

AS LINGUAGENS SENSORIAIS DO COTIDIANO DO DEFICIENTE VISUAL: INDÍCIOS DE RELAÇÃO E CONHECIMENTO ESPACIAL

David de Abreu Alves ¹

RESUMO

A presente pesquisa buscará refletir sobre possibilidades do uso de linguagens sensoriais no contexto de formação de espacialidades referentes à cidade por pessoas com Deficiência Visual. Perante o arrazoado de pesquisas tomadas como referência, o viés linguístico inclusivo na vinculação de questões espaciais e geográficas para este público transcende o que se encontra posto e salutar, oferecido pela Cartografia Tátil e/ou uso de Tecnologia Assistiva. Dito isto, faz-se necessário articular novas perspectivas que acompanhem a dinâmica de instrumentos e signos que estão presentes no cotidiano social dessas pessoas, que apresentam potenciais diversos para os entendimentos de fenômenos geográficos, sobretudo, os ocorrentes nas cidades. Em um viés qualitativo, buscaremos articular dados de pesquisa bibliográfica, documental e observação no Centro Brasileiro de Reabilitação e Apoio ao Deficiente Visual (CEBRAV), localizado na cidade de Goiânia/GO, selecionando e apresentando possibilidades que exploram os diversos sentidos, tais como tato, olfato, paladar, audição, propriocepção e aspectos multissensoriais. Como resultado dessa seleção e reflexão, será apresentado uma articulação desses potenciais sensoriais. Como resultados de nossa observação, esperamos evidenciar que nossas articulações teóricas são pertinentes e bastante utilizadas no contexto de alfabetização espacial de pessoas com cegueira, bem como orientações para vida cotidiana nas cidades, proporcionando assim mais cidadania.

Palavras-Chave: Linguagem; Inclusão; Sentidos; Espacialidades.

INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade vivenciada pela sociedade, compreender, interagir e comunicar, expressar sentimentos e ideias, implica o uso de códigos verbais e não verbais, que independem de estruturas óticas e/ou sonoras, onde o progresso do que é comunicado possui relação dialógica de troca com o outro, variando de lugares até territórios. Nessas expressões sociais que são desencadeadas em diversas espacialidades, a exemplo das cidades, a linguagem assume a função de expressão do pensamento, instrumento comunicativo, de processo interacionista, e de canal para entendimento das espacialidades, principalmente no viés de inclusão de pessoas com deficiência (caso da nossa pesquisa).

A vivência no uso da espacialidade e cotidiano social no ambiente das cidades, é de interesse e precisa ser compreendida por toda e qualquer pessoa. E para um Deficiente Visual² (DV), essa compreensão é buscada por intermédio das chamadas linguagens sensoriais. Assim,

¹ Professor Doutor em Geografia do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Roraima, david.abreu@ufrr.br;

² Estamos compreendendo com Deficiente Visual, aquelas pessoas que apresentam comprometimento da acuidade visual em nível de baixa visão e ou com cegueira total congênita ou adquirida ao longo da vida.

faz-se necessário articular novas perspectivas que acompanhem a dinâmica de instrumentos e signos que estão presentes no cotidiano social dessas pessoas, que apresentam potenciais diversos para os entendimentos de fenômenos geográficos, sobretudo, os ocorrentes nas cidades.

Aqui, em perspectiva qualitativa, fizemos uma breve revisão bibliográfica para incitar um diálogo e entendimento que servisse para além do texto, e apresentamos o resultado de observações ocorridas no Centro Brasileiro de Reabilitação e Apoio ao Deficiente Visual – CEBRAV, um espaço de apoio pedagógico e disciplinar às pessoas com DV na cidade de Goiânia/GO.

O trabalho desenvolvido pelo CEBRAV explora os diversos sentidos, tais como tato, olfato, paladar, audição, propriocepção e aspectos multissensoriais. Assim, evidenciamos que nossas articulações teóricas se fazem pertinentes, bastante utilizadas no contexto de alfabetização espacial de pessoas com cegueira, bem como orientações para vida cotidiana nas cidades e assim, proporcionando cidadania.

Textualmente após essa seção introdutória apresentamos nosso percurso metodológico de pesquisa, para só então adentramos nas reflexões teóricas sobre linguagem e linguagens sensoriais, bem como nossos resultados, discussões, considerações finais e referenciais bibliográficos.

ARTICULAÇÕES DO PERCURSO METODOLÓGICO

Para execução dessa pesquisa adotamos como percurso metodológico a delimitação do viés e objetivos de pesquisa, levantamento bibliográfico e documental, leituras com destaques dos principais apontamentos para construção do aporte teórico, observação, anotações em cadernos de campo, registros fotográficos³ e análise dos dados coletados.

O viés delimitado para essa pesquisa foi o qualitativo, que apresenta raízes antropológicas com um pouco mais de um século de existência, incorporada por diversas Ciências do conhecimento. A investigação de caráter qualitativo possibilita originalidade na incorporação de diferentes estratégias, técnicas, procedimentos de investigação (RAMIRES; PESSÔA, 2013, p.23-24).

Conforme Gerhardt e Silveira (2009, p. 31):

³ Todos os registros fotográficos foram realizados pelo autor.

A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria.

Essa definição deu margem para que, perquirições que apresentaram novos elementos à comunidade científica e/ou articularam propostas teóricas já postas, levaram os autores a traçarem o seu modelo metodológico procedimental até que suas inquietações fossem evidenciadas e refletidas.

Dito isto, procedimentalmente nossos pontos de partida configuram-se em levantamentos bibliográficos e documentais, sendo respectivamente, o primeiro “desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2008, p. 50), e o segundo que “vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa” (GIL, 2008, p. 51).

