIL, 2006b), o recurso da audiodescrição tornou-se um direito garantido pela legislação brasileira. Após consulta e audiência públicas e a oficialização da Norma Complementar nº 1 (BRASIL, 2006a), as emissoras de televisão foram obrigadas a oferecer, por um prazo de dois anos, duas horas de sua programação com o recurso da audiodescrição. A quantidade de horas deveria aumentar gradativamente, pelo prazo máximo de dez anos nas emissoras abertas. Mas até o presente momento, poucas emissoras exibem programação acessível.

Com base em Romeu (2010), a Portaria nº 403 (BRASIL, 2008c) de 27 de junho de 2008 suspendeu a obrigatoriedade do recurso de audiodescrição por trinta dias. A Portaria nº 466 (BRASIL, 2008b) de 30 de julho de 2008, restabeleceu a obrigatoriedade do recurso e concedeu prazo de noventa dias para que as emissoras iniciassem a transmissão de programas com audiodescrição. A portaria nº 661 (BRASIL, 2008a) de 14 de outubro do mesmo ano, suspendeu novamente a aplicação do recurso para a realização de uma nova consulta pública sobre a questão com o prazo de até 30 de janeiro de 2009, sendo possível a sua prorrogação e a convocação de mais uma audiência pública. Em novembro de 2009, o Ministério das Comunicações lança a Portaria nº 985 (BRASIL, 2009) que abre uma nova consulta pública para propor alteração na Norma Complementar nº 1/2006.

Com base nesse pequeno histórico apresentado, evidenciou-se que desde o nascimento nos Estados Unidos e seu avanço gradual pela Europa até chegar ao Brasil, o recurso trilhou caminhos difíceis. A sua consolidação e o seu avanço dependeram basicamente do empenho de pessoas com deficiência visual bem como aquelas ligadas a projetos de acessibilidade inseridos tanto nas universidades quanto nas empresas. Confirmou-se também que no Brasil o recurso caminha lentamente, ou seja, apesar da existência de leis que favoreçam a utilização do recurso, notam-se dificuldades em tornar os eventos e as mídias audiodescritas.

No entanto, vale ressaltar, que a Agência Nacional do Cinema (ANCINE) colocou em consulta pública uma instrução normativa sobre acessibilidade e a minuta em consulta propõe que a audiodescrição e a legendagem para surdos e ensurdecidos sejam incluídas em projetos financiados pela agência. Outra iniciativa interessante foi a inclusão de curso de formação de audiodescritores na lista de cursos que a agência pode vir a realizar pelo Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC). Apesar de ainda não estarem em práticas, essas iniciativas já são um primeiro passo importante, sinalizando, mesmo que ainda não satisfatoriamente, tentativa de dar conta dessa demanda social.

4 O CAMPO

4.1 REFLEXÕES ACERCA DA ESCOLHA DO CAMPO

No decorrer de 160 anos de existência, o Instituto Benjamin Constant foi se construindo como Centro de Referência Nacional no atendimento às pessoas com deficiência visual. A instituição não se limita a receber apenas alunos da educação infantil ao ensino fundamental como era a proposta inicial, mas se propõe a atender diferentes públicos, abrangendo desde recém-nascidos a adultos.

Há algumas décadas, foram implementados atendimentos de grande relevância, como a estimulação precoce, que acolhe crianças com deficiência visual de zero a quatro anos de idade visando minorar os déficits instalados ou prevenir os que poderão vir a se instalar, além de prestar orientação aos familiares. Nesse espaço, os profissionais trabalham com atividades psicomotoras e de educação visual, permitindo que as crianças desenvolvam os sentidos remanescentes.

Na área médica e de reabilitação, há um programa que reabilita jovens e adultos que perderam a visão, levando-os a se readaptarem à nova situação visual com independência e autoconfiança. Ainda, nesse setor, há um programa de atendimento e apoio ao surdocego, que tem como proposta promover atividades que lhes possibilite um convívio social mais eficiente.

Esses novos atendimentos implementados têm como objetivo acolher as demandas que surgem em uma sociedade contemporânea. Nesse sentido, a instituição oferece cursos variados, produção de material, adaptação de livros didáticos, gravação de livros em áudio, entre outros serviços, visando não só capacitar, mas também fornecer material didático e paradidático a outras instituições brasileiras.

Em minha trajetória profissional no IBC, na maior parte do tempo, ministrei aulas para turmas do primeiro segmento do Ensino Fundamental. Quando ingressei no segundo segmento, passei a conviver com jovens muito preocupados com algumas disciplinas, entre elas, Química e Física, a primeira, oferecida no oitavo ano e a segunda, no nono. Nas escolas regulares, os alunos apreendem os primeiros conceitos de ambas as disciplinas no nono ano do Ensino Fundamental. O currículo no IBC segue o da rede regular de ensino, apenas com essa diferenciação.

Nesse sentido, ao tomar conhecimento de que os alunos no Instituto Benjamin Constant aprendem os primeiros conceitos de Química no segundo segmento do Ensino Fundamental, decidi investigar como se dá esse processo de aprendizagem. As lembranças que conservo em minha memória remetem-me a uma área com conceitos visuais abstratos. Química também se apresenta como uma matéria temida por um número expressivo de alunos. Daí a curiosidade de investigar o campo.

Masini (2013) nos apresenta alguns fundamentos filosóficos abalizados por Merleau-Ponty (1908-1961). O autor considera o sujeito no mundo como corpo no mundo, ou seja, o sujeito da percepção é o corpo e não mais a consciência concebida separadamente da experiência vivida e da qual provém o conhecimento. O corpo é visto como fonte de sentidos, de significação da relação sujeito no mundo. Seguindo essa linha de pensamento, enfatizamos que os alunos com deficiência visual do IBC, desde a estimulação precoce, são “estimulados” a experiências corporais. As atividades têm como propósito conduzir os alunos a interagir consigo mesmo, com o outro e com o mundo.

Masini (2013) destaca que o esforço do autor supramencionado foi o de mostrar que a relação no mundo é corporal e sempre significativa. Destacamos:

Para compreender a percepção é necessário considerar o sujeito da percepção e saber de sua experiência perceptiva, ou seja, do seu engajar-se com o corpo próprio entre as coisas com as quais coexiste. Nesse sentido, diz-se que as coisas “se pensam” em cada pessoa porque não é um pensar intelectual, no sentido de funcionamento de um sistema, mas sim do saber de si ao saber do objeto – ao entrar em contato com o objeto o sujeito entra em contato consigo mesmo (MASINI, 2013, p.27 e 28).

Nesse sentido, podemos assinalar que estamos cercados por objetos que têm a marca humana e constituem-se como objetos culturais. Da mesma forma, o nosso corpo é um objeto cultural porque é portador de experiência humana. Portanto, em sala de aula especiais ou inclusivas que recebem alunos com deficiência visual, devemos pensar nas diferentes formas de “percepção” desses corpos marcados por experiências distintas.

Os alunos cotidianamente constroem experiências em sala de aula ajustando os sentidos remanescentes. Pensando nessa forma diferenciada de apreensão, os professores da área de Ciências (Química) do Instituto Benjamin Constant, em conjunto com a Divisão de Produção de Material Especializado – DPME¹⁹, buscaram mecanismos para facilitar a

construção da aprendizagem, ao elaborarem materiais adaptados perceptíveis ao tato e com contraste de cores a fim de conduzir os alunos com deficiência visual a uma melhor percepção dos conteúdos.

Masini (2013) ilustra essa dificuldade que envolve o ato de “ensinar” alunos com deficiência visual, ao apontar:

(...) Alguns exemplos: o professor considerava muito difícil ensinar inglês a um dos alunos, não passava todo o conhecimento como aos demais alunos e, realizava cobranças distintas (o aluno fazia a prova em casa); a professora de história ressentiu-se por sentir dificuldade em ensinar toda a matéria ao aluno e por não saber o Braille; era a primeira experiência da professora de uma das alunas com deficientes visuais e ela temia as cobranças da mãe da aluna; uma das professoras considerou que tinha dificuldades em lidar com a necessidade de atenção dos alunos deficientes visuais, e “há problemas na comunicação”. A professora de Química não sabia como ensinar a tabela periódica, pois não existia essa tabela em Braille (MASINI, 2013, p.69).

A ênfase dada à dificuldade de ensinar conceitos nas mais variadas disciplinas é recorrente no discurso dos professores que recebem alunos com deficiência nas diversas disciplinas, conforme explicitado acima. Da mesma forma, os alunos assinalam que encontram muita dificuldade em entender alguns conteúdos apresentados. Nesse sentido, cabe às instituições especializadas e às universidades que formam os novos docentes fornecer mecanismos para que as experiências que deram certo entre os alunos com deficiência sejam compartilhadas por todos.

A professora de Ciências do Instituto Benjamin Constant ingressou em 1993 no segundo segmento do Ensino Fundamental. Foi uma longa caminhada construindo experiências cotidianas com os mais variados alunos. Nesse período, alguns materiais foram elaborados visando facilitar o processo de construção de alguns conceitos, e novas formas de ensinar foram sendo construídas cotidianamente.

Entre as novas propostas pedagógicas, encontra-se a audiodescrição, recurso utilizado pela professora como facilitador do processo de construção do conhecimento. As imagens que se apresentam no ambiente de sala de aula ou fora dele são audiodescritas por ela, permitindo aos alunos acesso ao que está sendo apresentado visualmente. Conforme mencionei no terceiro capítulo, o ato de traduzir o mundo para as pessoas com deficiência acontecia na

19 O DPME produz e distribui material didático-pedagógico para instituições educacionais nacionais e estrangeiras. Levando em conta a maneira peculiar da pessoa cega e de baixa visão perceber a realidade, os recursos didáticos especializados são construídos com elementos sensíveis às suas percepções tátil-cinestésica, auditiva, olfativa, gustativa e visual (Fonte: IBC- 150 anos).

forma de “descrições informais”, contudo, na atualidade, os professores foram fazendo adequações permitindo seguir as normas do recurso da AD.

4.2 O INGRESSO NO CAMPO

Com base em Angrosino (2009), a proteção dos sujeitos envolvidos nas pesquisas passou a ser discutida em função do número de Projetos nos quais as experiências, principalmente na área biomédica ou clínica, causavam lesões ou morte dos participantes. Portanto, as pesquisas passaram a ser regulamentadas por comitês de ética, com vistas a normatizar aquelas que envolvem sujeitos humanos. Nesse sentido, qualquer investigação que envolva pessoas, seja na área da saúde ou não, precisa ser autorizada pelos comitês responsáveis.

Pensando nas questões relativas à legalidade junto aos comitês, antes de ingressar ao campo, registrei o projeto de pesquisa junto à Plataforma Brasil. Além desse procedimento inicial, solicitei autorização à Divisão de Pesquisa, Documentação e Informação (DDI)²⁰ a fim de que eu pudesse me apresentar, como pesquisadora, ao Departamento de Educação (DED)²¹ no Instituto Benjamin Constant.

Mesmo atuando como professora por mais de vinte anos, foi necessário utilizar todos os procedimentos legais para adentrar ao campo, que consistia na turma do oitavo ano do Ensino Fundamental no Instituto Benjamin Constant, localizado na Urca. Angrosino (2009) assinala a relevância em manter o sigilo e a privacidade de todos os sujeitos pesquisados, evitando a exposição de dados que possam identificá-los.

Com base nessas recomendações assinaladas, substitui os nomes verdadeiros, por fictícios, inventados aleatoriamente. A professora, por sua vez, decidi chamá-la de Margarida, em homenagem a nossa professora de Braille, que ministrou nosso primeiro curso na Instituição, em 1993.

Como fui professora da grande maioria da turma, tivemos o cuidado para que não houvesse mal-entendido com relação a minha presença naquele espaço. Deixamos claro que naquele momento o meu papel consistia na observação e gravação em áudio das aulas a fim

²⁰ Esta Divisão é responsável pela produção das duas únicas revistas em Braille no Brasil: *Revista Brasileira para Cegos (RBC)* e a *Revista Pontinhos*. Produz também revista *Benjamin Constant* que publica artigos relacionados a questões da deficiência visual. Apóia as pesquisas acadêmicas que acontecem nos diversos campos da instituição bem como, as parcerias com as universidades (Fonte: livro IBC - 150 anos)

²¹ Este Departamento engloba as áreas de atendimento e escolarização e responde pelo processo ensino-aprendizagem dos alunos cegos e com baixa visão (Fonte: livro IBC - 150 anos)

de coletar dados para a pesquisa de mestrado que estava sendo desenvolvida por mim, no campo da Memória Social, na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. Os alunos foram informados de que, no decorrer da pesquisa, não haveria possibilidade de serem identificados.

Ingressei ao campo no mês de agosto de 2014 e concluí as minhas atividades em novembro, antes da prova do quarto bimestre. Fiz anotações em um diário de campo e gravei as aulas em áudio para a posterior transcrição das interações em sala de aula. O ano foi atípico, porque aconteceram muitas atividades em função do aniversário dos 160 anos da Instituição, bem como alguns feriados que coincidiram com as aulas de Ciências. Margarida fez algumas reposições à tarde, mas não pude assisti-las. Portanto, registrei em áudio as seguintes aulas: mês de agosto, dias 18, 20 e 25; mês de setembro, dias 1º, 3, 15, 22 e 24; mês de outubro, dias 6, 8 e 20 e mês de novembro, dias 5, 10 e 19.

Essa turma era composta por dezesseis alunos: dez cegos e seis com baixa visão, e idade compreendida entre treze e dezoito anos. Nenhum aluno havia repetido o oitavo ano, portanto a disciplina de Química era vista como uma novidade para todos.

Os alunos do Instituto Benjamin Constant recebem com muita frequência pesquisadores e estagiários em sala de aula. Porém, como mencionei, eu havia sido professora da maioria dos alunos em anos anteriores, não era vista por eles de maneira “neutra”, e a minha presença ficava registrada em todos os momentos. Angrosino (2009) destaca que até mesmo um observador aparentemente mais discreto pode ter “interferência de observador”, pois a tendência das pessoas observadas é de mudar o seu comportamento.

Para ilustrar o que explicitarei, transcrevo abaixo um fragmento retirado do início da aula do dia 22 de setembro. Nesse dia, Margarida apresenta uma estagiária de Biologia da UNIRIO.

01	Margarida	Gente! Olha! Quem está aqui com a gente além da Maristela que é
02		professora nova, vocês não conhecem! ((risos)) Quem está aqui conosco é
03		a Rafaela.
04	Rafaela	Oi gente! Bom dia.
05	Turma	Bom dia. ((em coro))
06	Margarida	Ela é estagiária de Biologia da UFF, ela vai ficar, desculpa, da UNIRIO!
07		Da UNIRIO, e vai ficar nos acompanhando até o final do ano. Tá certo?
08		Então é Rafaela. Tá bom?

Logo após a apresentação a professora iniciou a aula. A estagiária sentou em uma carteira ao fundo da sala. Eu me posicionava à frente, próximo à mesa da professora, pois o meu objetivo era observar atentamente a reação dos alunos diante daquele novo universo que envolvia as aulas de Química.

4.3 A SOCIOLINGUÍSTICA INTERACIONAL

Nessa etapa da pesquisa, apresentarei conceitos que darão suporte e auxiliarão as análises das interações gravadas na turma do oitavo ano a fim de que possamos responder aos objetivos propostos. Os fragmentos analisados no *corpus* deste trabalho foram transcritos com base nas orientações do Projeto de Estudo Coordenado da Norma Urbana Linguística Culta – Projeto NURC²², cujo modelo encontra-se no final do trabalho (Quadro - anexos).

Conforme mencionei, anteriormente, o trabalho em questão envolve alunos com deficiência visual e a professora de Ciências (Química), apropriando-se da linguagem verbal e não verbal no ambiente institucional que é o Instituto Benjamin Constant – centro de referência nacional para questões da deficiência visual. Nesse sentido, o ambiente de sala de aula constitui-se como uma situação social conforme definição de Goffman (2002):

Eu definiria uma situação social como um ambiente que proporciona possibilidades mútuas de monitoramento, qualquer lugar em que um indivíduo se encontra acessível aos sentidos nus de todos os outros que estão ‘presentes’, e, para que os outros indivíduos são acessíveis de forma semelhante (GOFFMAN, 2002, p. 17).

Ao definir a situação social, o autor destaca que estamos constantemente convivendo com pessoas em diversos ambientes sociais com regras específicas instituídas. Nesses ambientes, as pessoas estão em constante monitoramento, tanto no que se refere a estilo, vestimenta, postura quanto aos diversos modos de falar. Portanto, uma situação social emerge a qualquer momento em que dois ou mais indivíduos encontram-se na presença imediata um do outro e dura até que a penúltima pessoa tenha se retirado.