O material para embasamento teórico que nos sustenta foram destacados de livros, teses, dissertações, monografias, anais de eventos, relatórios de estudos sobre os temas gerais que versamos, em plataformas governamentais, banco de dissertações e teses, bibliotecas, e revistas eletrônicas.

A nossa seguinte etapa de pesquisa, que diretamente nos coloca em campo diferenciado do gabinete de estudos e leituras, configura-se como observação do objeto, um procedimento em seu modelo participante e do ponto de vista dos meios utilizados de forma estruturada em que fizemos uso dos chamados cadernos de campo e registros fotográficos.

Conforme Gil (2008, p.103) o modelo de observação que realizamos na pesquisa "consiste na participação real do conhecimento na vida da comunidade, do grupo, ou de uma situação determinada. Nesse caso, o observador assume, pelo menos até certo ponto o papel de membro do grupo". Tal técnica “permite captar uma variedade de situações ou fenômenos que não são obtidos por meio de perguntas. Os fenômenos são observados diretamente na própria realidade” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 75). As principais vantagens do uso desse procedimento relacionam-se com o acesso a dados de forma mais simplificada e que muitas vezes se encontram dispostas apenas naquele universo particular dos sujeitos e suas ambiências principais, além do esclarecimento de eventuais questões que se encontram estigmatizadas socialmente a respeito dos temas abordados (GIL, 1989).

As observações foram realizadas no Centro Brasileiro de Reabilitação e Apoio ao Deficiente Visual – CEBRAV, um espaço de apoio pedagógico e disciplinar às pessoas com DV, localizado na Cidade de Goiânia/GO. Elas ocorreram durante o segundo semestre do ano de 2019, de duas a três vezes por semana, variando entre os turnos da manhã (09:00 as 11:00 horas) e da tarde (14:00 as 17:00 horas), com predominância de visitas no período da tarde e a partir delas levantamos caracterizações tais como: condições estruturais do CEBRAV, aspectos da Educação Especial – EE desenvolvidas no Centro em prol da inclusão, as linguagens utilizadas e introduzidas no cotidiano dos estudantes e as possibilidades de apreensão dos fenômenos espaciais.

As descrições e análises das questões mais expressivas da ambiência, anotadas nos cadernos de campo e as registradas por meio de fotografias, estão relacionadas com as categorias já estabelecidas no que diz respeito às possibilidades de linguagens sensoriais que podem ser vinculadas ao meio educacional.

REFLEXÕES SOBRE LINGUAGEM E SEUS CONSTRUTOS SENSORIAIS

Na contemporaneidade, compreender, interagir, comunicar, expressar sentimentos e ideias, implica no uso de códigos verbais e não verbais, que independentemente de estruturações óticas e/ou sonoras, o progresso do que é comunicado possui relação dialógica de troca com o outro que chega a variar de lugares ou mesmo de territórios. Todavia, não é de hoje que Ciências do conhecimento, como Psicologia e Linguística, buscam articular de que forma o sistema de comunicação, denominado de Linguagem, se constitui e se desenvolve nos indivíduos. E para além dessas áreas, outras, como o Ensino de Geografia, efetuam a construção e uso do seu próprio entendimento do que é Linguagem.

A Linguagem assume a função de expressão do pensamento, instrumento comunicativo e processo interacionista social, em que cada uma dessas funções, dependendo do viés científico que a tome como base de análise, constituirão conceitos subjacentes, assim como já feitos com a Psicologia, Educação e Linguística (DORETTO; BELOTI, 2006).

Sendo assim, na tentativa de compreender e/ou alinhar o entendimento dessas reflexões, nos aportamos, primordialmente, nas reflexões teórico-metodológicas, sobre linguagem, propiciadas por Lev Semyonovich Vygotsky (1896-1934) e Mikhail Mikhailovich Bakhtin (1895-1975) e autores que corroboram com suas reflexões, sendo ambos dialéticos. Estes figuram entre os teóricos mais destacados nas perquirições sobre interação das atividades humanas para os estudos da linguagem e educação.

Esses pensadores não buscam uma definição conceitual clara, coesa, e definitiva para a Linguagem, mas propiciam aos seus leitores um conjunto de reflexões que ao longo de várias décadas permitiram a pesquisadores estruturarem suas teorias em diversos campos de conhecimento. Em muitos momentos suas teorias convergem quando refletem sobre o sentido da palavra e da enunciação como elementos para elucidar a Linguagem. Esta, se pautando em uma enunciação compartilhada no meio social, acrescida do entendimento excludente de que possa ser individualista, bem como sua enunciação seja imutável.

Vygotsky (1998, p. 62), partindo de uma crítica radical às principais tendências da psicologia de sua época, reflete sobre uma teoria sociopsicológica entre Pensamento e Palavra para compreensão da Linguagem, sendo esta enunciada no meio social. Nesse sentido, declara que o desenvolvimento do pensamento é determinado pela Linguagem, isto é, pelos instrumentos linguísticos do pensamento e pela experiência sociocultural.

Contudo, o que de fato marca a teoria do mesmo é a abordagem demasiada aferida/interpretada a concepção de Linguagem como instrumento fabricado, utilitário, funcional ou elemento de ação, mas que em nossa perspectiva, se aprofundado, refletido, indagado, e hipotetizado, firma-se, como um canal comunicativo de enunciação e compreensão do meio social (VIGOTSKY, 2000, p.11). Para Smolka (1995, p. 13), o que marca o sentido do não apenas instrumento é evidenciado quando buscamos destacar as relações codificantes entre palavra e objeto, dos signos e seus referentes, e dos elementos constituintes da palavra.

No que se refere à percepção da palavra, enxergamos uma possível aproximação entre Vygotsky e Bakhtin. Para Vygotsky a palavra é a manifestação mais direta da história da consciência dos sujeitos sociais, e sobre o viés social, histórico e ideológico é que recai Bakhtin, em crítica as grandes correntes linguísticas de sua época, que no seu modo de pensar não consideravam esses fatores na elucidação dos constituintes da Linguagem. Para o referido autor (1999, p.113), “a palavra é uma espécie de ponte lançada entre mim e os outros. Se ela se apoia sobre mim numa extremidade, na outra apoia-se sobre o meu interlocutor. A palavra é o território comum do locutor e do interlocutor”. A palavra é a conexão que se manifesta e sustenta e se constitui nas relações entre os sujeitos sociais.

Conforme Jobim e Souza (2012, p.126), que interpreta as contribuições de ambos os autores, é a partir do entender da palavra que se pode chegar à compreensão da linguagem. Os autores ainda acrescentam que:

Ora, tanto Bakhtin quanto Vygotsky destacam o valor fundamental da palavra como o modo mais puro de interação social. Mas se para Vygotsky o

significado da palavra é a chave da compreensão da unidade dialética entre pensamento e linguagem e, como consequência, da constituição da consciência e da subjetividade, para Bakhtin, a palavra além de instrumento da consciência, é, também, espaço privilegiado da criação ideológica.

Para Bakhtin (1992), o raciocínio sobre os sistemas linguísticos varia com o tempo no meio social, mesmo que os interlocutores não sejam capazes de perceber essas variações quando elas ocorrem. “Isso se deve ao fato de a linguagem ser socialmente constituída e os indivíduos a adquirirem, constituírem suas consciências, linguístico-socialmente por meio da interação verbal, ou seja, em um processo dialógico” (SANTOS, 2015, p. 20). Assim,

[...] a única forma adequada de expressão verbal da autêntica vida do homem é o diálogo inconcluso. A vida é dialógica por natureza. Viver significa participar do diálogo: interrogar, ouvir, responder, concordar, etc. Nesse diálogo o homem participa inteiro e com toda a vida: com os olhos, os lábios, as mãos, a alma, o espírito, todo o corpo. Aplica-se totalmente na palavra, e essa palavra entra no tecido dialógico da vida humana, no simpósio universal. (BAKHTIN, 2011, p.348).

Esse dialogismo apresentado nas considerações de Bakhtin para a esfera do processo de ensino-aprendizagem inclusivo é salutar, pois propicia e fortalece o diálogo, a comunicação, o próprio uso de linguagens, para a ação no ato de ensinar e aprender com o outro. No escopo do pensamento inclusivo atual é por meio das trocas de experiências e vivências que se constroem identidades, e nesse sentido a linguagem é essencial.

Os adeptos dessa forma de enxergar a construção da linguagem compreendem que a palavra apresenta múltiplas e mutáveis formas de enunciação em uma interação verbal na relação com o outro em processo dialógico. Conforme o pensador Bakhtin (2006 [1929], p. 115), “[...] toda palavra comporta duas faces. Ela é determinada tanto pelo fato de que procede de alguém, como pelo fato de que se dirige para alguém. Ela constitui o produto da interação do locutor e do ouvinte”. Logo, segundo o autor:

Se fizermos abstração da consciência individual subjetiva, e lançarmos sobre a língua um olhar digamos, oblíquo, ou melhor, de cima, não encontraremos nenhum indício de um sistema de normas imutáveis. Pelo contrário, depararemos com a evolução ininterrupta das normas da língua. (BAKHTIN, 1992, p. 90).

Essa percepção de sistemas mutáveis na enunciação da palavra é em nossa compreensão indiretamente em determinado momento adotado por Vygotsky (1998) quando aborda, a partir de elucubrações de experimentos de outros estudiosos, a formação de conceitos por meio da linguagem. O pensador russo em questão em vários momentos, no capítulo intitulado Um

Estudo Experimental da Formação de Conceitos, levanta colocações relativas à formulação de conceitos em processos criativos, não mecânicos, por mecanismos não isolados e imutáveis no uso da palavra (VYGOTSKY, 1998, p. 66-101).

Vislumbramos outra congruência nas abordagens vygotskyana e bakhtiniana até esse momento, que diz respeito a não idealização de um conjunto de regras que sistematizem o desenvolvimento da Linguagem. Os autores não descartam a interferência dos elementos exteriores do meio social na construção psicocognitiva dos sujeitos sociais. Tal interferência na conjuntura educacional, na inclusão de deficientes visuais através da Geografia, é coerente e pertinente, pois valoriza os saberes prévios e cotidianos dos alunos, que estão em contexturas sociais distintas.

Se tomarmos como exemplo o ambiente escolar e da sala de aula, destacamos a importância dessa valorização do meio social e do processo dinâmico no uso da palavra e desenvolvimento de linguagens para cada sujeito e faixa etária, com suas características e potencialidades,

[...] o processo de ensino-aprendizagem na escola deve ser construído, então, tornando como ponto de partida o nível de desenvolvimento real da criança – num dado momento e com relação a um determinado conteúdo a ser desenvolvido – e como ponto de chegada os objetivos estabelecidos pela escola, supostamente adequados à faixa etária e ao nível de conhecimento de cada grupo de crianças. O percurso a ser seguido nesse processo estará balizado pelas possibilidades das crianças, isto é, pelo seu nível de desenvolvimento potencial (OLIVEIRA, 1998, p.62).