Nesse sentido, as situações sociais emergem em diversos ambientes, tanto os institucionais quanto os cotidianos. Recorro a Corona (2009), que com base em estudos

²²De acordo com os objetivos da pesquisa, o analista faz a transcrição assinalando o que é fundamental para a sua análise. É necessário, no entanto, que a que a transcrição seja legível e sem sobrecarga de símbolos complicados (DIONÍSIO, 2012, p. 75).

desenvolvidos por Drew e Heritage (1992), aponta algumas características específicas da fala-em-interação em ambientes institucionais diferenciando-as das cotidianas. Porém, primeiramente é importante destacar que o que define uma fala como institucional não é o contexto físico em que ocorrem as interações, mas como os participantes constroem identidade, ou seja, como se apresentam e constroem suas posições enquanto falam visto que a fala, nesses ambientes, é utilizada para o cumprimento do mandato institucional (MAYNARD, 1984).

Segundo Corona (2009), cada instituição tem um mandato institucional a cumprir. No caso da escola, é a realização de aulas, cabendo ao professor a sua condução. Dionísio (2012) destaca que a conversa espontânea é construída a cada intervenção dos interlocutores. A elaboração e a produção ocorrem simultaneamente, no mesmo eixo temporal, ou seja, é uma atividade coprodutiva que não se pode prever com exatidão em que sentido o parceiro vai orientar a sua intervenção. Contudo, mesmo sendo uma atividade coconstruída, não quer dizer que a sua elaboração seja caótica ou aleatória, visto que as contribuições dos falantes devem ter uma relação com os tópicos que estão sendo abordados. Segundo a autora, a conversação é um processo de produção de sentido altamente estruturado e funcionalmente motivado.

Com base em Dionísio (2012), desde pequenos aprendemos a esperar por marcas, como pausas, hesitações, entonações descendentes, marcadores de fala do nosso interlocutor para assumirmos o turno conversacional. Estruturalmente, o turno define-se como produção de um falante enquanto ele está com a palavra, incluindo a possibilidade de silêncio.

Na conversação, ocorre a alternância dos participantes, ou seja, os interlocutores revezam-se nos papéis de falante e ouvinte. Nesse contexto, pode-se caracterizar a conversação como uma sucessão de turnos. Entende-se por turno qualquer intervenção dos participantes. Essas intervenções podem ser de caráter informativo ou breves sinais de monitoramento, tais como: *ahn ahn*; *sei*, certo, entre outros.

Retomo Dionísio (2012), que discorre a respeito de o tópico discursivo ser definido como uma atividade em que há certa correspondência de objetivos entre os interlocutores, fazendo com que o tópico seja um elemento fundamental na constituição das conversas de qualquer natureza seja espontânea (cotidiana) ou institucional.

A autora define que a organização tópica compreende duas propriedades básicas que são a *centração* e a *organicidade*. A primeira diz respeito ao conteúdo, fala-se sobre alguma coisa; a segunda refere-se às relações de interdependência que são estabelecidas entre os

tópicos conversacionais. Dessa forma, os responsáveis pela condução das interações institucionais deverão estar atentos às questões relativas à centração e à organicidade com vistas ao cumprimento dos objetivos institucionais.

O primeiro trabalho sobre a organização de turnos conversacionais foi desenvolvido por Sacks, Schgloff & Jefferson (1974). Os autores destacam que a noção de turno engloba dois sentidos: o de distribuição de turno e o de unidade construcional. O primeiro diz que qualquer locutor tem o direito de tomar a palavra, e o segundo, que a fala é elaborada no momento em que um indivíduo toma a palavra e se torna um falante. Com base nos dois princípios, podemos dizer que o turno conversacional acontece a cada intervenção dos interlocutores formada pelo menos por uma unidade construcional.

Ainda com base na organização de turnos conversacionais, Drew e Heritage (1992) nos apresentam um modelo comum em alguns contextos interacionais: (A: pergunta; B: resposta; A: repetição da resposta de B). Corona (2009) argumenta que:

Em conversa cotidiana, repetir uma resposta com entonação ascendente é um dos mecanismos utilizados para acusar o recebimento de uma informação que causou uma modificação no *status* de conhecimento de quem formulou a pergunta (CORONA, 2009, p. 21).

Porém, esta prática não é comum em algumas interações institucionais uma vez que o que é respondido pode não ser novidade, e a veracidade da resposta pode ser justamente o que está em questão.

Corona (2009) destaca que em tribunais, durante o interrogatório, quando o juiz repete a resposta do depoente, toda e qualquer demonstração de surpresa tende a ser cautelosamente evitada, pois muitas das informações prestadas pelos depoentes já é do conhecimento dos juízes. A repetição da resposta, nesses casos, é um procedimento para acusar o recebimento da informação e/ou estimular a testemunha a dar continuidade ao seu depoimento.

Em contextos escolares, esta organização (A-B-A) pode ocorrer com muita frequência. Segundo Garcez (2006), essa prática, nomeada por ele como (Iniciação-Resposta-Avaliação), é comum em sala de aula em que a terceira posição é ocupada pelo professor com a repetição da resposta do aluno, que normalmente acontece como avaliação da resposta. Segundo o autor, é comum o professor fazer perguntas para respostas já conhecidas visando avaliar a turma. Não cabe a utilização dessa prática em todos os ambientes institucionais visto que os mandatos institucionais são diferenciados.

A sala de aula é um cenário em que os participantes constroem a interação no espaço e no tempo obedecendo às regras institucionais. Nas interações, os participantes falam apropriando-se da linguagem verbal e não verbal. Goffman (2002) aponta-nos que, enquanto falamos, podemos mexer a sobrancelha, piscar o olho, movimentar a boca, as mãos, os braços, ou ainda, mudar a postura de todo o corpo para demonstrar agrado ou desagrado com relação ao andamento da interação porque tanto a linguagem verbal como a não verbal constituem o processo interacional.

Apropriando-me das palavras de Goffman (2002), não negligenciarei o contexto social em que se dá a interação. Os fragmentos retirados para a análise serão contextualizados com vistas a situar o leitor sobre a conjuntura em que se deu interação em sala de aula. Pois, segundo esse autor, a fala é socialmente organizada não apenas em termos de quem fala para quem ou em que língua, mas também apresenta-se como um pequeno sistema de ações face a face que são mutuamente ratificados e ritualmente governados.

Gumperz (2002) nos diz que os processos que utilizamos para produzir e interpretar significados são resultados de ações coordenadas dos participantes que se encontram envolvidos na produção da interação. O falante sinaliza e o ouvinte interpreta com que quadro comunicativo está operando pelo uso de traços denominados por ele, de *pistas de contextualização*. Utilizamos tais pistas para sinalizar as nossas intenções comunicativas ou para inferir as intenções comunicativas do interlocutor.

Como pistas que contribuem para a sinalização de pressupostos contextuais, Gumperz (2002) destaca: a) pistas linguísticas, por exemplo, a alternância de código, de dialeto ou de estilo, escolhas lexicais e sintáticas, expressões formulaicas, aberturas e fechamento conversacionais; b) pistas paralinguísticas como ritmo, pausa, hesitação, sincronia conversacional; c) pistas prosódicas como entonação, acento, tom; d) pistas não verbais: direcionamento do olhar, gesticulação, movimento corporal.

O autor supracitado centra-se na compreensão das inferências conversacionais. O termo é usado para se referir ao processo situado de interpretação, a partir do qual os participantes avaliam as intenções uns dos outros e fundamentam suas respostas. Por meio desse processo, interpretamos uns aos outros mesmo quando não tornamos explícitas nossas intenções comunicativas.

Gumperz (2002) discorre que através de traços encontrados na estrutura de superfície das mensagens, os falantes sinalizam e os ouvintes interpretam o tipo de atividade que está em curso. Para o autor “o termo atividade não é usado para representar uma estrutura estática,

mas para refletir um processo dinâmico que se desenvolve e sofre alterações à medida que os participantes interagem” (GUMPERZ, 2002, p.151).

Por meio das pistas, percebemos como o conteúdo semântico deve ser entendido e como o que precede e o que se segue se relaciona com cada elocução. Essas pistas trazem informações, mas os significados são transmitidos como parte do processo interativo.

Neste sentido, a Sociolinguística Interacional trabalha com essa concepção de discurso, como resultado do trabalho conjunto dos participantes envolvidos na interação face a face, logo esse processo é influenciado pelo falante, pelo ouvinte e por todos os que assistem às conversas.

Com base no que foi apontado até o presente momento, entendemos que a sala de aula observada estrutura-se como uma situação social (GOFFMAN, 2002) na medida em que envolve a professora executando a tarefa Institucional que consiste em ministrar aulas de Química e os alunos cegos e com baixa visão que se apropriarão dos conteúdos propostos em cada aula.

4.4 A MEMÓRIA COLETIVA EM SALA DE AULA

A sala de aula constitui-se como uma situação social (GOFFMAN, 2002), pois os alunos e o professor encontram-se regularmente para cumprirem um mandato institucional (MAYNARD, 1984). No contexto escolar, tanto a professora quanto os alunos apropriam-se das experiências compartilhadas, da linguagem verbal e não verbal para construírem-se como sujeitos e membros de um grupo social.

Recorro a Halbwachs (2012), que em seus estudos relativos à Memória Coletiva destaca que os membros de uma sociedade estão imersos em diferentes grupos sociais, entre eles, a família, a igreja, a escola, grupos de amigos, trabalho, entre outros. De acordo com o autor, nunca estamos sozinhos. Ao caminharmos pela rua, mesmo que fisicamente sós, nossos pensamentos estão constantemente nos remetendo a pessoas, grupos, um livro, um filme, uma notícia e outros acontecimentos. Portanto, nossa memória é coletiva uma vez que nos faz refletir a partir desses grupos aos quais nos relacionamos direta ou indiretamente.

Os alunos com deficiência visual, assim como os demais membros de uma sociedade, participam de diversos grupos, contudo é no espaço escolar em que convivem por mais tempo. Muitos alunos ingressaram no IBC na Estimulação Precoce mantendo-se até o nono

ano do Ensino Fundamental. Nesse sentido, é um longo período de convivência que permite a construção de laços afetivos com a instituição, com os professores e colegas.

Contudo, Halbwachs (2012) nos diz que os membros de um grupo se envolvem de forma distinta. Há pessoas que estão no grupo apenas em aparência, não em “espírito”. Nesses casos, quando o grupo se encontrar no futuro, e uma ou mais pessoas descreverem cenas vivenciadas em conjunto, aquele que não esteve envolvido, poderá não lembrar-se de nada. Portanto, o “não envolvimento” conduz a um “apagamento” das lembranças. .

Ainda com base no autor, em alguns momentos, os testemunhos dos outros serão incapazes de reconstituir as lembranças que apagamos, já, em outros momentos, sem o apoio dos demais membros, lembrar-nos-emos de algumas impressões que não comunicamos a ninguém. Segundo Halbwachs (2012), nossa memória está alicerçada nos grupos, entretanto, lembramo-nos de alguns fatos e de outros não, visto que, ao acionarmos nossa memória, o fazemos no presente para recordarmos acontecimentos do passado.

Halbwachs (2012) relata que um professor pode ter lecionado mais de quinze anos em um Liceu e ao encontrar um aluno de uma das suas turmas que exponha acontecimentos vivenciados na aula, pode não se lembrar do aluno e de tais fatos. Segundo o autor, o envolvimento do professor com a turma pode ser superficial visto que o mestre poderá apenas cumprir o seu papel de lecionar.

Por sua vez, Halbwachs (2012) afirma que o aluno construiu laços com a turma e com o professor. Portanto, para os alunos, cada acontecimento vivenciado na turma consistia em uma novidade, o sotaque do professor, as demonstrações de simpatia, seu ensino, entre outros, contribuía significativamente para a construção de lembranças. Porém, para o professor, eram apenas atos e maneiras de sua profissão.

Ainda, com base no autor supramencionado, destaco que se o que vemos hoje tivesse que tomar lugar diante do quadro de nossas lembranças antigas, inversamente essas lembranças se adaptariam ao conjunto de nossas percepções atuais; reconstruiríamos o passado com base em dados do presente, relacionando-os ao que somos, sentimos ou pensamos neste momento. Porém, a memória coletiva não retém do passado senão o que ainda está vivo ou é capaz de viver na consciência do grupo que a mantém.

Para ilustrar o que foi dito até o momento, destacamos:

Contudo, se a memória coletiva tira a sua força e sua duração por ter como base um conjunto de pessoas, são os indivíduos que se lembram, enquanto integrantes do grupo. Desta massa de lembranças comuns, umas apoiadas

nas outras, não são as mesmas que aparecerão com maior intensidade a um deles. De bom grado, diríamos que cada memória individual é um ponto de vista sobre a memória coletiva, que este ponto de vista muda segundo o lugar que ali ocupo e que esse mesmo lugar muda segundo as relações que mantenho com outros ambientes. Não é de surpreender que nem todos tirem o mesmo partido do instrumento comum. Quando tentamos explicar essa diversidade, sempre voltamos a uma combinação de influências que são todas de natureza social (HALBWACHS, 2013, p. 69).

A turma de oitavo ano constrói a sua memória com base no grupo, pois vivenciam experiências comuns à turma. Porém, cada experiência é experimentada pelos alunos de forma distinta visto que são sentidas no corpo que é um objeto cultural/social. Segundo Masini (2013), é o corpo que sabe, que sente e que compreende as novas experiências agregando-as as já vividas. Dessa forma, a autora destaca a importância da experiência perceptiva, que emerge da relação dinâmica com o corpo com um sistema de forças do mundo e não somente a associação dos órgãos de sentido. As lembranças estão relacionadas a este sentir no corpo.

5 ANÁLISE DA INTERAÇÃO EM SALA DE AULA

5. 1. AS AULAS NO OITAVO ANO

Apresentarei aqui uma breve descrição sobre as aulas observadas a fim de destacar as estratégias adotadas pela professora de Ciências, que denominei Margarida. Esta, em um primeiro momento, registra em sua agenda a presença e a ausência dos alunos e ainda, quando há alguma atividade para casa, anota o nome de quem executou a tarefa.

Após anotar atentamente quem fez o trabalho de casa, a professora retoma o conteúdo visto na aula anterior para que os alunos relembrem o assunto trabalhado. Ao final das aulas, principalmente aquelas pautadas na interação, a professora passa um questionário com até cinco perguntas para que os alunos respondam às questões com base no que foi explicado naquele dia. As atividades devem ser respondidas sem auxílio de apostilas ou similares.

Na aula seguinte, Margarida pede para que os alunos deixem a atividade sobre a carteira para dar ponto de participação a quem fez. O ponto não é dado pela correção ou incorreção das questões, mas pela tentativa em executá-las. No momento da correção, a professora fica atenta às respostas dos alunos a fim de avaliar o percentual de acertos, pois, a partir desse diagnóstico, poderá ou não dar andamento ao conteúdo.

Em duas aulas, os alunos produziram trabalhos com material concreto: o primeiro, individual, em que os alunos deveriam construir um átomo com massinha de modelar colorida, a partir das explicações da professora. O segundo, em que as duplas de alunos deveriam montar um átomo como núcleo, camadas da eletrosfera e elétrons, utilizando barbante, círculos de cartolina, papel crepom e cola, fazendo a distribuição de elétrons nas camadas de um átomo indicado pela professora. Ambas as atividades foram executadas após exaustivas explicações sobre o assunto.

Para ilustrar a primeira atividade, apresento a foto de um átomo construído por um aluno cego.

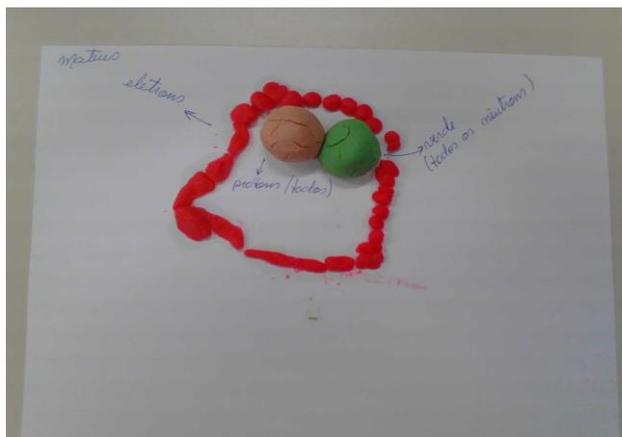


Figura 1 – Átomo de Argônio produzido por um aluno do oitavo ano do Ensino Fundamental do IBC.

Audiodescrição: Folha de cartolina branca. À esquerda, na borda superior, a palavra elétrons, ligada a uma seta que aponta para um conjunto de esferas vermelhas que circundam duas esferas maiores. Uma cor de rosa à esquerda e a outra verde à direita. Da esfera rosa, parte uma seta que é direcionada para palavra: “prótons (todos)” e da verde parte, uma seta que ultrapassa o conjunto e aponta: “verde (todos os nêutrons)”.

Após a construção do átomo com massinha de modelar, na aula seguinte, os alunos tiveram a oportunidade de comparar o átomo construído por eles com um modelo produzido na Divisão de Produção de Material Especializado – DPME. Essa dinâmica permitiu que Margarida avaliasse a percepção de cada aluno. Em conversa informal com a professora ao final da aula, quando fomos fotografar os trabalhos, pude perceber que ela considerou a representação dos alunos positiva, pois todos construíram uma parte central, denominada núcleo, e uma parte ao redor, denominada eletrosfera.

A massinha permitiu que os alunos construíssem o átomo em um formato tridimensional enquanto que o modelo confeccionado na DPME apresenta um formato bidimensional. A professora não fez referência a essa diferenciação de formatos, pois o importante naquele momento era avaliar a percepção de cada aluno. Os alunos com baixa visão construíram o primeiro átomo com massinha de modelar, utilizando uma cor diferente para o núcleo e outra para a eletrosfera, já os alunos cegos não fizeram menção a cores, apenas fizeram questão de sinalizar por meio de alguma textura que o átomo apresentava duas partes distintas.

O átomo abaixo foi elaborado por um aluno com baixa visão. O aluno em questão construiu a sua representação no formato tridimensional, criando uma legenda para que fosse compreendido por todos.

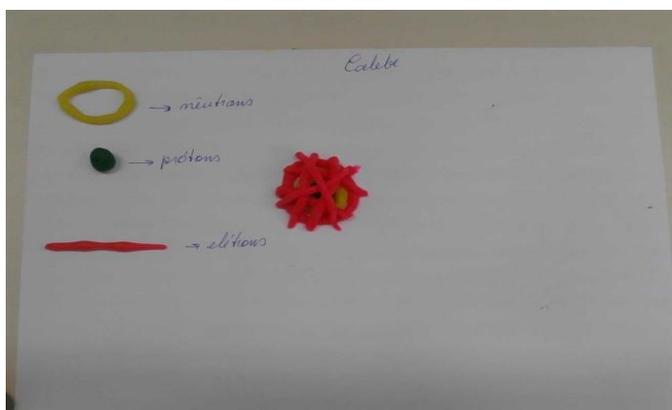


Figura 2 – Modelo de um átomo produzido por um aluno do oitavo ano do Ensino Fundamental do IBC.

Audiodescrição: Folha de cartolina branca. À esquerda superior, círculo amarelo com seta azul que direciona para a palavra nêutrons; abaixo do círculo, esfera preta da qual parte uma seta indicativa da palavra prótons, abaixo da esfera, filamento vermelho com seta indicando elétrons. Ao centro da cartolina, em primeiro plano, seis filamentos vermelhos sobrepostas em diferentes direções que formam uma circunferência. Dentro dessa estrutura, abaixo dos filamentos, uma esfera preta e uma circunferência amarela ao seu redor.

No segundo trabalho, Margarida pediu para que os alunos montassem um átomo indicado por ela. Cada dupla recebeu o nome de um átomo diferente com o seu respectivo número atômico. As duplas tinham que colar em uma cartolina o núcleo, as camadas do átomo (barbante) e os elétrons sobre as camadas (papel crepom amassado) fazendo de forma correta a distribuição eletrônica de átomo informado pela professora. Todas as duplas representaram corretamente o esquema e tiveram a oportunidade de conhecer o trabalho das outras duplas.

Segue a transcrição com as orientações da professora sobre o trabalho a ser realizado. Após essa explicação, a gravação ficou inaudível porque todos os alunos falavam ao mesmo tempo.

01	Margarida	Então o que nós vamos fazer hoje. Vocês fizeram uma representação do
02		átomo só pelo que nós tínhamos falado com massa de modelar. Agora
03		vocês já viram a representação do átomo em brailon, lembra a
04		distribuição que eu mostrei o núcleo e a eletrosfera com alguns elétrons.
05		O que vocês vão fazer. Vocês vão montar na cartolina, vou dar o
06		material, o núcleo com o a eletrosfera. Vão usar barbante e cola. Só que
07		vocês vão fazer a distribuição eletrônica de cada camada respeitando a
08		regra. Cada dupla,vai ter um elemento químico diferente ((barulho))
09		ninguém vai copiar do outro, então não se preocupem, vamos ter oito
10		duplas, tranquilo, perfeito. Então olhem, o que eu vou colocar na mesa
11		de vocês isso aqui é o núcleo, tá que eu estou representando. O núcleo já
12		está recortado bonitinho. ((Conversa dos alunos))

Nesse dia, todas as duplas fizeram a distribuição eletrônica de um átomo informado pela professora. A seguir, a distribuição eletrônica construída por uma dupla composta por uma aluna cega e um aluno com baixa visão.

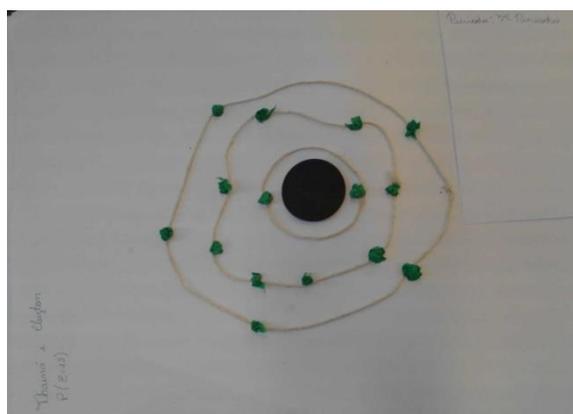


Figura 3 – Distribuição eletrônica feita por dois alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental do IBC.

Audiodescrição: Folha de cartolina branca. Ao centro, uma esfera preta rodeada por três linhas. A mais próxima da esfera é marcada por duas bolinhas verdes separadas uma da outra. A segunda linha tem oito bolinhas verdes em tamanhos diferentes. A linha mais afastada da esfera tem cinco bolinhas verdes espalhadas em tamanhos diferentes.

No período em que permaneci no campo, observei apenas um trabalho envolvendo o corpo dos alunos. Após trabalhar ligação química, Margarida fez uma dinâmica, utilizando os próprios alunos. Cada um recebeu círculos emborrachados que representavam a quantidade de elétrons na última camada do seu átomo imaginário. Com base nessa quantidade recebida, os átomos (alunos) tinham que se ligar a um átomo diferente (colega) explicando porque aconteceu aquela ligação química entre dois elementos distintos.

As atividades propostas pela professora permitiram fornecer condições para que os alunos percebessem como se estruturava um átomo; quais eram as suas camadas e quantos elétrons comportavam em cada uma; as ligações químicas realizadas entre eles; as famílias e os períodos em que os átomos estavam inseridos entre outros assuntos relevantes a fim de prepará-los para entrar em contato com a tabela periódica.

Percebemos que a professora não entrega o material pronto. Em um primeiro momento, por meio da interação, conduz os alunos a imaginarem para a posterior construção e finalmente a comparação com o material produzido no Instituto Benjamin Constant. Essas diferentes formas de percepção permitem aos alunos a construção de experiências. Ao final das atividades, os alunos podiam circular entre as carteiras para conhecer os trabalhos realizados pelos colegas reforçando mais uma vez a troca de experiência entre a turma.

Além das ferramentas tecnológicas presentes no dia a dia, a professora utiliza materiais simples para auxiliar os alunos na construção de experiências coletivas naquele grupo. Podemos afirmar que essa turma observada pode ser considerada um grupo coeso com interesses afins, pois todos estavam preocupados em apreender os conceitos de química naquele espaço de sala de aula.

Com base em Masini (2013) destacamos:

Não se poderia, pois, pensar na percepção senão a partir do ser vivente na sua facticidade. Isso torna claro que é preciso partilhar com o deficiente visual o conjunto dos caminhos de seu corpo, no fazer do dia a dia, para saber a sua experiência perceptiva (MASINI, 2013, p. 29).

Reforçando o pensamento de Masini (2013) de que a percepção deve ser construída utilizando o corpo ou outras formas de experimentar os objetos, destaco que na turma do oitavo ano este processo de construção de conhecimento foi edificado aula a aula, ou seja, teve seu início com o átomo perpassando por diferentes conteúdos até ingressar na tabela periódica que se configura como uma representação compacta de tudo o que foi estudado até aquele momento.

Dessa maneira, a tão temida tabela periódica passou a despertar a curiosidade dos alunos. Após trabalhar todos os conteúdos que pudessem fornecer suporte para o melhor entendimento das informações presentes na tabela, a professora destinou uma aula especial para apresentá-la a turma. Enquanto os alunos cegos “tateavam” e os alunos com baixa visão “aproximavam o rosto para uma melhor percepção” da tabela, Margarida, individualmente nas carteiras dos alunos, mostrava como ela foi estruturada, pois a tabela adaptada sofreu algumas adaptações da original. A demonstração individual demandou três tempos de aula de cinquenta minutos para atender aos dezesseis alunos da turma.

A seguir, a foto de alguns alunos da turma fazendo uma atividade em sala de aula com a tabela periódica.



Figura 4 – Foto dos alunos da turma do oitavo ano em sala de aula no IBC.

Audiodescrição: Sala de aula. Nove adolescentes vestidos com camiseta branca sentados em três fileiras de carteiras. Na primeira fileira, ao centro, uma menina com cabelo castanho escuro cacheado e preso. No bolso da camisa, há um emblema. Está sentada com a cabeça baixa e olha para um caderno que está à esquerda. Segura com a mão direita uma tabela periódica colorida e em tamanho ampliado. Em ambos os lados da menina, vê-se parte de braços e mangas da camisa de outros dois alunos. Na segunda fileira, três meninos; sentado à esquerda, um aluno, com óculos, segura uma tabela periódica que está sobre uma máquina de datilografia Braille; o aluno do meio está com a cabeça virada para trás e o braço esquerdo pousado no encosto da cadeira; e à direita, o menino, com boné, está com a cabeça próxima ao caderno, uma tabela periódica e segura um lápis com a mão direita. Na parede ao lado, há um quadro branco. Na última fileira, os meninos da esquerda e do centro seguram uma tabela periódica posicionada em cima de uma máquina de datilografia em Braille. O menino da direita está sentado em uma carteira cuja mesa tem um tampo elevado e sobre o qual há uma tabela periódica. Ao lado, um homem jovem, com cabelo castanho claro, óculos e cavanhaque, veste camiseta rosa e calça jeans e está em pé com o braço direito sobre a mesa do aluno. Ao fundo, a porta da sala aberta e armários nas paredes.

A tabela periódica foi adaptada para atender tanto alunos cegos quanto os de baixa visão ao mesmo tempo, por isso utiliza escrita Braille, caracteres ampliados, texturas e contraste de cores. Tais símbolos ocupam bastante espaço, nesse sentido, na tabela adaptada nem todas as informações presentes que atendem alunos com visão normal foram contemplados. Os professores em conjunto com os pesquisadores da DPME elaboraram uma apostila com as demais informações que não couberam na tabela adaptada.

Mesmo com todo esse suporte individual, em algumas aulas posteriores em que os alunos deveriam responder um exercício, baseando-se na tabela periódica, percebi que muitos deles, principalmente os alunos cegos, apresentavam dificuldade em localizar alguns elementos químicos. Nesse momento, a audiodescrição auxilia muito, pois se trata de um recurso que permite a tradução de imagens sejam elas estáticas ou em movimento.

Pude observar que a professora entrega a apostila somente uma semana antes da prova. Em conversa informal, a mesma relatou que dessa forma os alunos prestam mais atenção às aulas. Em outro momento, enquanto aguardava o início de uma aula, conversei com dois alunos de baixa visão sobre a estratégia adotada pela professora em relação à apostila. Ambos aprovaram a decisão da professora, dizendo que sem a apostila eles são “obrigados” a prestar atenção nas aulas para poder responder os exercícios e ganhar ponto de participação.

Portanto, todas as aulas que eu observei são intensas, a professora solicita a participação de todos de forma que os alunos não se dispersem.

A seguir, tem-se a audiodescrição de dois modelos de átomo de Argônio produzidos no DPME – IBC, citados pela professora durante as aulas e que a professora traduz para os alunos por meio do recurso da audiodescrição.

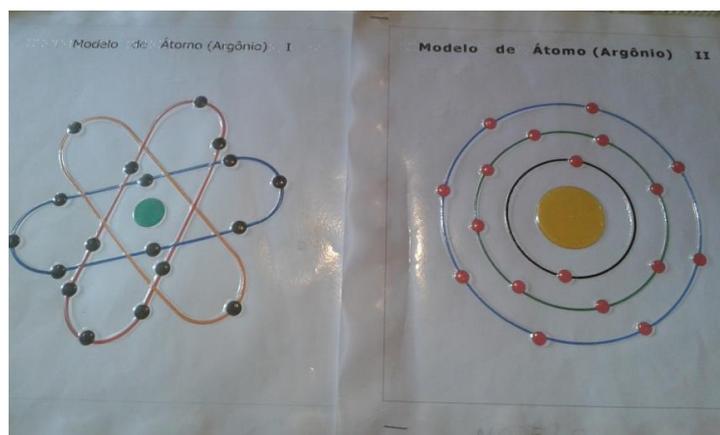


Figura 5 – Dois modelos de átomo de Argônio produzidos no DPME – IBC.

Audiodescrição: Dois modelos de átomo de argônio elaborados em papel brailon um ao lado do outro. Na parte superior do modelo da esquerda está escrito em tipo ampliado em preto e em Braille: “Modelo de Átomo de (Argônio) I”. Abaixo, no centro uma esfera verde com três linhas elípticas. Uma laranja contém dois pontos pretos assimétricos: o primeiro à esquerda e acima da esfera; o segundo, à direita e abaixo da esfera. A linha azul contém oito pontos pretos: o primeiro localiza-se à esquerda da linha laranja; os demais distribuídos aleatoriamente. A linha vermelha contém oito pontos pretos: o primeiro localizado à esquerda e abaixo da linha azul. No modelo da direita, está escrito na borda superior, em tipo ampliado em preto e em Braille: “Modelo de Átomo (Argônio) II”. Abaixo, no centro, uma esfera amarelada rodeada por três linhas. A mais próxima da esfera é preta e marcada por dois pontos, um acima da esfera e outro abaixo. A segunda, verde e a terceira azul, contem oito pontos cada.

5.2 A AUDIODESCRIÇÃO EM SALA DE AULA

Com base nos nossos pressupostos teóricos, é importante situar o contexto em que ocorre a situação social para podermos avaliar com mais profundidade o processo interacional. O fragmento1 (em anexo), que será analisado a seguir, foi retirado da aula do dia 18 de agosto. Nesse dia, iniciei as gravações em áudio, porém a aula remeteu-me a anterior em que a professora, após longa explicação sobre a estrutura de um átomo, solicitou que cada aluno elaborasse a representação de um átomo com massinha de modelar.

Nesse dia, pude presenciar os átomos construídos pelos alunos e as devidas comparações com aqueles produzidos na Divisão Produção de Material Especializado – DPME e com os produzidos pelos colegas. Os alunos com baixa visão construíram o seu modelo colocando em cada parte (núcleo e eletrosfera) cores distintas, já os alunos cegos o construíram com base em suas percepções táteis.

Nessa aula, a professora entregou para cada aluno um átomo de Argônio produzido pela Divisão de Produção de Material Especializado – DPME. O átomo produzido em braillon²³ apresentava o núcleo, a eletrosfera e os elétrons em relevo e pintados com cores vivas, portanto, poderia ser utilizado tanto por alunos cegos quanto de baixa visão. O objetivo da professora era que os alunos comparassem os modelos. Com a comparação os alunos foram conduzidos a perceber que um mesmo átomo poderia ser representado de diferentes formas.

Contudo, as representações construídas pelos alunos foram significativas, pois possibilitaram concretizar o que havia sido traduzido sobre o átomo através da interação. Após a comparação, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer os modelos dos colegas. Nesse momento, pude observar que enquanto os colegas “olhavam” o modelo, o idealizador daquele átomo explicava como o havia construído.