O fator social e os processos mutáveis desenvolvidos no ambiente de ensino-aprendizagem possibilitam a intelecção de que “há linguagens de momentos, de lugares, transitórias, que possuem estruturas e finalidades próprias a determinados contextos” (FANTI, 2003, p.103). Tal viés do ponto de vista geográfico se torna interessante e pertinente de ser analisado, uma vez que a Ciência geográfica recai sobre o estudo dos lugares e fenômenos sociais imbricados em tempos e espaços.

Os pressupostos adotados no que diz respeito à dimensão das relações sociais e ação mediada tomam sentido quando defendemos, na trama educacional, uma ação que seja capaz de construir conhecimento e identidades com base na linguagem dialógica mediada por significados construídos socio historicamente entre todo e qualquer indivíduo, valorizando assim seus entrecos plurais.

Assim, declaramos que a linguagem é instrumento não apenas visual ou concreto, mas uma ferramenta que descobre elementos imperceptíveis à visão por meio de outros sentidos.

Ela é a ferramenta que lida com o campo da oralidade, da totalidade, da sonoridade, da motricidade, dos cheiros, da abstração, dos sentimentos. É também artefato, problematização, signo, se fazendo presente em todos os sentidos da nossa vida, pois produzimos e nos reproduzimos nela por meio dela em uma construção social verbalizada e perlocucionária. Ela é, portanto, ferramenta de inclusão, de inserção no meio social, e nós enquanto sujeitos da atividade social humana fazemos (de maneira intencional ou não intencional) uso da mesma de forma dialética e comunicativa, simbólica e carregada de sentidos, sensações e percepções.

Sensações e percepções fazem parte do cotidiano, uma como a possibilidade das primeiras informações de mundo que um sujeito possa conhecer, mesmo que não saiba identificar, e a outra tratando de uma coleção de experiências e informações sensoriais diversas no dia a dia. Conforme Silva, Jaques e Costa (2018, p.125) “os cinco sentidos são reconhecidos como meio de entrada do saber. Em si eles não são o conhecimento, pois para que haja saber, os sentidos são acompanhados das sensações”, e estas fazem parte do conjunto que podemos chamar de percepções.

As sensações, bem como o estímulo dos órgãos sensoriais, são importantes no processo de internalização do conhecimento. Elas são “impressões psíquicas que os estímulos causam nos órgãos dos sentidos [...] interpretada e associada a outras experiências e estruturada em linguagem” (MILANI, 2011, p. 25). Já as percepções podem ser entendidas como o conjunto de “processos psicológicos pelos quais as pessoas reconhecem, organizam, sintetizam e fornecem significação (no cérebro) às sensações recebidas dos estímulos ambientais (nos órgãos dos sentidos)” (STENBERG, 2000, p. 124-125).

O viés sensorial aqui apontado trata de envolver os órgãos dos sentidos (tato, olfato, paladar, audição) e os aspectos de propriocepção acrescidos das percepções que eles podem favorecer a construção de conhecimento. Compreende-se que esses processos são importantes na constituição de um pensamento, mas não são os únicos, principalmente quando os sujeitos envolvidos com o meio desconhecem determinadas situações e/ou informações, e a partir disto precisam raciocinar.

Deste modo, afirmamos que a relação homem e meio é sensorial. E para depreender as possibilidades de desenvolvimento das habilidades de seleção, organização e interpretação dos estímulos sensoriais nos aportamos em estudos sobre Integração Sensorial, por ser essa uma ação neurológica responsável pela organização das faculdades sensoriais corporais e do ambiente de inserção do ser humano. Um processo inteiramente natural, que envolve não só os aspectos motrizes como também a capacidade de aprender e conceituar as coisas (AYRES, 1972).

Os estudos desencadeados por Ayres refletem sobre a importância do corpo, processamento das sensações e percepções, bem como de suas respostas, relevantes quando se trata de cognição e aprendizagem. Nesse sentido, o corpo capta por meio dos sentidos as informações transferindo-as para a mente e o seu processamento resulta em conhecimento e possíveis respostas perceptivas do que se encontra à sua volta. Buss-Simão (2016, p. 189) diz:

É preciso compreender que o nosso corpo [...] expressa e carrega consigo não somente características e semelhanças físicas e biológicas, mas expressa e carrega marcas da localização social, 'fala' quem somos, o que experienciamos e vivemos em relação ao gênero, a etnia ou raça, classe, religião e sexualidade. O corpo é e revela nossa singularidade em relação ao outro, nossa identidade pessoal e social. Por meio do corpo, dos gestos, dos movimentos, das sensações, as crianças, [...], expressam sentimentos, exploram o mundo, estabelecem relações que implicam conhecimentos sobre si, sobre o outro, sobre o universo social e cultural.

Essas características expressivas que experienciamos desde criança apenas são possíveis por meio das sensações e estímulos sensoriais captados a todo o momento e em todas as ambiências de inserção do nosso corpo por meio dos sentidos. “Articulamos linguisticamente através das sensações, e por meio dos signos é possível estabelecer um processo de pensamento que flui para construção de conhecimento” (SILVA; JAQUES; COSTA, 2018, p.127), com por exemplo, o conhecimento geográfico.