Ao mencionar a palavra “olhar”, remeto-me aos diferentes modos de percepção. Os alunos com baixa visão aproximam o rosto do objeto enquanto os alunos cegos utilizam o tato. Vale ressaltar que todos os alunos construíram o seu modelo adequadamente, ou seja, com o núcleo e uma região ao redor dele denominada eletrosfera.

²³A máquina *thermoform* é um duplicador que utiliza calor e vácuo para produzir materiais em alto relevo numa película de PVC (policloreto de vinila) transparente - papel braillon. O papel braillon é uma maneira eficiente e de boa qualidade para recriar gráficos e documentos táteis. Além de durável, também é economicamente viável para criar duplicatas exatas.

Alguns alunos apropriaram-se do modelo elíptico e outros, do circular, pois a DPME/IBC produziu dois modelos para representar o mesmo átomo de argônio (modelo I e modelo II); nesse instante, a professora opta por fazer a audiodescrição. Porém, como mencionei, o professor é um audiodescritor na medida em que traduz para alunos cegos e com baixa visão não só os conceitos das disciplinas, mas também o mundo que o cerca. Como diria o professor Francisco Lima²⁴ em um dos cursos que frequentei: “os audiodescritores são os fofoqueiros de plantão”, ou seja, devem “passar” todas as informações do que se apresenta visualmente para que não lhes seja negada a acessibilidade a essas pessoas que não veem o mundo pelo sentido visual.

A professora, membro da Comissão de Audiodescritores do Instituto Benjamin Constant, com dois cursos sobre audiodescrição e, com larga experiência em traduzir o mundo para os alunos com deficiência visual nos mais variados ambientes, opta por fazer a audiodescrição da representação do átomo de argônio a fim de permitir uma maior autonomia aos alunos. Observe o trecho retirado da transcrição 1:

1	Margarida	Marcus, só um minutinho. Vou deixar falar. Presta atenção. Tem
2		alguns alunos que tem o modelo daquele circular e outros o modelo
3		elíptico. Então olha, a primeira camada, mais próxima ao núcleo, ela
4		está representada pela cor preta, então essa é a primeira camada.
5	Alunos	Está aqui. Está aqui Margarida... ((A professora vai até a carteira para
6		orientar os alunos. Todos falam ao mesmo tempo))
7	Margarida	Quantos elétrons têm nessa camada?
8	Turma	Dois.
9	Margarida	Alguém contou diferente?
10	Turma	Não.
11	Margarida	Não. Dois elétrons. Certo!
12	Felisberto	Ãã

²⁴ Coordenador do Centro de Estudos Inclusivos (CEI), no Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Autor de diversos artigos que abordam o tema da audiodescrição além de ser diretor chefe da *Revista Brasileira de Tradução Visual* (RBTV). Responsável em organizar o *site* “Associados da Inclusão”, promove a formação de audiodescritores em cursos de extensão e faz orientação de dissertações naquela universidade. É docente na disciplina de audiodescrição aplicada à educação e de audiodescrição para o curso de rádio, TV e internet.

A audiodescrição iniciou na linha 2 quando a professora informa a cor e a quantidade de elétrons da primeira camada. A seguir, na linha 4, a professora interrompe a audiodescrição para verificar se todos estão “olhando/tateando” no lugar certo. Ao constatar que não houve nenhum problema com relação à primeira camada, Margarida questiona se alguém contou diferente. Por se tratar de um espaço de interação, na linha 5, os alunos assumem o turno para deixar claro que localizaram tanto a primeira camada quanto a respectiva quantidade de elétrons. Nesse momento, a professora certificou-se de que a turma estava acompanhando a tradução da imagem. Contudo, na linha 7, a professora pergunta novamente à turma a quantidade de elétrons naquela camada, e obtém a resposta correta da turma na linha 8. Não satisfeita com a resposta, a professora, na linha 9, pergunta se alguém contou diferente. Segundo Garcez (2006), essa técnica de perguntas e respostas é uma prática comum em contextos escolares com vistas a testar o conhecimento dos alunos. Nesse sentido, as perguntas denotam a preocupação da professora com relação à compreensão daquela primeira camada, pois outras viriam a seguir.

Dionísio (2012) nos diz que as interações se dão de maneira informal e natural: “a construção da interação vai sendo planejada e replanejada a cada novo lance do jogo da linguagem. Os interlocutores constroem conjuntamente a interação caracterizando a conversação como uma atividade co-produtiva” (DIONISIO, 2012, p. 74). A professora interpreta por meio dos traços verbais e não verbais como os alunos estão “apreendendo” os conceitos apresentados em sala de aula.

A seguir, mais um trecho retirado do fragmento 1.

16	Margarida	Uma camada pequena, pouco espaço, lembrando que elétron tem carga negativa a tendência é se repelir. Então se eu colocasse mais elétron ali ele saltaria dessa camada, ele não poderia ficar nessa camada. A outra camada do lado dessa aqui, ela está representada em tinta com a cor verde. É a camada de fora mesmo [oito] Quantos elétrons têm [oito] essa [oito] camada?
17		
18		
19		
20		
21		
22	Turma	Oito. Oito. Oito.
23	Felisberto	Não é nove não?
24	Margarida	Oh. Cuidado põe o dedo em cima de um elétron e sai contando senão vai perder a contagem. ((vozes))
25		

26	Felisberto	Calma aí.
27	Turma	Oito.
28	Margarida	Quantos elétrons?
29	Turma	Oito.

Antes de prosseguir com a audiodescrição, nas linhas 16 a 18, Margarida explica porque a camada em questão comporta apenas dois elétrons. A seguir, nas linhas 19 a 21, Margarida retoma a audiodescrição do átomo de Argônio ao informar sobre a cor e quantidade de elétrons. Enquanto Margarida fala, alguns alunos a interrompem repetindo o número “[oito]”, conforme pode ser observado na transcrição acima.

Conforme expôs Corona (2009), a fala-em-interação em cenários institucionais segue regras específicas a cada instituição visando ao cumprimento do mandato institucional (MAYNARD, 1984). Nesse sentido, alguns ambientes são mais rígidos que outros, ou seja, permitem ou não a tomada de turno ou a interrupção. Nessa sala de aula, há uma maior flexibilização visto que o objetivo da professora é que todos “compreendam” os novos conceitos por ela apresentados, portanto, é permitida a manifestação dos alunos.

Após a AD da professora, na linha 23, um aluno cego, assume o turno conversacional para sinalizar que encontrou um número diferente de oito, ao perguntar se não era nove a quantidade certa. Os elétrons são pequenas bolinhas em relevo colocadas sobre uma linha elíptica (modelo I) ou circular (modelo II). Portanto, o aluno cego ou mesmo com baixa visão pode perder-se na contagem. Ao concluir que o aluno estava com dificuldade, nas linhas 24 e 25 respectivamente, a professora o orienta informando que ele deve manter um dedo sobre o primeiro elétron e com o outro, seguir a linha para ir contando os demais.

A orientação da professora foi importante para o aluno cego Felisberto, pois, a seguir, na linha 26, ele diz: “Calma aí”. Ao pedir calma, o aluno sugere que vai rever a contagem, mesmo com a turma falando nas linhas subsequentes, o número “oito”. Felisberto foi o único aluno a sinalizar que havia perdido a contagem. Conforme mencionei, são diferentes formas de percepção, a visão admite uma ampliação, permitindo ver o todo enquanto que a pessoa cega “vê” as partes para chegar ao todo.

Halbwachs (2012) nos diz que algumas pessoas se envolvem mais profundamente com os grupos e com as circunstâncias vividas, enquanto outras são mais superficiais. Portanto, aquelas mais envolvidas podem lembrar-se dos acontecimentos vivenciados no grupo, em contrapartida, as demais poderão não se lembrar de nada, visto que apenas estiveram

presentes fisicamente e não em “espírito”. No período em que estive no campo, observei que Felisberto expressava-se com muita frequência, deixando evidente seu interesse em “entender” aqueles novos conceitos de Química. Contudo, não podemos afirmar que Felisberto estava mais envolvido com as atividades em sala de aula que os demais colegas.

Antes de prosseguir com a audiodescrição do Átomo de Argônio, podemos observar a insistência da professora para que os alunos “gravem” a quantidade de elétrons na segunda camada visto que, na primeira, que comportava dois elétrons, não houve nenhum problema com relação a contagem. Nas aulas subsequentes, a professora vai explicar para a turma que cada camada comporta um número máximo de elétrons.

A seguir, um novo trecho retirado da transcrição 1.

30	Turma	Oito.
31	Margarida	Quantos elétrons?
32	Turma	Oito.
33	Margarida	Oito. Vamos lá. A camada é um pouco maior, já consegue guardar oito elétrons. A terceira camada desse átomo, lembrando que você tem um átomo do Gás Nobre o Argônio. A terceira camada deste átomo [tem oito] que é mais afastada do núcleo nesse átomo, ta, que em tinta está com a cor azul [oito] tem quantos?
34		
35		
36		
37		

A professora apropria-se da sequência composta por três turnos (Iniciação-Resposta-Avaliação), (GARCEZ, 2006), com vistas a testar o conhecimento dos alunos. Margarida vem falando sobre a quantidade de elétrons na segunda camada, desde a linha 18 no fragmento anterior. Portanto, antes de prosseguir com a AD, a professora pergunta sobre a quantidade de elétrons da segunda camada, como podemos confirmar na linha 31. A seguir, a turma responde em coro que foram oito. Na linha subsequente, a professora reforça afirmativamente a resposta da turma ao repetir a resposta dos alunos.

Após, esse reforço, a professora lembra a turma que se trata de um átomo de Argônio, portanto segue uma distribuição eletrônica diferente de outro átomo. Nas linhas 34 a 37, a professora prossegue com a AD ao falar da terceira camada que está mais afastada e representada pela cor azul. Mais uma vez os alunos interrompem a professora para falar a quantidade dessa camada enquanto ela faz a AD.

A seguir, um trecho retirado do fragmento 1, em que Margarida dá continuidade a interação explicando sobre a terceira camada desse átomo de Argônio.

38	Margarida	Então eu poderia colocar nove na camada?
39	Turma	[Não]
40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51	Margarida	[Não] Comporta oito nesse caso, tá. Então presta atenção. Sim vai ficar mais separado o poder de atração do núcleo. Então ó. Vamos lá então para vocês já irem se familiarizando com a quantidade de elétrons. A eletrosfera tem no máximo sete camadas. De dentro pra fora, ou seja, próximo ao núcleo até se afastar mais do núcleo a gente utiliza letras do alfabeto começando pela letra K, então eu tenho camadas K, L, M, N, O, P e Q. Essas são as Camadas. A camada mais próxima ao núcleo, que é pequenininha, cabe no máximo dois elétrons. A camada L, bom dia, a camada L que está um pouquinho mais afastada cabem no máximo oito elétrons. A camada M, que é a terceira cabe no máximo dezoito elétrons. A camada N vai caber, vão caber no máximo quantos elétrons?
52	Turma	Dezoito
53	Margarida	Trinta e dois. Quem é a mais próxima?

Insistentemente a professora solicita a participação da turma, como podemos verificar na linha 38, quando pergunta se na terceira camada poderia colocar nove elétrons, ainda referindo-se ao átomo de Argônio que foi audiodescrito por ela. A turma responde em coro que não é possível. A seguir, nas linhas 42 a 51, Margarida explica como é formada a eletrosfera (o número máximo de camadas, as letras que as nomeiam e a quantidade de elétrons em cada uma). Nesse caso, trata-se apenas de uma explicação e não de uma tradução visto que traduzimos as imagens.

O contato inicial com o modelo (I e II) do átomo de Argônio foi muito importante para a turma, pois, a partir dele, os alunos puderam construir uma imagem mental de como o as camadas da eletrosfera eram organizadas. Nesse sentido, quando a professora explicou sobre a composição das demais camadas, nomeando-as com letras maiúsculas: K, L, M, N, O, P e Q. Os alunos puderam criar uma imagem mental, a partir da tradução do átomo

elaborado pela professora. Segundo Van Dijk (2002), os modelos mentais são parcialmente fabricados a partir do conhecimento existente. Eles são os registros cognitivos e episódicos de nossas experiências. Portanto, compreender o que está sendo dito está intimamente ligado com a compreensão do mundo.

5.3 A CONSTRUÇÃO DA MEMÓRIA COLETIVA

A Química é construída coletivamente como uma disciplina complicada, seja para alunos videntes ou com deficiência visual. A tabela periódica, da mesma forma, apresenta-se como algo muito complexo para ambas as categorias de alunos. Alguns professores de outras áreas do conhecimento, principalmente da área das humanas, reforçam essa construção social de que as disciplinas das áreas exatas são difíceis. Portanto, nesse complexo universo, estigmatizamos algumas disciplinas como desfavoráveis às pessoas com deficiência visual.

Da mesma forma, eu como professora de alunos com deficiência visual: cegos ou com baixa visão, fiquei extremamente curiosa em desvendar essa construção de conhecimento relacionada à disciplina de Química no oitavo ano do Ensino Fundamental. Para mim, a tabela periódica configurava-se como algo extremamente complexo para o entendimento dos alunos com deficiência visual. Trata-se de um “temor” passado de alunos para alunos que vai de geração a geração.

Entretanto, ao acompanhar o processo interacional e as atividades práticas desenvolvidas em sala de aula concluí que o professor tem um papel muito importante para a construção de conhecimento coletivo dos alunos com deficiência visual. Em alguns momentos falava com Margarida que se eu tivesse sido aluna dela minha relação com a disciplina teria sido outra.

Os trechos que se seguem foram retirados da aula do dia 25 de agosto de 2014. Nesse dia, a professora revisou as partes que compõem um átomo, suas partículas e a carga elétrica destas partículas. Retomou as camadas da eletrosfera, destacando a quantidade máxima de elétrons que comporta cada uma. Diferenciou número de massa²⁵ e massa atômica²⁶. Ensinou a fórmula para somar a massa de um átomo. Falou sobre os elementos químicos.²⁷

²⁵ Soma das partículas encontradas no núcleo (prótons e nêutrons)

²⁶ Quantidade de matéria de um átomo soma de prótons, nêutrons e elétrons.

²⁷ É o conjunto de átomos com o mesmo número de prótons.

Observei que em uma mesma aula, Margarida retoma com muita frequência os conteúdos trabalhados temendo que a turma os esqueça, pois, tais conteúdos serão revistos no Ensino Médio. Da mesma forma, insiste para que os alunos entendam que a tabela é muito importante, pois, os auxiliará no futuro. Portanto, aula a aula, Margarida vai desconstruindo a imagem negativa da tabela, visto que até aquele momento, mesmo sem conhecê-la, os alunos mantinham um “temor” com relação a ela. Como podemos constatar no trecho abaixo:

1	Margarida	Então a Tabela Periódica ela contém todos os elementos químicos
2		símbolo deles e o número atômico. O número atômico na verdade é o
3		número de que? (silêncio) Pode falar tá certo.
4	Anne	Prótons.
5	Margarida	De prótons. Então isso vocês tem na Tabela Periódica. Por isso todo
6		mundo faz aquele bicho de sete cabeças da Tabela Periódica, muito
7		pelo contrário, ela ajuda porque ela fornece esses dados, né. Ela vai
8		mostrar para você quantos prótons aquele elemento...
9	Andressa	Você vai trazer quando pra gente?
10	Margarida	A tabela periódica para vocês! Vocês vão começar a trabalhar a semana
11		que vem. Ai a gente vai usar o tabelão.
12	Alguém	Uiii...
13	Margarida	Segunda-feira a gente já usa a tabela. Oi!

Nas linhas 7 e 8, da transcrição acima, a professora tenta desconstruir a imagem negativa da tabela periódica, que se configura como um bicho de sete cabeças, assinalando que esse recurso pedagógico os auxiliará em diversos momentos da vida acadêmica. Essa desconstrução é gradual, pois, mesmo sem nunca a terem visto, os alunos sentem medo de entrar em contato com ela. Conforme referi, o temor passa de uma turma a outra atravessando gerações.

O prolongamento da vogal “i” na expressão do aluno, quando diz: “uiii...” na linha 12, é uma pista prosódica que reforça o medo instado e que foi externalizado naquele momento.

A expressão “bicho de sete cabeças” remete-nos a algo muito difícil de ser vencido, como nos filmes, mas, gradualmente, o “bicho” vai sendo desconstruído no decorrer das aulas.

14	Margarida	Olha. A tabela periódica na verdade ela serve, Felisberto, pra muitas outras coisas. Se vocês aprenderem, por isso agente dá a tabela periódica, né aqui no Ensino Fundamental. Vocês vão aprender a usar a tabela, a identificar os elementos a saber a posição, quantas, pela tabela vocês tem uma noção só pela a tabela tem como você saber, quantos elétrons o átomo tem pelo número atômico. Quantas camadas ele tem, só olhando a tabela. [...] Quantas camadas ele tem? Quantos elétrons ele tem [...] Sim a prova vai ser feita com a tabela periódica. Gente em qualquer prova de Química em concurso eles fornecem a tabela periódica. Quando não fornecem a tabela, os dados necessários são fornecidos no enunciado da questão. Tá. Então a tabela ela é feita.
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		

No fragmento acima, Margarida destaca a importância da tabela para a vida acadêmica dos alunos, informando que com esse material poderão ter autonomia e independência quanto à realização de exercícios e provas em sala de aula ou em vestibulares e concursos. Mais uma vez fazendo referência a ações que realizarão no futuro.

A professora suspende momentaneamente o conteúdo que estava sendo trabalhado para desconstruir algo presente na memória coletiva da turma. Podemos dizer que o temor da tabela acompanha todos os alunos, principalmente aqueles com deficiência visual. Algumas crenças determinam a nossa conduta. O discurso persuasivo da professora amenizou a crença do “bicho de sete cabeças” que estava na memória dos alunos. “Ao falar de memória, tratamos de um fenômeno que diz respeito às relações entre sujeitos no seio de uma comunidade e entre o passado e o presente” (OLIVEIRA e ORRICO, 2005, p.73).

Abaixo, um trecho retirado do fragmento 2:

35	Anne	Tem gente que sabe de cor.
36	Margarida	Oi, tem gente que sabe, antigamente a gente tinha que decorar
37	Andressa	Caraca!
38	Felisberto	Nooooossa!
39 40 41 42 43 44 45 46	Margarida	E olha, eu soube, no ano passado alguns professores do Pedro II estavam exigindo que os alunos decorassem. ((Gritaria)) Tem vários vídeos aula com música pro pessoal pode decorar a tabela periódica. Então assim. [Poxa] Se vocês forem para o Ensino Médio e pegarem um professor que exija que vocês decorem a tabela periódica, os alunos decorrem a tabela periódica, se eles não fornecerem as frases ou musiquinhas entrem no <i>youtube</i> que vocês vão achar ((risos)) e decorar.

Na linha 35, acima, Anne – aluna cega – pergunta à professora se tem alguém que sabe a tabela periódica de cor. Isso denota a preocupação com o futuro acadêmico, visto que a aluna não sabe se em outra escola, os professores estarão preparados para orientá-los, ou seja, pode “obrigá-los” a decorar. Retorno a Masini (2013) que enfatiza em seu livro “O perceber de quem está na escola sem dispor da visão” que a professora de Química não sabia como ensinar a Tabela Periódica, pois não existia uma em Braille.

Nesse momento, vale ressaltar que a tabela adaptada foi elaborada pela Divisão de Produção de Material Especializado – DPME no Instituto Benjamin Constant e contou com a colaboração dos professores de Ciências. Sempre que solicitada pode ser distribuída para todas as escolas brasileiras. Porém, quando não é possível o acesso à tabela adaptada, pode-se fazer a audiodescrição de uma tabela em tinta para que o aluno tenha acesso ao que está sendo representado pela imagem

Portanto, naquela situação social que envolve a turma do oitavo ano, a ênfase ao futuro é retomada com muita frequência, principalmente pela professora. Ao informar que o *youtube* disponibiliza vídeos aulas que explicam alguns conteúdos ou músicas que poderão auxiliá-los a “decorar”, mais uma vez, Margarida está afirmando a sua preocupação com o porvir. Pois,

esse seria um modo de indução para pessoa agir em direção ao mundo, mesmo que apenas por hipótese, de modo a reduzir as surpresas e os choques que poderão encontrar.

Após o nono ano, os alunos do IBC são encaminhados para o Colégio Pedro II, que os inclui em turmas regulares. Nesse sentido, com muita frequência, a professora faz referência a essa instituição escolar, afirmando que todos devem sair do nono ano com autonomia para “enfrentar” os desafios naquela escola visto que nem todos os professores estão preparados para recebê-los.

5.4 A TRADUÇÃO DOS CONCEITOS DE QUÍMICA

Como seres sociais, interagimos diariamente com muitas pessoas nos mais variados ambientes, independente da condição física, intelectual, social ou cultural de cada indivíduo. As palavras cumprem o papel de mediadoras desse processo de interação entre os sujeitos promovendo a construção de experiência e conhecimento. Nesse sentido, tanto a tradução do mundo visual quanto dos conceitos de Química elaborados pela professora auxiliam na formação dos alunos com deficiência do oitavo ano.

Na interação, tanto a professora quanto os alunos expressam-se abordando os mais variados temas. Retomo Plaza (2010), que destaca que o pensamento existe na mente como signo ainda em estado de formação, para que este pensamento seja conhecido, ele precisa ser comunicado por meio da linguagem. Para o autor, qualquer ação que envolva signos linguísticos, configura-se como uma tradução.

Os trechos que se seguem retirados da transcrição 3 – em anexo – referem-se à aula de 3 de setembro de 2014. Nesse dia, os alunos receberam pela primeira vez a tabela periódica. No início dessa aula, Margarida corrigiu um trabalho que foi realizado na aula anterior. Naquela aula, os alunos receberam cartolina, círculo cortado, papel crepom, barbante e cola. A professora dividiu a turma em duplas. Cada dupla deveria realizar a distribuição eletrônica de um átomo informado por ela. Após a correção, Margarida entregou uma tabela periódica para cada aluno auxiliando-os a encontrarem os elementos químicos.

Assim que entrega a tabela, pela reação da turma, Margarida percebe que todos estão com dificuldade para localizar os elementos químicos informados por ela, portanto, opta por fazer a tradução da tabela por meio de “dicas”. As dicas permitem que a professora faça a tradução gradual da tabela. Na primeira, linhas 14 a 19 ela informa o que representa cada quadradinho e como eles foram organizados na tabela. Na segunda, ela fala da numeração de

1 a 7 presente na borda esquerda. Porém, interrompe a tradução para avaliar a compreensão dos alunos ao perguntar o que representam os números de um a sete. A seguir, constata pela fala do aluno, na linha 23, “família”, que ainda havia dúvidas com relação às linhas verticais e horizontais da tabela.

12	Margarida	Achou. Vamos lá. Lembrem-se símbolo, dicas para vocês: símbolo do elemento e número atômico então ó.
13		
14		Primeira dica para quem não está conseguindo encontrar:
15		A tabela periódica ela foi disposta cada quadradinho da
16		tabela indica um elemento químico. Ela está colocada da
17		esquerda para à direita os elementos foram distribuídos
18		em ordem crescente de número atômico. Essa é uma
19		dica! Segunda dica: a esquerda da tabela de vocês de
20		cima para baixo bem na borda esquerda de cima para
21		baixo tem uma numeração de um a sete, esse número de
22		um a sete indica o que?
23	Caleu	Família.
24	Margarida	Não. O que é que você tem deitado.
25	Andressa	Período
26	Margarida	Períodos. Linhas horizontais períodos. Isso Andressa,
27		isso mesmo, então eu quero ver se vocês conseguem
28		localizar os elementos. Depois eu vou ver se vocês
29		localizaram ((tempo de aproximadamente 15 minutos))
30		Quem achou?

As pistas de contextualização são fundamentais para definir os rumos de uma interação. Ao constatar pela resposta incorreta proferida pelo aluno na linha 23, a professora prossegue com a audiodescrição, linhas 64 a 70, dizendo que a tabela tem dezoito colunas e que há uma numeração acima de cada coluna. Nesse momento, ela observa que nem todos estavam tateando e/ou olhando no lugar certo, portanto, ela intercalou observações, tais como: “Aqui em cima. Acima dessa primeira coluna, isso, período é assim deitado”.

62	Margarida	Então vamos lá, vocês já sabem que período são linhas horizontais deitadas, as famílias são as linhas verticais em pé. A tabela tem dezoito colunas por isso existe uma numeração lá em cima de cada coluninha. Tem uma numeração em cima de cada uma. Vamos lá, numeração acima de cada uma. Aqui em cima. Acima dessa primeira coluna, isso, período é assim deitado. Vocês têm dezoito números em cima um está no lado esquerdo e outro no lado direito. A última coluna...
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		

Ao mesmo tempo em que a professora traduz a tabela apropriando-se de dicas, ela observa se os alunos estão tateando/olhando nos lugares certos porque, nesse caso, enquanto acontece a tradução, os alunos tocam/olham a tabela adaptada e vão fazendo as associações entre o objeto e a audiodescrição ou “dicas” da professora. Portanto, traduzir para os alunos com deficiência requer esse “olhar” atento, pois é na sala de aula que são construídas experiências com a disciplina e que as dúvidas serão esclarecidas.

Os alunos com baixa visão, por apresentarem diferentes patologias, “enxergam” de diferentes formas. Nesse sentido, ambas as categorias de alunos (cegos e com baixa visão) demandam tempo para apreender a tabela. A professora dedicou três aulas de cinquenta minutos para atender individualmente os 16 alunos da turma.

Com base em Masini (2013), não podemos desconsiderar é que os alunos com deficiência visual apreendem o mundo de maneira diferenciada, ou seja, o fazem por meio dos sentidos que dispõem, visto que, cada órgão do sentido interroga o objeto à sua maneira. Por exemplo, uma criança que nunca enxergou tem uma experiência perceptiva diferente daquela que ficou cega na primeira infância ou adolescência, da mesma forma, os alunos com baixa visão, apreendem os objetos de formas diferenciadas entre si.

No trecho transcrito abaixo, podemos verificar que um aluno faz referência às texturas e às cores presentes na tabela periódica adaptada. A seguir, nas linhas 80 a 84, Margarida diz

que a cor predominante é amarela, que representa os metais, e uma parte azul, que representa os ametais. Ao construir um roteiro de audiodescrição, sempre que possível, é necessário mencionar as cores dos objetos, principalmente quando elas têm algum significado. Nesse caso, os quadradinhos que representam os metais (amarelos) aparecem em maior quantidade na tabela.

A seguir, na linha 85, Clariton assume o turno conversacional para fazer uma brincadeira, quando diz: “Ai. Aqui tem um CU.” De acordo com a professora, essa brincadeira é recorrente em todas as turmas que entram em contato com o referido elemento químico Cobre, cujo símbolo é representado pelas letras C-u.

77 78	Margarida	O Camilo perguntou o seguinte: a tabela tem texturas diferentes e cores diferentes.
79	Andressa	()
80 81 82 83 84	Margarida	Isso. Vamos lá, as cores da tabela, nós temos cores, uma boa parte amarela que vai representar os metais. Vou mostrar para cada um onde fica. Tem uma parte azul que representa os ametais que tem o comportamento contrário do que vocês pensam...
85	Clariton	Ai. Aqui tem um CU
86 87 88 89 90 91 92 93	Margarida	Cu é Cobre () a gente não pensa. Isso que o Clariton falou tem todo ano essa brincadeira. Ó prestem atenção Vinie presta atenção. A gente não lê a simbologia do elemento químico silabicamente, ta gente? Sabem porque se não vocês confundiriam, não é por brincadeira ou trocadilho por causa do Cu, não é por causa disso não. Olha só, porque não se lê, gente. Se eu pedisse para ler silabicamente Ca, como vocês iriam falar?

94	Turma	K
95	Margarida	K, mas não existe a letra K do potássio?
96	Caleu	Tem
97	Margarida	O Ca é o cálcio se vocês forem ler silabicamente K eu não vou saber se é Ca ou a letra K. Então vocês terão que ler por letras e não por silabas, tá? Sempre o elemento se fala: C-l, C-r, C-s, sempre assim, tá?
98		
99		
100		

Nessa interação, a professora aproveitou a brincadeira de Clariton para orientar a turma sobre a maneira correta de ler os símbolos dos elementos químicos. A estratégia adotada por ela deu certa, pois a turma ouviu atentamente a explicação como pode ser confirmado na fala de Margarida, linhas 97 a 100, em que a professora orienta que a leitura não é feita silabicamente para não confundir com outros elementos químicos. Em sala de aula, a professora seleciona os “conteúdos” que deverão ser trabalhados e procura esgotá-los naquele dia, contudo ela precisa estar sempre atenta, pois os alunos podem abordar assuntos que não condizem com a disciplina. Nesses casos cabe ao professor permitir ou não a inserção de outros tópicos.

Destacarei abaixo mais um trecho da transcrição 3, que reforça o que foi dito até o presente momento em que a aluna Andressa, na linha 110, toma o turno conversacional para perguntar a professora: “Esse como se lê?” Após orientá-la, nas linhas 111 e 112 dizendo: “C-d, C-m, entendeu? G-a é sempre assim, tá?” a seguir, professora vai até a carteira da aluna para orientá-la a encontrar o elemento químico Magnésio.

110	Andressa	Esse como se lê?
111	Margarida	C-d, C-m, entendeu? G-a é sempre assim, tá? Então vamos lá.
112		
113	Alguém	Professora
114	Margarida	Vou mostrar o magnésio para a Andressa. ((Professora explica individualmente para a Andressa – os alunos conversam)) Gente, observem o seguinte.
115		
116		

No início desta aula, Margarida entregou a tabela periódica e a seguir, passou a fazer a audiodescrição por meio de “dicas” visando facilitar a localização dos elementos químicos trabalhados pelas duplas, na aula anterior. Porém, no decorrer da interação, alguns assuntos foram sendo encaminhados tanto por ela quanto pelos alunos, interrompendo momentaneamente a audiodescrição. Contudo, mantiveram-se dentro dos tópicos da disciplina.

Nessa aula, Margarida não retomou com a audiodescrição porque ela passou a tirar dúvida dos alunos nas carteiras. A maioria dos alunos estava com dificuldade de encontrar na tabela os elementos que fizeram a distribuição eletrônica nas duplas na aula anterior. Portanto, Margarida, atenta à solicitação dos alunos, visitava as duplas de alunos e as orientava.

Segue abaixo um trecho da transcrição 3 em que a professora solicita a presença do aluno Guto à carteira para que, junto com Jandira, ela possa explicar a tabela.

163	Margarida	Guto, você está sendo chamado à sua mesa.
164	Caleu	Ai!
165	Clarisson	Guto, favor compareça à sua mesa.
166 167 168 169 170 171 172 173 174 175	Margarida	((Explicação ao Guto e à Jandira))Terceiro período. Eu já expliquei falei alto agora vou mostrar para vocês. Aqui do lado esquerdo da tabela de vocês! Vocês têm uma numeração de um a sete que indica os períodos. Os períodos são linhas horizontais deitadas. Então a gente tem o primeiro período. Esse primeiro período aqui que a gente vai ter na verdade, nessa fileira, todos os elementos encontrados nessa fileira aqui horizontal daqui da esquerda são elementos que estão no primeiro período e tem portanto quantas camadas eletrônicas?
176	Guto	Uma.

Os signos verbais permitem essa troca de experiência promovida pela tradução dos conceitos de Química e da tabela periódica. A interação promove a dinamização do processo

de tradução de conceitos e de imagens, entendendo que as pessoas com deficiência visual, por acessar o mundo por outros canais sensoriais, necessitam de um “olhar” diferenciado, ou seja, uma maior atenção às pistas de ordem verbal ou não verbal apresentadas no contexto interacional.

5.5 A CONSTRUÇÃO DE SENTIDO E SIGNIFICADO POR MEIO DA AUDIODESCRIÇÃO

Enquanto interagimos, em diferentes situações sociais que envolvem múltiplos falantes, assinalamos por meio de traços presentes na estrutura de superfície das mensagens que atividade está ocorrendo, como o conteúdo semântico deve ser entendido, como cada oração se relaciona com a que a precede e a sucede. Esses traços, nomeados por Gumperz (2002) como pistas de contextualização, são fundamentais para determinarem os pressupostos contextuais dos múltiplos interagentes. Por meio deles, os falantes sinalizam e os ouvintes interpretam o que está acontecendo no aqui e agora de uma interação.

Dessa forma, na turma de oitavo ano, Margarida conduz a interação em sala de aula com vistas a cumprir o mandato institucional e construir coletivamente os sentidos e significados ao apresentar os conceitos de Química. Atenta às pistas, ela faz as adequações necessárias com vistas a atingir aos objetivos propostos para cada aula, retomando ou inserindo novos conteúdos. Portanto, independentemente da natureza, os traços presentes na estrutura da mensagem são fundamentais para que a professora sustente ou mude o rumo da interação em sala de aula.