Assim, ao articularmos esse viés sensorial às questões de linguagem, podemos pensar em estímulos e desenvolvimento de órgãos sensoriais tais como tato, olfato, audição, paladar, corpo ou mesmo na perspectiva multissensorial. Sobre estes podemos considerar:

1. O sentido tátil, dos sons, dos odores, do paladar e o nosso corpo apresentam contribuições para experiências sensoriais importantes ao longo da vida (FROYEN, 2006), além de fornecerem, do ponto de vista linguístico, a apreensão de signos das mais variadas ordens, e constituindo “uma linguagem olfativa, uma tátil, uma auditiva” (COSTA, 1971, p. 20), corporal e do paladar.
2. A linguagem sensorial olfativa auxilia na identificação dos ambientes por meio dos cheiros e odores. É possível de olhos fechados ou na inexistência do campo da visão identificarmos se estamos próximos de um ambiente onde estejam preparando um café, ou pelo forte cheiro identificarmos a proximidade com algo em estado de decomposição ou que contenha resíduos sólidos urbanos. Por mais que a princípio não saibamos identificar do que se trata, mas esse campo sensorial nota o que de peculiar, estranho ou diferente encontram-se disposto no ar.
3. No tocante a linguagem relacionada ao paladar, podemos interrelacioná-la com o olfato e aprimorarmos a dimensão social da relação com as ambiências em que as pessoas se encontram. Segundo Santos e Costa (2015), o paladar não possui uma extensão espacial, e acreditamos que

essa seja uma resposta aos poucos trabalhos encontrados na Geografia que exploram esse tipo linguístico.

4. A Linguagem sensorial de ordem tátil permite que as pessoas reconheçam as dimensões espaciais ao seu entorno por meio do toque. Depois do sentido da visão, é o sentido que propicia com maior potencial a compreensão das qualidades espaciais. As experiências com a totalidade são comuns de serem relatadas por meio de experiências relacionadas ao Ensino de Geografia. No aspecto inclusivo, o uso da Cartografia Tátil para mediar conhecimentos geográficos é comprovadamente eficaz, registrada em pesquisas e relatos de experiências contidos em teses, dissertações, revistas e anais de eventos.
5. Na linguagem sensorial relacionada à audição permite o entendimento de sons nas ambiências, bem como desenvolver a relação com as distâncias em que se ouvem os sons. Por exemplo, uma pessoa com DV é capaz de discernir entre a altura de uma pessoa em comparação à sua por meio dos sons projetados em meio a uma conversa presencial. A sonoridade dos elementos que compõe as paisagens propicia e desperta a imaginação quando não se usa a visão.
6. A propriocepção ou linguagem corporal diz respeito às habilidades de conhecimento das espacialidades corporais. “O Sistema Proprioceptivo é de natureza neurológica que recebe informações provenientes da [...] pele da sola dos pés, músculos e articulações, mucosas, língua, sistema visual e sistema auditivo do equilíbrio (labirinto)” (ANTUNHA; SAMPAIO, 2008, p. 280). Os estudos nessa área datam no início dos anos de 1900, por Charles Scott Sherrington, inglês nascido em 1857 e falecido em 1952. Estímulos e o conhecer do corpo no processo de Ensino-Aprendizagem são salutares no desenvolvimento humano, e para os que apresentam DV são primordiais para estimular e desenvolver habilidades ligadas à mobilidade e atividades diárias.

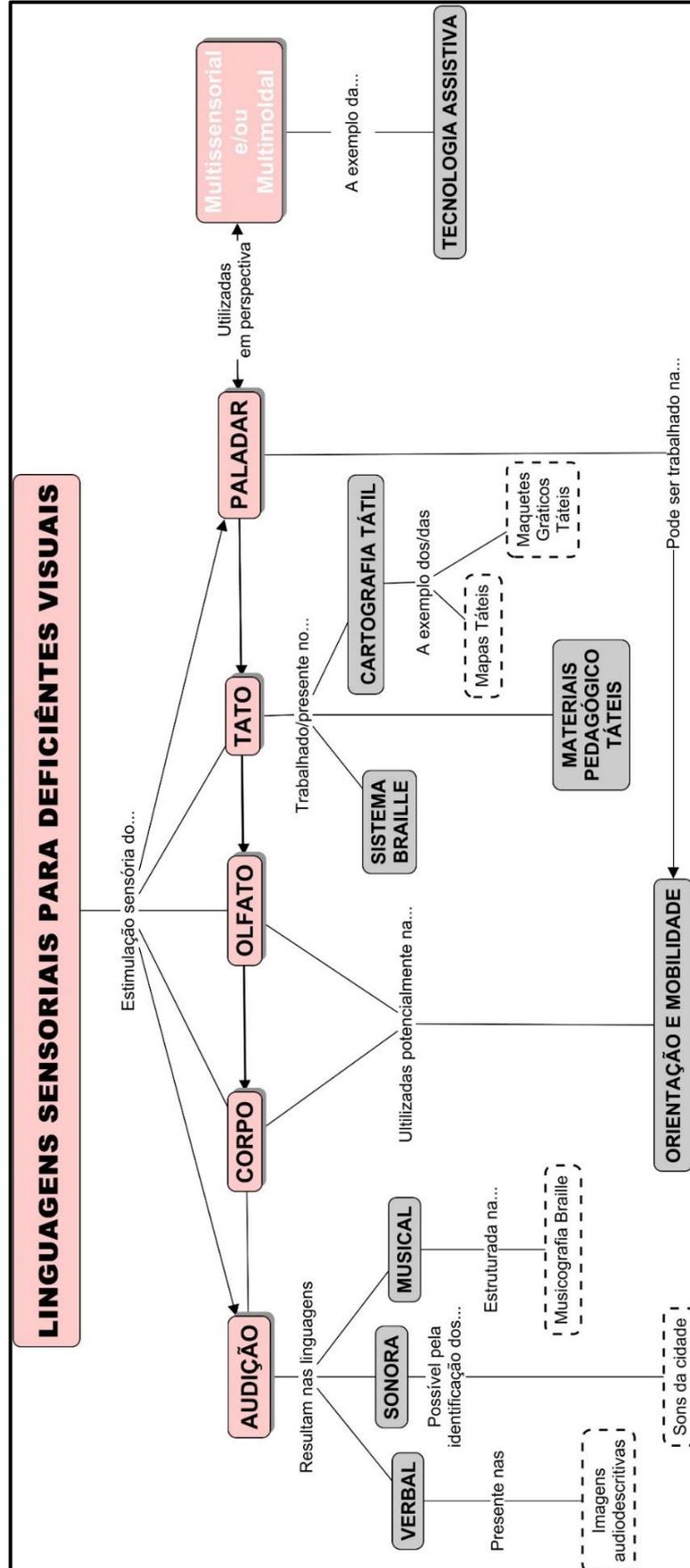
Demarcamos ainda que às características linguísticas que fazem uso de duas ou mais características sensoriais, as moldais e/ou multissensoriais, entendemos que elas se fazem presente “nas múltiplas linguagens que utilizamos em situações de comunicação” (PINTO, 2009, p. 256). Apesar dos textos linguísticos apresentarem proposições apenas do ponto de vista visual por meio do uso de texto associado a elementos visuais, como fotografia, gráficos e desenhos, é possível entender a multimodalidade pelo viés do uso de linguagens sensoriais diversas, como a linguagem auditiva junto à linguagem tátil e olfativa ou propriocepção.