O trecho abaixo retirado da transcrição 4 corresponde a aula do dia 15 de setembro de 2014. Nesse dia, a professora apresentou a turma uma estagiária de Biologia da UNIRIO. Após, passou a fazer uma revisão do conteúdo visto na aula anterior, como pode ser constatado na fala de Margarida que corresponde às linhas 1 a 9, em que ela diz que primeiramente fará uma revisão para depois entregar a tabela para a turma.

01	Margarida	Olha só gente, psss, agora em silêncio, nós vamos fazer uma revisão oral depois eu vou passar um exercício para vocês fazerem e ai sim eu entrego uma tabela para quem
02		
03		

04		está sem a tabela. Só a Anne e a... a Anne está com a
05		tabela e a Tainara que levaram para fazer o exercício. Ai
06		quem não tiver... quem estiver sem a tabela eu vou dar
07		para vocês usarem. Então só uma revisão oral. Lembrar
08		vocês primeiro, quando a gente faz a distribuição
09		eletrônica... a gente tem usado a regra do octeto para poder
10		fazer a distribuição dos elementos do grupo que a gente
11		ainda chama de elementos do grupo A que são elementos
12		representativos. Na tabela periódica, recordando, os
13		elementos do grupo A, nós temos as duas colunas verticais
14		em pé do lado esquerdo que correspondem ao grupo 1 A e
15		ao grupo [2 A]. Tem a parte central a parte do meio da
16		tabela que contem os elementos que estão localizados na
17		parte mais baixa que são os elementos de transição interna.
18		São os elementos do grupo B e os outros elementos do
19		grupo A estão à direita da tabela ai a gente tem 3 A, 4 A, 5
20		A, 6 A, 7 A e a última fileira, última coluna vertical que é
21		do 8 A. Certo. A tabela, ela tem do lado esquerdo dela,
22		uma numeração de um a sete. Dentro desta tabela a gente
23		encontra essa numeração de um a sete, todo mundo está
24		lembrado disso?

É uma prática comum entre os docentes, iniciar a aula relembrando a turma sobre os conteúdos que foram vistos na aula anterior. Essa prática também é dotada por Margarida, como podemos constatar na transcrição acima. Porém, ouvindo as gravações das aulas de Química do oitavo ano, pude observar que a professora não se limita a retomar os conteúdos somente no início das aulas.

Nas linhas 12 a 24, Margarida relembra a turma sobre conteúdos já trabalhados em aulas anteriores ao traduzir a tabela falando sobre as colunas verticais à esquerda que correspondem ao grupo 1 A e 2 A; da parte central onde estão os elementos de transição interna elementos do grupo A e B; e da direita onde estão outros elementos do grupo A. Margarida faz a audiodescrição da tabela obedecendo a mesma ordem da leitura da esquerda para a direita e “*top down*” de cima para baixo, norma seguida pelos audiodescritores.

A seguir mais um trecho retirado da transcrição 4.

33	Turma	Sim
34	Margarida	Um a sete indica o quê?
35	Carol	Família.
36	Margarida	Não.
37	Alguém	Elemento químico.
38	Caleu	Família não é A, B.
39	Margarida	Isso! As famílias vão estar na vertical. Nós temos dezoito colunas na tabela Periódica. Dezoito colunas verticais. Aquela numeração de um a sete, localizada na parte esquerda da tabela significa o período. Na primeira linha horizontal naquela linha deitada da esquerda para a direita do primeiro período. A segunda, segundo período; a terceira, terceiro período; assim sucessivamente até o sétimo período. Ai vem uma pergunta para vocês. Porque a tabela só tem sete períodos?
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46	47	
48	Tainara	Porque são sete camadas.
49	Margarida	Isso Tainara. Porque são no máximo sete camada, tá. Lembrem disso. Quantas camadas eletrônicas um átomo pode ter?
50		
51		
52	Caleu	K, L...
53	Margarida	Sete. Quais são?

Novamente Margarida faz referência à numeração de um a sete para certificar-se mais uma vez se todos estão lembrando. A professora finaliza a audiodescrição fazendo uma

pergunta para a turma com a finalidade de testá-los: “(...) todo mundo está lembrado disso?”. Na linha 33, a turma responde em coro: “Sim”, contudo, na linha 34, Margarida pergunta: “Um a sete indica o quê?”, a seguir, na linha 35, a aluna Carol responde: “Família”. Ao falar “Não”, na linha 36, Margarida coloca em dúvida a resposta da aluna. Como a turma não está segura com relação à localização na tabela das famílias e dos períodos, a seguir, um aluno responde “Elemento químico”, fugindo do que estava em discussão.

Como podemos constatar acima, os alunos sinalizam quando estão entendendo os conteúdos em sala de aula, e Margarida está sempre atenta às pistas que se apresentam naquele contexto interacional. Percebendo a confusão dos alunos e a insegurança do aluno Caleu na linha 38, quando diz: “Família não é A, B”, a seguir, nas linhas 39 a 47, Margarida explica novamente como se estrutura a tabela.

Mais uma vez, Margarida finaliza a audiodescrição com uma pergunta direcionada para a turma, perguntando por que são apenas sete períodos. A aluna Tainara responde satisfatoriamente na linha 48: “Porque são sete camadas.” A seguir, Margarida reforça a resposta da aula e lança para a turma outra pergunta como podemos analisar nas linhas 49 a 51: “Isso Tainara. Porque são no máximo sete camadas, tá. Lembrem disso. Quantas camadas eletrônicas um átomo pode ter?”

Com aulas dinâmicas, fundamentadas pela interação, Margarida deseja que a turma coletivamente construa sentidos e significados dos conteúdos e da Tabela Periódica para que todos possam “registrar em suas memórias coletivas” os conteúdos trabalhados. Segundo Gondar (2005):

Halbwachs admite que há tantas memórias quantos grupos existem, situando a lembrança em uma encruzilhada para a qual contribuem muitos caminhos – idéia que poderia coadunar com o problema da fragmentação de memórias no mundo contemporâneo (GONDAR, 2005, p.9).

A professora deseja que os alunos registrem os conteúdos em sua memória cognitiva e que possam ser “recuperados” no Ensino Médio, porém, conforme apontou-nos Halbwachs (2012), nem tudo será lembrado por nós, visto que, normalmente, registramos em nossa memória coletiva (social) acontecimentos mais marcantes em nossa vida, dessa forma, os conteúdos podem não ter sido significativos para todos os alunos. Muitos deles podem estar em sala apenas cumprindo o seu papel de estudante para passarem nas provas daquele ano, sem contudo, preocuparem-se com o futuro acadêmico.

Por sua vez, a professora mostrava-se bastante preocupada com a turma e com o futuro acadêmico, visto que é comum entre os alunos egressos do IBC a procurarem para tirar dúvidas dos conteúdos “apreendidos” no Ensino Médio. Nessas escolas, normalmente, há mais de vinte e cinco alunos por turma, com a maioria de alunos videntes. Conforme já falei nesta pesquisa, a exploração tátil requer mais tempo para reconhecimento dos objetos, portanto é natural que os professores preocupem-se com a maioria dos alunos que não apresentam deficiência visual.

A professora prossegue com a interação falando sobre as camadas eletrônicas, as letras maiúsculas que as nomeiam (K, L, M, N, O, P e Q), a respectiva quantidade de elétrons em cada uma, as famílias e os grupos aos quais pertencem. A seguir, nas linhas 119 e 120, o aluno Caleu assume o turno interacional, para dizer: “Quando meu irmão fala assim, número atômico, eu pensava que era o tamanho da explosão.” A turma ri porque há uma confusão entre bomba atômica e energia atômica que rapidamente é esclarecida pela professora. Portanto, mais uma vez destaco que os alunos constroem sentidos coletivamente. A professora aproveita a dúvida do aluno para explicar para toda a turma um novo conceito da disciplina.

Mais um trecho retirado do fragmento 4:

119 120	Caleu	Quando meu irmão fala assim número atômico eu pensava que era o tamanho da explosão. ((risos))
121	Margarida	O tamanho da explosão da energia atômica.
122	Caleu	Bomba atômica.
123	Margarida	Mas olha se você...
124	Caleu	Lá explode mais do que aqui
125 126 127 128 129 130	Margarida	Não! Olha só, você achava quanto maior o número atômico maior a explosão, não é? Não, imagina. Isso você sabia... agora energia atômica ou energia nuclear é energia de onde? Do núcleo de um átomo mesmo. Por isso é chamada energia atômica ou energia nuclear, tá. É a energia que sai do núcleo de um átomo tem a ver tá.
131	Caleu	()
132	Margarida	Eu sei lógico, mas a gente associa coisas que não imagina

133		por falta de conhecimento agora você já sabe. Então
134		vamos lá. Agora é pra fechar. A tabela periódica ela
135		apresenta todos os elementos que existem na natureza que
136		são na verdade naturais ou artificiais sintéticos. Esses
137		elementos sintéticos são chamados de elementos
138		transurânicos. Nome lindo, né! Transurânicos com s tem na
139		apostila, vocês estarão recebendo a apostila em breve ela
140		está pronta em tinta estou pegando hoje também
141		((comemoração)) vocês vão receber a apostila, tá. Não falo
142		amanhã porque amanhã é o aniversário vai todo mundo vir
143		por causa da apostila. Não na quarta hoje eu entrego em
144		Braille tá. Ai em tinta eu entrego mais tarde senão na
145		quarta-feira de manhã estou entregando. Esses elementos
146		que a gente encontra na tabela, a gente tem sempre
147		algumas informações, cada quadro da tabela periódica
148		fornece informações importantes para vocês trabalharem
149		com a Química. A tabela de vocês tem o símbolo do
150		elemento e acima do símbolo do elemento tem um
151		número, que é o número atômico, as outras tabelas em
152		tinta além de terem o símbolo e o número atômico elas
153		têm o nome do elemento químico, a distribuição
154		eletrônica, a massa atômica, vocês vão ter tudo isso
155		também porque a gente fez um caderno paralelo à tabela
156		periódica um caderno que contém esses quadrinhos que
157		vocês têm pequenininho na tabela separadamente são
158		quatro elementos por folha.

Nas linhas 134 a 138, Margarida fala para a turma que a tabela apresenta todos os elementos da natureza (naturais e artificiais sintéticos); prossegue explicando sobre os elementos transurânicos. Mais uma vez ela fala que tudo virá explicado na apostila. Ela desculpa-se pela demora da apostila, porém, conforme abordei neste trabalho, ela a entrega poucos dias antes da prova. Portanto, este material didático apresenta-se como um recurso auxiliar que servirá como guia de estudo para a realização da prova. A professora não depende dela para “apresentar” os conceitos de Química. Suas aulas são construídas por meio da interação com a turma, apropriando-se do recurso da audiodescrição para traduzir os materiais concretos assim como os conceitos da disciplina.

A seguir, nas linhas 147 a 158, Margarida fala para a turma sobre o que está escrito em cada quadrinho da tabela e a diferença entre as informações presentes na tabela em tinta e a adaptada em Braille. Conforme mencionei no trabalho, a escrita em Braille e as letras ampliadas para os alunos com baixa visão tomam mais espaço no papel, por isso a necessidade de criar um caderno paralelo com as informações que não couberam na tabela.

Podemos reafirmar a preocupação de Margarida com a autonomia dos alunos com relação à tabela periódica e aos conteúdos de Química. Ela se preocupa em fornecer todos os dados, seja durante as explicações em sala de aula, seja na orientação de como encontrá-los em outros espaços, entre eles a internet.

A tabela foi adaptada para atender aos alunos com deficiência visual (cegos ou com baixa visão), portanto os caracteres ampliados e a escrita em Braille não permitem que muitas informações sejam inseridas em cada quadrinho da tabela, portanto há necessidade de informações complementares para os alunos na forma de apostila.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir o trabalho, pude constatar que o conhecimento de mundo pode ser construído por meio das experiências vivenciadas no cotidiano da sociedade. As pessoas compartilham experiências em diversas situações, ao utilizar o metrô, o ônibus, assistir a uma partida de futebol, a um filme, a uma palestra, as aulas, entre outras atividades cotidianas. A pessoa com deficiência visual, assim como as videntes, vivencia as mais variadas experiências no dia a dia, porém utiliza os sentidos remanescentes, aliando-os à linguagem verbal que também participa deste processo sensorio-perceptivo.

Aquelas que dispõem da visão acreditam que o sentido visual sozinho é capaz de captar a realidade, contudo nenhum sentido trabalha isoladamente. Em todas as situações, sejam para videntes ou cegos, todos os sentidos atuam em conjunto, porém a pessoa cega ajusta os sentidos remanescentes para melhor perceber os objetos.

Pensado na questão dos sentidos remanescentes, entendemos ser tarefa da escola oferecer suporte para que os alunos com deficiência possam explorar o ambiente ao seu redor para enriquecer as próprias percepções, suas manifestações expressivas assim como a forma de se relacionar, ampliando a experiência, a comunicação e o conhecimento de mundo. É, sem dúvida, o papel do professor, em qualquer escola, seja especializada ou não, a tarefa de facilitador ao acesso às diversas experiências.

Na sala de aula do oitavo ano do Ensino Fundamental do IBC, campo desta pesquisa, percebi que além da experiência com o corpo, fundamental para a construção de conhecimento, a professora de Química constrói trabalhos utilizando os mais variados materiais disponibilizando outros, produzidos na instituição, com vistas a garantir a construção dos conceitos de Química, tudo mediado pela tradução utilizando o recurso da audiodescrição como ferramenta facilitadora do processo interacional.

As interações nos contextos escolares diferenciam-se de outros cenários institucionais, entre eles, tribunais, quanto à rigidez na tomada de turno conversacional. No ambiente de sala de aula, a professora pode interromper uma tradução ou finalizá-la com uma pergunta visando analisar se todos estão entendendo. Da mesma forma, um aluno pode pedir a palavra a qualquer momento, pois o objetivo da professora é que todos “apreendam” os conteúdos.

Da mesma forma, um aluno pode assumir o turno para dizer à professora que não está compreendendo o que está sendo audiodescrito por ela, ou mesmo, para fazer alguma brincadeira. Devido à flexibilidade das interações em cenários escolares, a audiodescrição

difere daquela apresentada em outros eventos, dentre eles, cinema, teatro, espetáculo de dança em que, normalmente, a plateia não interage.

No Brasil, a audiodescrição ainda é pouco difundida, pois, se observarmos o contingente de espetáculos produzidos para o público vidente, percebe-se que poucos contam com AD, ou seja, são apenas alguns eventos com horários específicos. Na sala de aula, esse recurso também é pouco utilizado. Portanto, este trabalho pretende mostrar como a audiodescrição pode contribuir para a tradução de imagens no espaço de sala de aula.

A audiodescrição surgiu em um primeiro momento para garantir a acessibilidade das pessoas com deficiência visual às imagens presentes em programas de televisão, no cinema, em espetáculo teatral, na dança e outros, pois os avanços tecnológicos permitiram criar um excedente delas, cada vez mais belas e reais e aplicadas nos mais variados fins. A partir desses eventos, as imagens invadiram outros universos, entre eles, os livros didáticos.

Na medida do possível, devemos tornar as imagens acessíveis ao tato, contudo, quando não é possível, devemos garantir a acessibilidade por meio da tradução. É por meio da audiodescrição que promovermos a inclusão dos alunos com deficiência visual em qualquer ambiente, seja acadêmico, cultural ou de entretenimento às imagens.

Em sala de aula, a professora mostrava-se bastante preocupada com a “apreensão” dos conceitos e em desmistificar a imagem negativa construída da disciplina, como também da tabela periódica. Portanto, conduzia a interação buscando desconstruir algo que já estava internalizado como “um bicho de sete cabeças” na memória dos alunos. Nesse sentido, aula após aula, Margarida traduzia os conceitos com vistas a prepará-los para o Ensino Médio.

Como nos apontou Halbwachs (2012) nem tudo será lembrado, visto que a cada dia nos envolvemos de maneira distinta com os grupos. Em uma determinada aula, alguns alunos podem estar mais envolvidos, portanto aqueles mais engajados provavelmente lembrar-se-ão de fatos vividos na turma com mais detalhes que os outros.

A determinação da professora em “repetir” os conteúdos aula após aula para que todos pudessem “resgatar” no Ensino Médio foi significativa. Contudo, sabemos que não há como reconstruir os acontecimentos que vivemos, pois estes estão envolvidos por outros acontecimentos e pelo tempo cronológico que apaga da nossa memória.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, Santiago V. L. e ABELARDO, M. F. (orgs.). *Os novos rumos da pesquisa em audiodescrição no Brasil*. 1ª ed. Curitiba: CRV, 2013.
- ANGROSINO, Micheal. Coord. FLICK, Uwe. *Etnografia e Observação Participante*. Trad. José Fonseca. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- ARROJO, Rosemary. *Oficina da tradução*. 3ª ed. São Paulo: Editora Ática, 1997.
- BAVCAR, Evgen. *Memória do Brasil*. Elida Tessler e João Bandeira (orgs.). São Paulo: Cosac & Naify, 2003.
- BELARMINO, J. *Aspectos Comunicativos da Percepção Tátil: a escrita em relevo como mecanismo semiótico da cultura*. Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica – PUC. São Paulo: PUC, 2004.
- CORONA, Márcia Del. Fala-em-interação cotidiana e fala-em-interação institucional: uma análise de audiências criminais. In LODER, LL e JUNG, N. M. (orgs.). *Análises de fala-em-interação institucional. A Perspectiva da análise da conversa etnometodológica*. Campinas: Mercado de Letras, 2009.
- DIONÍSIO, Ângela. Análise da Conversação. In: MUSSOLIN, Fernanda e BENTES, Ana Cristina (orgs.). *Introdução à Linguística Domínios e Fronteiras*. 5ª ed. vol. 2. Rio de Janeiro: Ed. Cortez, 2012.
- DREW, Paul e HERITAGE, John. Analyzing Talk at Work: An Introduction. In: DREW, P. e HERITAGE, J. (Orgs.). *Talk at work: Interaction in Institutional Settings*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.
- FRANCO, Eliana. A Importância da Pesquisa Acadêmica para o Estabelecimento de Normas da Audiodescrição no Brasil. In: *Revista Brasileira de Tradução Visual*. vol. 3. ed. 3, 2010.
- FRANCO, Eliana; ARAÚJO, Vera Santiago. Questões terminológico-conceituais no campo da tradução audiovisual (TAV). In: *Tradução em Revista*, n. 11, 2011/2. p. 1-23.
- FRANCO, Eliana; SILVA, Manoela Cristina Correa Carvalho. Audiodescrição: breve passeio histórica. In: *Audiodescrição: transformando imagens em palavras*. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência do Estado de São Paulo, 2010.
- GARCEZ, Pedro M. *A organização da fala-em-interação em sala de aula: controle social, reprodução de conhecimento, construção conjunta de conhecimento*. Calidoscópio. São Leopoldo, v.4, n.1, pp. 66-80, 2006.
- GOFFMAN, Erving. A Situação Negligenciada (1964). In RIBEIRO, Branca Telles e GARCEZ, Pedro M. (orgs.). *Sociolinguística Interacional*. São Paulo: Loyola, 2002.
- GODAR, J. DODEBEI, V. (orgs.). *O que é memória social?* Rio de Janeiro: Contra Capa, 2005.

GUERREIRO, Patrícia (coord.). *Instituto Benjamin Constant, 150 anos*. Rio de Janeiro: Fundação Cultural Monitor Mercantil, 2007.

GUMPERZ, Jonh. Convenções de Contextualização. In: RIBEIRO, Branca Telles e GARCEZ, Pedro M. *Sociolinguística Interacional*. São Paulo: Loyola, 2002.

HALBWACHS, Maurice. *A Memória Coletiva*. trad. Beatriz Sidou. São Paulo: Centauro, 2012.

HUYSSSEN, Andreas. Passado presente: mídia, política, amnésia. In: _____. *Seduzidos pela memória: arquitetura, monumentos, mídia*. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2000. p. 5 - 40.

JAKOBSON, R. *Linguística e comunicação*. 22ª ed. São Paulo: Cultrix, 2010.

LIMA, F. J. ; LIMA, R. A. F. ; GUEDES, L. C. Em Defesa da Áudio-descrição: contribuições da Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência. Vol.11. *Revista Brasileira de Tradução Visual* (RBTV), 2009.

MAYNARD, Douglas. *Inside Plea Bargaining: The Language of Negotiation*. Nova York, Plenum, 1984.

MARCUSCHI, Luiz Antonio. *Da fala para a escrita*. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MATURANA, Humberto R. e VARELA, Francisco J. *A Árvore do Conhecimento as bases biológicas da compressão humana*. 9ª ed. São Paulo: Palas Athena, 2011.

MOTTA, L. FILHO, P. R. (orgs.). *Audiodescrição transformando imagens em palavras*. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 2010.

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>>.

OLIVEIRA, Carmen Irene Correia de; ORRICO, Evelyn Goyannes Dill. *Memória e discurso: um diálogo promissor em: O que é memória Social?* GODAR, J. DODEBEI, V. (orgs.) Rio de Janeiro: Contra Capa, 2005.

PAGANO, A. Crenças sobre a tradução e o tradutor: revisão e perspectivas para novos planos de ação. In: ALVES, F; MAGALHÃES, C; PAGANO, A. *Traduzir com autonomia. Estratégias para um tradutor em formação*. São Paulo: Contexto, 2000, 9-28.

PLAZA, Júlio. *Tradução Intersemiótica*. 2ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

ROMEU, Paulo Filho. Políticas públicas de acessibilidade para pessoas com deficiência. In: _____. *Audiodescrição: transformando imagens em palavras*. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência do estado de São Paulo, 2010.

SACKS, Oliver. *Um Antropólogo em Marte: Sete Histórias Paradoxais. Ver e não ver*. Trad. Bernardo Carvalho. São Paulo: Companhia das Letras, 1995 .

SACKS, H., Schegolf, E. & Jefferson, G. A simplest systematics for the organization of turn-talking for conversation. *Language*, 1974.

SANTIAGO, V. L., ADERALDO, M. F. (orgs) *Os Novos Rumos da Pesquisa em Audiodescrição no Brasil*. 1ª ed., Curitiba, PR, CRV, 2013.

SILVA, Manoela Cristina Correia Carvalho da. *Com os olhos do coração: estudo acerca da audiodescrição de desenhos animados para o público infantil*. 2009, 210 f. *Dissertação* (Mestrado em Letras e Linguística). Programa de Pós-graduação em Letras e Linguística - Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador: UFBA, 2009.

SONTAG, Susan. *Diante da dor dos outros*. Trad. Rubens Figueiredo. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

TAVARES, Lilliana Barros (org.). *Notas proêmias acessibilidade comunicacional para produções culturais*. Pernambuco: Funcultura, 2013.

VAN DIJK, Teun A. *Cognição, discurso e interação*. 4ª ed. São Paulo: Contexto, 2002.

VILARONGA, Iracema. *O Potencial formativo do cinema e a audiodescrição: olhares cegos*. 146 f. *Dissertação* (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade – Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Salvador: UNEB, 2010.

ANEXO A - NORMAS PARA TRANSCRIÇÃO

Ocorrências	Sinais	Exemplificação
Indicação dos falantes	Os falantes devem ser indicados em linha, com letra ou alguma sigla convencional.	H28 M33 Doc. Inf.
Pausas	...	não... isso é besteira...
Ênfase	MAIÚSCULAS	ela comprou um OSSO.
Alongamento de vogal	: (pequeno) :: (médio) ::: (grande)	eu não to querendo é dizer que... é: o eu fico até:: o: tempo todo
Silabação	-	do-minadora
Interrogação	?	ela é contra a mulher machista... sabia?
Segmentos incompreensíveis ou ininteligíveis	()	bora gente... tenho aula... () daqui
Trancamento de palavras ou desvio sintático	/	Eu... pre/pretendo comprar
Comentário do transcritor	(())	M.H.... é ((rindo))
Citações	“ ”	“mai Jandira eu vô dize a Anja agora que ela vai apanhá a profissão de madrinha agora mesmo”
Superposições de vozes	[H28 é existe... [você... M33 [per aí...
Simultaneidade de vozes	[[M33 [[mas eu garanto... H28 [[eu acho eu acho é...
Ortografia		tô, tá, vô, ahã, mhm

ANEXO B – TRANSCRIÇÃO DAS AULAS

TRANSCRIÇÃO 1 (Fragmento retirado da aula do dia 18 de agosto.)

1	Margarida	Marcus, só um minutinho. Vou deixar falar. Presta atenção. Tem alguns
2		alunos que tem o modelo daquele circular e outros o modelo elíptico.
3		Então, olha a primeira camada, mais próxima ao núcleo, ela está
4		representada pela cor preta, então essa é a primeira camada.
5	Alunos	Está aqui. Está aqui Margarida... ((A professora vai até a carteira para
6		orientar os alunos. Todos falam ao mesmo tempo))
7	Margarida	Quantos elétrons têm nessa camada?
8	Turma	Dois.
9	Margarida	Alguém contou diferente?
10	Turma	Não.
11	Margarida	Não. Dois elétrons. Certo!
12	Felisberto	Ãã
13	Margarida	Uma camada pequena, pouco espaço, lembrando que elétron tem carga
14		negativa a tendência é se repelir. Então se eu colocasse mais elétron ali
15		ele saltaria dessa camada, ele não poderia ficar nessa camada. A outra
16		camada do lado dessa aqui, ela está representada em tinta com a cor
17		verde. É a camada de fora mesmo [oito] Quantos elétrons têm [oito]
18		essa [oito] camada?
19	Turma	Oito. Oito. Oito.
20	Felisberto	Não é nove não?
21	Margarida	Oh. Cuidado põe o dedo em cima de um elétron e sai contando senão
22		vai perder a contagem. ((vozes))
23	Felisberto	Calma aí.
24	Turma	Oito.
25	Margarida	Quantos elétrons?
26	Turma	Oito.
27	Margarida	Oito. Vamos lá. A camada é um pouco maior, já consegue guardar oito
28		elétrons. A terceira camada desse átomo, lembrando que você tem um
29		átomo do Gás Nobre o Argônio. A terceira camada deste átomo [tem
30		oito] que é mais afastada do núcleo nesse átomo, ta, que em tinta está
31		com a cor azul [oito] tem quantos?
32	Turma	Oito.

33	Margarida	Oito. Certo.
34	Vinie	Ãã
35	Margarida	Então eu poderia colocar nove na camada?
36	Turma	[Não]
37	Margarida	[Não] Comporta oito nesse caso, tá. Então presta atenção. Sim vai ficar
38		mais separado o poder de atração do núcleo. Então ó. Vamos lá então
39		para vocês já irem se familiarizando com a quantidade de elétrons. A
40		eletrosfera tem no máximo sete camadas. De dentro pra fora, ou seja,
41		próximo ao núcleo até se afastar mais do núcleo a gente utiliza letras do
42		alfabeto começando pela letra K, então eu tenho camadas K, L, M, N,
43		O, P e Q. Essas são as Camadas. A camada mais próxima ao núcleo,
44		que é pequenininha, cabe no máximo dois elétrons. A camada L, bom
45		dia, a camada L que está um pouquinho mais afastada cabem no
46		máximo oito elétrons. A camada M, que é a terceira cabem no máximo
47		dezoito elétrons. A camada N vai caber, vão caber no máximo quantos
48		elétrons?
49	Turma	Dezoito
50	Margarida	Trinta e dois. Quem é a mais próxima?

TRANSCRIÇÃO 2 (Fragmento retirado da aula do dia 25 de agosto.)

1	Margarida	Então a Tabela Periódica ela contém todos os elementos químicos
2		símbolo deles e o número atômico. O número atômico na verdade é
3		o número de que? (silêncio) Pode falar tá certo.
4	Anne	Prótons.
5	Margarida	De prótons. Então isso vocês tem na Tabela Periódica. Por isso todo
6		mundo faz aquele bicho de sete cabeças da Tabela Periódica, muito
7		pelo contrário, ela ajuda porque ela fornece esses dados, né. Ela vai
8		mostrar para você quantos prótons aquele elemento...
9	Andressa	Você vai trazer quando pra gente?
10	Margarida	A tabela periódica para vocês! Vocês vão começar a trabalhar a
11		semana que vem. Ai a gente vai usar o tabelão.
12	Alguém	Uiii...
13	Margarida	Segunda-feira a gente já usa a tabela. Oi!
14	Felisberto	()
15	Margarida	Olha. A tabela periódica na verdade ela serve, Felisberto, pra muitas

16		outras coisas. Se vocês aprenderem, por isso agente dá a tabela
17		periódica, né aqui no Ensino Fundamental. Vocês vão aprender a
18		usar a tabela, a identificar os elementos a saber a posição, quantas,
19		pela tabela vocês tem uma noção só pela a tabela tem como você
20		saber, quantos elétrons o átomo tem pelo número atômico. Quantas
21		camadas ele tem, só olhando a tabela. [...] Quantas camadas ele
22		tem? Quantos elétrons ele tem [...] Sim a prova vai ser feita com a
23		tabela periódica. Gente em qualquer prova de Química em concurso
24		eles fornecem a tabela periódica. Quando não fornecem a tabela, os
25		dados necessários são fornecidos no enunciado da questão. Tá.
26		Então a tabela ela é feita.
27	Anne	Tem gente que sabe de cor.
28	Margarida	Oi, tem gente que sabe, antigamente a gente tinha que decorar
29	Andressa	Caraca!
30	Felisberto	Noooossa!.
31	Margarida	E olha, eu soube, no ano passado alguns professores do Pedro II
32		estavam exigindo que os alunos decorassem. ((Gritaria)) Tem vários
33		vídeos aula com música pro pessoal pode decorar a tabela periódica.
34		Então assim. [Poxa] Se vocês forem para o Ensino Médio e pegarem
35		um professor que exija que vocês decorem a tabela periódica, os
36		alunos decorrem a tabela periódica, se eles não fornecerem as frases
37		ou musiquinhas entrem no <i>youtube</i> que vocês vão achar ((risos)) e
38		decorar. ((Gritaria))
39	Anne	Vamos cantar a música da tabela na prova?
40	Margarida	Pois é. Mas olha só, é legal a música a gente não esquece.
41	Vinie	Sabe alguma música?
42	Margarida	Eu esqueci. Eu esqueci algumas coisas eu esqueci faz tempo [risos]
43		porque agente não usa estou sempre com a tabela em sala de aula.
44		A ordem certinha já não lembro muito bem de cabeça (...).A mesma
45		coisa gente número atômico vocês já vão saber de cor sem vocês
46		perceberem o ano que vem vocês vão falar o símbolo do elemento
47		químico qual é a fórmula Química da substância qual é o número
48		atômico de cada elemento Isso vai ser uma coisa automática
49		daquele que agente mais usa de tanto usar vocês vão aprender tá.

TRANSCRIÇÃO 3 (Fragmento retirado da aula do dia 03 de setembro.)

1	Margarida	Al. Qual é o número atômico?
2	Vinie	Dezoito
3	Margarida	Dezoito. Então vamos lá. Agora sim, vamos trabalhar eu
4		vou dar uma (tabela) para cada um e vocês vão
5		localizando. (conversas). Esta é uma companhia eterna
6		de vocês.
7	Caleu	Achei!
8	Margarida	Achou.
9	Camilo	Achei!
10	Guto	Achei primeiro.
11	Margarida	Achou. Vamos lá. Lembrem-se símbolo, dicas para
12		vocês: símbolo do elemento e número atômico então ó.
13		Primeira dica para quem não está conseguindo encontrar:
14		A tabela periódica ela foi disposta cada quadradinho da
15		tabela indica um elemento químico. Ela está colocada da
16		esquerda para a direita os elementos foram distribuídos
17		em ordem crescente de número atômico. Essa é uma
18		dica! Segunda dica: a esquerda da tabela de vocês de
19		cima para baixo bem na borda esquerda de cima para
20		baixo tem uma numeração de um a sete, esse de um a
21		sete indica o quê?
22	Caleu	Família.
23	Margarida	Não. O que é que você tem deitado.
24	Caleu	Período
25	Margarida	Períodos. Linhas horizontais períodos. Isso Andressa,
26		isso mesmo, então eu quero ver se vocês conseguem
27		localizar os elementos. Depois eu vou ver se vocês
28		localizaram.(15:21)Quem achou?
29	Camilo	Eu.
30	Anne	Eu.
31	Andressa	Eu.
32	Margarida	Vocês acharam?
33	Camilo	Potássio
34	Tainara	Achei((Conversas porque a professora está orientando

36		quem não está encontrando))
37	Margarida	(20:25) Professora: Vamos lá gente, um outro detalhe
38		sobre a tabela.
39	Alguém	Professora!
40	Margarida	Um de cada vez. Um de cada vez mesmo para vocês não
41		ficarem em dúvida, mas eu vou explicar um de cada vez
42		mesmo. Acharam.
43	Alguém	Achei.
44	Alguém	Mais eu tinha...
45	Margarida	Vamos lá, eu vou lembrar vocês, vou relembrar. Quem é
45		que não achou, levanta o braço quem não achou. Todo
46		mundo achou. Quem achou percebeu que os elementos
47		estão em ordem crescente de número atômico?
48	Tainara	É mesmo!
49	Margarida	Da esquerda para a direita?
50	Felisberto	Ãã
51	Margarida	Se vocês voltarem um quadradinho, um elemento
52		anterior o número atômico é menor se vocês avançarem
53		um quadrado que seria um outro elemento o número
54		atômico é maior certo?
55	Matias	Certo
56	Margarida	Então vamos lá, vocês já sabem que período são linhas
57		horizontais deitadas, as famílias são as linhas verticais
58		em pé. A tabela tem dezoito colunas por isso existe uma
59		numeração lá em cima de cada coluninha. Tem uma
60		numeração em cima de cada uma. Vamos lá, numeração
61		acima de cada uma. Aqui em cima. Acima dessa
62		primeira coluna, isso, período é assim deitado. Vocês
63		tem dezoito número em cima um está no lado esquerdo e
64		outro no lado direito. A última coluna...
65	Camilo	Dezoito.
66	Margarida	O Camilo perguntou o seguinte...
67	Andressa	Margarida!
68	Margarida	O Camilo perguntou o seguinte: a tabela tem texturas
69		diferentes e cores diferentes.