As linguagens sensoriais destacadas nesses textos apontam para a formação de conhecimento, de significação do que está no entorno, no dia a dia de quem possui DV como forma de acesso ao mundo e suas significações compartilhadas em sociedade. Quanto maior o uso e possíveis associações entre essas linguagens, em uma mediação coerente com a realidade desses sujeitos, mais se desenvolvem os processos cognitivos (VYGOTSKY, 1998). Tal

afirmação baseada em Vygotsky apontando para possibilidades linguísticas passíveis a compreensão dos fenômenos espaciais que ocorrem nas cidades.

O arrazoado de ideias que se articulam até aqui nos deram suporte para um percurso do que poderíamos encontrar nas ações de observação no nosso campo de pesquisa, no que diz respeito aos tipos de linguagens sensoriais, e que apontamos na figura 01, na página seguinte. A seguir relatamos e buscamos inferir reflexões a respeito dessas linguagens sensoriais que permitem aos Deficientes Visuais minimamente terem relações com questões espaciais, principalmente aquelas presentes no Cebrav.

Figura 01 – Linguagens Sensoriais para Deficientes Visuais



Fonte: Elaborado pelos autores

COTIDIANO DOS DEFICIENTES VISUAIS DO CEBRAV: RELAÇÃO DO USO DE LINGUAGENS SENSORIAIS COM AS ESPACIALIDADES

A localização do CEBRAV na cidade de Goiânia, nas proximidades do centro da cidade, é, propositadamente um referencial físico onde se desenvolvem atividades voltadas para a estimulação da autonomia social dos estudantes com DV e entendimento de espacialidades. Durante o nosso processo de observação nessa instituição, constatamos que atividades que visam estimular a mobilidade dos estudantes tomam como ponto de partida a identificação do prédio da sede, constituindo-se como centralidade que se mistura e/ou aproxima-se da demarcação do centro.

Desse modo, sabendo que o centro de uma cidade “é uma forma espacial com conteúdos que se expressam em dimensões e níveis diversos” (WHITACKER, 2017, p. 149), torna importante a possibilidade de articular apreensões das espacialidades a partir dessas centralidades urbanas. É nesse espaço onde ocorre o desenvolvimento das aulas de orientação e mobilidade, possibilitando a partir de sua caracterização e exploração os primeiros passos autônomos dos estudantes com DV. Passos esses que vão desde o atravessar as ruas que estão sempre movimentadas, até o acesso ao transporte público que integra várias linhas de ônibus da cidade naquele recorte espacial. Concomitante, introduz-se e desenvolve-se o uso de linguagens sensoriais diversas que conectam os estudantes com as ambiências e espacialidades.

O entendimento das formas espaciais de objetos cotidianos presentes em casas, ruas, bairros, escolas, são fundamentais na introdução da pessoa com DV nas aulas de Orientação e Mobilidade conforme aponta Farias (2019, p. 153-154) em seu livro intitulado Avaliação de um professor de Educação Física sobre seu trabalho de OM, movimento e postura, intervenção precoce e formação de professores. Esses materiais pedagógicos acabam servindo como representações de formas em escalas reduzidas para que na Orientação e Mobilidade - OM simulações de atividades diárias possam ser realizadas.

Este tipo de linguagem é constituído por técnicas distintas, a orientação com guia humano, a de mobilidade independente em ambientes internos a de bengala longa, e segundo Silva (2019, p.145) a técnica com uso de cão guia. Todas essas técnicas são conforme a autora citada “fundamentadas nos sentidos remanescentes e em conhecimentos cotidianos e científicos. Destacam-se a audição, que, dentre os sentidos do cego, é o que melhor apreende informações à distância (2019, p. 145)”.

Nas aulas de OM no CEBRAV os estudantes desenvolvem atividades cuja finalidade é proporcionar o entendimento das questões pertinentes ao espaço concreto e abstrato, de ação,

dos objetos, das formas, e do corpo. Na aula que acompanhamos a estudante compreendia as informações do meio fazendo uso de outros canais sensoriais, a passagem de ar indicava proximidade com portas de estabelecimentos, o cheiro dos alimentos indicava para mesma a proximidade de lanchonetes, restaurantes ou mesmo de vendedores ambulantes de comida. Os sons de conversas entre as pessoas nas ruas, possibilitava a ela hipotetizar se estava próximo de escolas ou de outros locais públicos, a exemplo de um ponto de ônibus, onde há presença de várias pessoas aguardando suas linhas ou desembarcando.

Nessa observação de OM, percebemos o quanto é importante e o cuidado no tratar das informações do uso dos vários sentidos, uma vez que em algum momento, um desses sentidos pode dar indicações de informações de elementos na paisagem e dos lugares de forma errônea ou confundir informações que os sujeitos já tenham identificado e significado. Em determinado momento o olfato causou a estudante a identificação errada da proximidade com um estabelecimento alimentício. O que de fato se tratava de uma lanchonete, que no momento vendia salgados como pasteis, coxinhas, e enroladinhos, foi depois ressignificado pela estudante como um restaurante devido o barulho intenso pela hora do dia, que já se aproximava do meio-dia e pelo som de televisão que ali funcionava.

Com isso destacamos que não se faz simples a exploração sensorial, e que deve existir um cuidado no tocante a exploração de vários sentidos em conjunto, e que mesmo com esse cuidado para o refinamento da significação e identificação dos elementos dispostos nas paisagens e nos lugares, é importantíssimo a sua vinculação de forma constante. Esse estímulo constante é trabalhado no Cebrav, e o uso de suas instalações nesse processo são importantíssimos.

A edificação deste centro dispõe de instalações físicas para o desenvolvimento dos serviços essenciais administrativos, pedagógicos e de reabilitação. Ela é composta por andares diferenciados, em um misto de aspectos modernos e antigos. No geral, o CEBRAV apresenta instalações que atendem minimamente ao conceito de Desenho Universal, sendo uma:

Concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade (LIMA, 2007, p. 354).

O Desenho Universal contempla as necessidades de todo sujeito em todo e qualquer ambiente, devendo ser concebida em grande parte das edificações atuais, minimizando assim transtornos ocasionados pela falta de acessibilidade. E nesse sentido, mesmo que minimamente

o Centro não apresenta grandes desníveis ou deteriorações em suas instalações e materiais.

Essas informações que até aqui estamos indicando apresentam relevância quando observamos e buscamos analisar a compreensão das espacialidades que os alunos atendidos pelo instituto apresentam. É comum observar que os estudantes, em sua maioria, se locomovem sozinhos pelos Cebrav, acessando escadarias, entrando e saindo das salas, sendo autônomos na mobilidade dentro das instalações da sede. Essa autonomia na mobilidade dá-se devido à toda condição estrutural oferecida desde a entrada principal até as ambiências mais interiores.

A entrada principal é sinalizada por meio de placa de trânsito e com faixa de pedestre com sinalizador sonoro e informações em braile. O Braille, no meio educacional, tornou-se uma das primeiras linguagens viabilizada para atender a Política de Educação Especial destacada LDB de 1996. E a partir dela e da noção de totalidade, outras linguagens passaram a serem construídas e apresentadas no mundo da educação, descaracterizando de uma vez por todas o sentido limitante do aspecto biológico sensorial, mostrando que o conhecimento pode ser apreendido pelo toque (VYGOTSKY, 2011, p.867). Pelo toque pode-se: ler, realizar operações matemáticas, identificar espacialidades, compreender paisagens e lugares, sentir o outro, e outra série de potencialidades. Conforme Bruno e Mota (2001, p. 32) o Braille que parte da leitura e escrita em seis pontos salientes “[...] é um código universal de leitura tátil e de escrita, usado por pessoas cegas, inventado na França, por Louis Braille, um jovem cego”.

Os mecanismos de escrita desse sistema dão-se por meio de duas possibilidades, que apresentamos na figura 02 e que são consideradas primordiais no processo de alfabetização da pessoa com DV. O primeiro mecanismo é chamado de reglete, ferramentas mais acessíveis aos estudantes e o segundo mecanismo é a máquina de escrita em Braille, encontradas na maioria das vezes nas salas de recursos multifuncionais das escolas e nos centros de apoio especializados. Para uso da máquina de escrever, utiliza-se papel com uma gramatura diferente do tradicional papel A4, chamado de Papel 40. Para escrita desse sistema o estudante com DV necessita assim como aponta Silva (2019) ter uma compreensão efetiva dos símbolos e códigos de escrita na cédula Braille.

Figura 02 – Reglete, punção e máquina Braille.



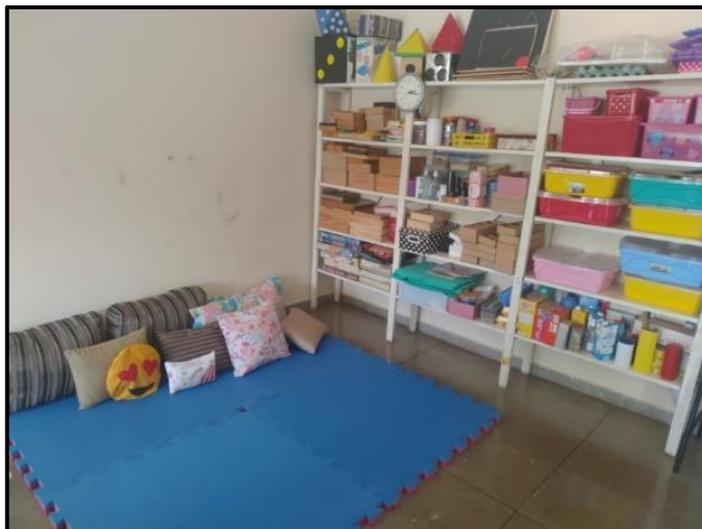
Registro dos autores. 2019.