70	Andressa	()
71	Margarida	isso. Vamos lá, as cores da tabela, nós temos cores, uma
72		boa parte amarela que vai representar os metais. Vou
73		mostrar para cada um onde fica. Tem uma parte azul que
74		representa os ametais que tem o comportamento
75		contrário do que vocês pensam...
76	Clarisson	Ai. Aqui tem um CU
77	Margarida	Cu é Cobre () a gente não pensa. Isso que o Clarisson
78		falou tem todo ano essa brincadeira. Ó prestem atenção
79		Vinicius presta atenção. A gente não vê a simbologia do
80		elemento químico silabicamente, ta gente? Sabem
81		porque se não vocês confundiriam, não é por brincadeira
82		ou trocadilho por causa do Cu, não é por causa disso
83		não. Olha só, porque não se lê, gente. Se eu pedisse para
84		ler silabicamente Ca como vocês iriam falar?
85	Turma	K
86	Margarida	K, mas não existe a letra K do potássio?
87	Caleu	Tem
88	Margarida	O Ca é o cálcio se vocês forem ler silabicamente K eu
89		não vou saber se é Ca ou a letra K. Então vocês terão que
90		ler por letras e não por silabas, ta? Sempre o elemento se
91		fala:C-l, C-r, C-s, tá, sempre assim, tá?
92	Andressa	Esse como se lê.
93		
94	Margarida	C-d, C-m, entendeu? G-a é sempre assim, tá? Então
95		vamos lá.
96	Alguém	Professora
97	Margarida	Vou mostrar o magnésio para a Andressa. ((Professora
98		explica individualmente para a Andressa – os alunos
99		conversam)) Gente, observem o seguinte.
100	Clarisson	Tem Cl
101	Margarida	Tem, espera só um instantinho. Clarisson só um
102		instantinho. Pensem no seguinte, se o número de
103		camadas no período, todos os elementos na distribuição,
104		todos os elementos estão no primeiro período que na
105		verdadesó tem dois: na esquerda o Hidrogênio e um pela

106		direita no final da tabela que é o Hélio. Quantas camadas
107		têm esses elementos do primeiro período? Vamos lá
108		gente, quantas camadas?
109	Andressa	Uma
110	Margarida	Uma. Quantas camadas têm os elementos do segundo
111		período?
112	Turma	Duas
113	Margarida	Quantas camadas têm os elementos (Clarisson) do
114		sétimo período?
115	Turma	Sete
116	Margarida	Sete camadas, então vocês vão observar que além de eles
117		estarem dispostos em ordem crescente de número
118		atômico eles estão dentro das características
119		semelhantes, certo? Então fica mais fácil de vocês
120		localizarem. Se eu desse para vocês uma tabela sem
121		número atômico vocês conseguiriam localizar, usando o
122		que?
123	Anne	Pe...
124	Margarida	Período e o que?
125	Clarisson	E o grupo.
126	Margarida	Gente olha só, Marcus e Clarisson, vocês estão
127		atrapalhando
128	Clarisson	Eu te amo tia.
129	Margarida	Sério Marcus, eu estou falando sério.
130	Marcus	Desculpa.
131	Margarida	Desculpo sim. Mas está atrapalhando estou tentando
132		explicar. A matéria é muito importante entender a tabela
133		periódica é importantíssimo para vocês esse ano nesse
134		bimestre e depois, ta. Prestem muita atenção e não
135		atrapalhem. Eu entreguei a tabela pra isso mesmo para
136		vocês perceberem os símbolos, façam brincadeiras é pra
137		isso mesmo mas não atrapalhem, ta certo? Querem falar
138		com o colega falem bem baixinho.
139	Margarida	Guto, você está sendo chamado à sua mesa.
140	Caleu	Ai!

141	Clarisson	Guto, favor, compareça à sua mesa.
142	Margarida	((Explicação ao Guto e à Jandira))Terceiro período. Eu
143		já expliquei falei alto agora vou mostrar para vocês. Aqui
144		do lado esquerdo da tabela de vocês! Vocês têm uma
145		numeração de um a sete que indica os períodos. Os
146		períodos são linhas horizontais deitadas. Então a gente
147		tem o primeiro período. Esse primeiro período aqui que a
148		gente vai ter na verdade, nessa fileira, todos os elementos
149		encontrados nessa fileira aqui horizontal daqui da
150		esquerda são elementos que estão no primeiro período e
151	tem portanto quantas camadas eletrônicas?	
152	Guto	Uma.
153	Margarida	Uma só. Não é, no primeiro período uma camada só. Na
154		tabela aqui, a gente tem do lado esquerdo, qual o
155		elemento? Qual o símbolo?
156	Guto	H
157	Margarida	H Hidrogênio, não é mesmo? Se vocês forem ao lado
158		vocês vão perceber que tem 2 A. Esse 2 A que tem
159		coloração diferente é qual o elemento químico? Isso aqui
160		está indicando a família que é uma fileira ou coluna
161		vertical, tá? Esse 2 A que corresponde a essa coluna
162		aqui. Prestem atenção grupo ou família 2 A. Tá vendo a
163		numeração acima, tá vendo, Jéssica? Aqui 1 A. Então
164		toda essa fileira aqui. Toda essa coluna aqui vertical
165		corresponde a 1 A. Ao lado tem quem? O 2 A. É toda
166		essa coluna aqui. Tá, agora olha só eu vou colocar
167		novamente no 1 A no primeiro período. Hidrogênio aqui
168		ao lado não tem um elemento, tenho? Não. Vamos
169		continuar no lado esquerdo, lado direito de vocês vamos
170		lá. A gente vai chegar em que número?
171	Guto	3 A.
172	Margarida	3 A. O que é 3 A? É o grupo ou família, não é? A
173		mesma coisa, então vem até aqui embaixo. Ao lado 4 A
174		que vai estar daqui de cima até em baixo, 5 A, 6 A, 7 A
175		e 8 A. Qual é o elemento do primeiro período do grupo
176		8 A. Qual é o elemento? Olha aqui na tabela.

177	Guto	Primeiro elemento do grupo 8 A?
178	Margarida	É. Primeiro período não é essa fileira toda daqui até
179		aqui? Não é? Não é Jandira?
180	Jandira	Sim.
181	Margarida	Qual é o primeiro elemento dessa última família?
182	Guto	He.
183	Margarida	Isso. Olha aqui Jéssica, primeiro elemento da família.
184		Então é o He, gás Hélio. Então olhem primeiro período
185		tem... já falei para vocês do gases nobres? O primeiro
185		período tem quantos elementos?
187	Guto	Primeiro período.
188	Margarida	O primeiro período tem quantos elementos? Um que é
189		Hidrogênio, qual é o outro? He o Hélio. Então nesse
190		período eu só tenho dois elementos porque somente eles
191		têm uma camada. Se vocês descerem, segundo período,
192		eu tenho aqui no inicio um elemento o Li o Lítio e o Be
193		o Berílio. Vou continuar. Qual é o outro elemento do
194		segundo período? Tá tudo nessa linha?
195	Jandira	B
196	Margarida	B que é o Boro. Depois C o Carbono seis, depois o sete o
197		Nitrogênio, depois oito o Oxigênio, nove Lu e dez
198		Neônio. Certo? Esses elementos todos têm duas
199		camadas. Segundo período, fala.

TRANSCRIÇÃO 4 (Fragmento retirada da aula do dia 15 de setembro.)

1	Margarida	Olha só gente, psss, agora em silêncio, nós vamos fazer
2		uma revisão oral depois eu vou passar um exercício para
3		vocês fazerem e ai sim eu entrego uma tabela para quem
4		está sem a tabela. Só a Anne e a...a Anne está com a
5		tabela e a Tainara que levaram para fazer o exercício. Ai
6		quem não tiver... quem estiver sem a tabela eu vou dar
7		para vocês usarem. Então só uma revisão oral. Lembrar
8		vocês primeiro, quando a gente faz a distribuição
9		eletrônica... a gente tem usado a regra do octeto para poder
10		fazer a distribuição dos elementos do grupo que a gente
11		ainda chama de elementos do grupo A que são elementos
12		representativos. Na tabela periódica, recordando os
13		elementos do grupo A, nós temos as duas colunas verticais
14		em pé do lado esquerdo que correspondem ao grupo 1 A e
15		ao grupo [2 A]. Tem a parte central a parte do meio da
16		tabela que contem os elementos que estão localizados na
17		parte mais baixa que são os elementos de transição interna.
18		São os elementos do grupo B e os outros elementos do
19		grupo A estão à direita da tabela ai a gente tem 3 A, 4 A, 5
20		A, 6 A, 7 A e a última fileira, última coluna vertical que é
21		do 8 A. Certo. A tabela, ela tem do lado esquerdo dela,
22		uma numeração de um a sete. Dentro desta tabela a gente
23		encontra essa numeração de um a sete, todo mundo está
24		lembrado disso?
25	Turma	Sim
26	Margarida	Um a sete indica o quê?
27	Carol	Família.
28	Margarida	Não.
29	Alguém	Elemento químico.
30	Caleu	Família não é A, B.
31	Margarida	Isso! As famílias vão estar na vertical. Nós temos dezoito
32		colunas na tabela Periódica. Dezoito colunas verticais.
33		Aquela numeração de um a sete, localizada na parte
34		esquerda da tabela significa o período. Na primeira linha
35		horizontal naquela linha deitada da esquerda para a direita

36		do primeiro período. A segunda, segundo período; a
37		terceira, terceiro período; assim sucessivamente até o
38		sétimo período. Ai vem uma pergunta para vocês. Porque
39		a tabela só tem sete períodos?
40	Tainara	Porque são sete camadas.
41	Margarida	Isso Tainara. Porque são no máximo sete camada, tá.
42		Lembrem disso. Quantas camadas eletrônicas um átomo
43		pode ter?
44	Caleu	K, L...
45	Margarida	Sete. Quais são?
46	Turma	K, L, M...
47	Margarida	K, L, M, N, O, P, Q, tá? São sete camadas representadas
48		por letras maiúsculas, tá sempre por letra maiúscula.
49		Quem no exercício colocou minúsculo eu não vou tirar
50		ponto do trabalho, gente, mas vocês têm que se
51		acostumarem tá, letras maiúsculas. Então, pode ter no
52		máximo sete camadas por isso sete períodos por quê? O
53		que é que indica o período onde a gente vai encontrar o
54		elemento? Número de...
55	Tainara	Ato...
56	Margarida	Camadas, Tainara. Pensa, vou dar um exemplo para vocês
57		Hidrogênio número atômico igual a dois. O que é número
58		atômico?
59	Caleu	Átomo.
60	Margarida	Não. Prótons. Número de partículas positivas encontradas
61		no núcleo. ((risos)) O caleu não está dando uma dentro
62		hoje. Vamos lá, número de partículas positivas prótons. Se
63		um átomo tem número atômico igual a um e ele está isso...
64		Sozinho, bonitinho, quantos elétrons ele tem?
65	Guto	Um.
66	Margarida	Um. Uma carga positiva e uma carga negativa. Como
67		ficaria a distribuição eletrônica desse átomo de
68		Hidrogênio?
69	Turma	K - 1.
70	Margarida	K - 1. Quantas camadas ele tem?
71	Turma	Uma.

72	Margarida	Uma. Então ele vai estar em que período? Primeiro
73		período. Quantos elétrons ele tem na última camada dele?
74	Turma	Um.
75	Margarida	Um. Qual é a última camada dele? A única que ele possui?
76		[K] com um elétron que grupo ele está localizado?
77	Anne	1 A.
78	Margarida	Grupo ou família 1 A. Isso, normalmente a gente fala o
79		número seguido da letra tá, mas lembrando a vocês essa
80		denominação grupo A e grupo B a gente só utiliza no nível
81		de ensino fundamental para facilitar a localização na
82		tabela e a distribuição eletrônica utilizando a regra do
83		octeto, certo? ((Alguns minutos depois))
84	Margarida	Eletrosfera. Quais são as partículas positivas encontradas
85		no núcleo?
86	Turma	Prótons.
87	Margarida	Prótons. E as que não têm carga elétrica?
88	Turma	Nêutron.
89		Nêutrons. Na eletrosfera temos partículas negativas. Quem
90		são?
91	Turma	Elétrons.
92	Margarida	Elétrons. Quando a gente vai fazer a distribuição
93		eletrônica, a gente tem primeiro que saber o número
94		atômico desse átomo que significa dizer que podemos
95		saber o número de prótons do átomo. Ai ele no estado
96		natural o número de elétrons é igual o número de prótons
97		para ele se tornar neutro no ambiente. Fala Calebe.
98	Caleu	Quando meu irmão fala assim numero atômico eu
99		pensava que era o tamanho da explosão. ((risos))
100	Margarida	O tamanho da explosão da energia atômica.
101	Caleu	Bomba atômica.
102	Margarida	Mas olha se você...
103	Caleu	Lá explode mais do que aqui
104	Margarida	Não! Olha só, você achava quanto maior o número
105		atômico maior a explosão, não é? Não, imagina. Isso você
106		sabia... agora energia atômica ou energia nuclear é energia

107		de onde? Do núcleo de um átomo mesmo. Por isso é
108		chamada energia atômica ou energia nuclear, tá. É a
109		energia que sai do núcleo de um átomo tem a ver tá.
110	Caleu	(...)
111	Margarida	Eu sei lógico, mas a gente associa coisas que não imagina
112		por falta de conhecimento agora você já sabe. Então
113		vamos lá. Agora é pra fechar. A tabela periódica ela
114		apresenta todos os elementos que existem na natureza que
115		são na verdade naturais ou artificiais sintéticos. Esses
116		elementos sintéticos são chamados de elementos
117		transurânicos. Nome lindo né. Transurânicos com s tem
118		na apostila, vocês estarão recebendo a apostila em breve
119		ela está pronta em tinta estou pegando hoje também
120		((comemoração)) vocês vão receber a apostila, tá. Não falo
121		amanhã porque amanhã é o aniversário vai todo mundo vir
122		por causa da apostila. Não na quarta hoje eu entrego em
123		Braille tá. Ai em tinta eu entrego mais tarde senão na
124		quarta-feira de manhã estou entregando. Esses elementos
125		que a gente encontra na tabela a gente tem sempre
126		algumas informações cada quadro da tabela periódica
127		fornece informações importantes para vocês trabalharem
128		com a Química. A tabela de vocês tem o símbolo do
129		elemento e acima do símbolo do elemento tem um número
130		que é o número atômico as outras tabelas em tinta além de
131		terem o símbolo e o numero atômico ela tem o nome do
132		elemento químico, a distribuição eletrônica, a massa
133		atômica, vocês vão ter tudo isso também porque a gente
134		fez um caderno paralelo a tabela periódica um caderno que
135		contem esses quadrinhos que vocês tem pequenininho na
136		tabela separadamente são quatro elementos por folha.
137	Anne	Poxa!
138	Margarida	Então vocês têm todas as informações por isso nessa
139		tabela a gente não pode incluir porque para colocar na
140		fonte ampliada. Não o ano em que foi descoberto que
141		agente encontra no <i>site</i> e tudo mais, não, porque isso ai
142		são curiosidades mesmo o que a gente está falando do

143		caderno Guto é assim tem um caderno que complementa é o complemento da tabela periódica porque esta tabela em Braille se fosse colocar tudo gente, seria um pergaminho vocês tinham que enrolar naquele rolo da tabela periódica então vocês tem a tabela e o caderno. O que Camilo?
144		
145		
146		
147		