As regletes e máquinas Braille são recursos para escritas simples e diárias desse sistema, uma vez que livros e materiais mais densos e complexos são impressos em equipamentos tecnológicos modernos que são capazes de reproduzir esta linguagem.

Defende-se nesse sentido a importância do mínimo conhecimento das técnicas de escrita Braille para que o professor possa orientar os estudantes durante o as atividades em sala (GIACUMUZZI; MORO; ESTABEL, 2013, p. 04). É salutar defender que inserir e conhecer mecanismos de leitura e escrita para as pessoas com DV em sala de aula podem desencadear possibilidades diversas incluindo até mecanismos avaliativos, sendo este ainda um dos processos de ensino-aprendizagem que carecem de maiores esclarecimentos quando falamos em inclusão de pessoas com deficiências. Além do mais, essa independência no uso da linguagem e de trato cognitivo pode acrescentar elementos no desenvolvimento de áreas do conhecimento/disciplinar, algo bem trabalhado quando se opera com o que chamamos de materiais pedagógicos táteis

Durante nossa observação evidenciamos o uso de materiais pedagógico táteis principalmente durante as aulas de Matemática e Robótica, no auxílio da contagem e entendimento de formas espaciais, conforme ilustramos na figura 03.

Figura 03 – Materiais Pedagógicos Táteis organizados em um ambiente do CEBRAV



Registro dos autores. 2019.

Nas orientações para vida autônoma esses tipos de materiais representam as formas dos objetos em miniatura para que os alunos possam realizar suas analogias em torno das dimensões no real. Ficou perceptível que elas são simples, práticas, e lúdicas, bastante aceita entre os alunos em faixa etária de Educação Infantil aos anos finais do Ensino Fundamental II.

Esses materiais pedagógicos podem ser entendidos como todo e qualquer material acessível que favoreça a acessibilidade comunicacional e espacial das pessoas com DV. Podem ser representadas desde um cubo até mesmo um quebra cabeça tátil. As maiores características desse tipo de material é a ludicidade presente em suas elaborações, sendo tudo muito colorido, as formas muito destacadas e amplas, as unidades sempre em proporções semelhantes, todas passíveis de percepção tátil.

Tomamos como definição para idealizarmos esse signo linguístico o caráter lúdico dos elementos desse conjunto de materiais, uma vez que nas pesquisas e trabalhos publicados sobre estes, não é clara uma definição e critérios de classificação que se encaixam neste tipo de linguagem. Todavia quando não apontam para recursos lúdicos e geométricos, acaba remetendo aos jogos educativos, a Cartografia Tátil ou a TA.

A Cartografia Tátil, uma ramificação da Cartografia é essencial nas ambiências educacionais que buscam propiciar a inclusão de pessoas com DV. Isso porque, “por mais populares que sejam os mapas nos dias atuais e que possam ser acessados e vistos pela maioria da sociedade, existe um grupo [...] que não pode ver e usar” (LOCH, 2008, p. 37) os mapas. Para atender a essa população que apresenta déficit na visão, fez-se necessário de alguma maneira propor meios para concepção dos mapas convencionais em uma linguagem adaptada, com uso de Braille e/ou com ampliações de fontes, dimensões e atenuação de cores.

Essa adaptação necessita que minimamente alguns aspectos ou padrões sejam estabelecidos junto daqueles que fazem uso desse tipo de linguagem. Como não existem padrões universais para confecção de materiais cartográficos táteis, cada país, estado, município pode a partir das experiências com os próprios estudantes estruturarem o conjunto de regras ou itens que se façam essenciais na produção desses materiais. Conforme Loch (2008, p.43), esses padrões vão depender dos materiais disponíveis, do desenvolvimento técnico dos envolvidos no processo, e claro, do preparo dos estudantes para uso.

Todavia, observamos nos produtos cartográficos táteis presentes no CEBRAV que existem alguns itens que sempre estão presentes, e que sem eles observa-se uma dificuldade de compreensão por parte dos estudantes. Alguns dos itens e/ou especificações a seguir também se encontram presentes na literatura sobre a temática. São eles:

- Título traduzido em braile e que simplifique a ideia geral do que é representado.
- A legenda deve ter tradução em Braille e sempre o mais próximo possível do campo de identificação.
- As representações ou itens presentes no mapa devem apresentar-se em alto-relevo ou em texturas, formatos, espessuras distintas para facilitar a identificação.
- Textos ou resumos devem ser evitados devido à tradução extensa em Braille
- A oralidade ou sonoridade no material tátil, que apresenta uma descrição detalhada, pode ser o caminho para a necessidade de textos em grandes extensões.
- O tamanho dos itens presentes no mapa e/ou na maquete pode ser um fator de dificuldade quando apresentados em pequenas extensões.

O que foi observado sobre a estruturação dos produtos cartográficos táteis dos materiais existentes no centro pesquisado é que se apresentam como essenciais para o desenvolvimento e compreensão das informações, não só para o deficiente visual, mas também para os visuais.

Perante todo o contexto expositivo sobre a Cartografia Tátil, afirmamos e/ou corroboramos que ela “se ocupa da concepção, elaboração e uso dos mapas táteis”, podendo assim ser definida como “a ciência, a arte e a técnica de transpor uma informação visual de tal maneira que o resultado seja um documento que possa ser utilizado, inclusive, por pessoas com deficiência visual” (SENA; CARMO; JORDÃO, 2013/2014, p.3). Para além de inclusiva, essa linguagem é capaz de despertar maior interesse dos alunos visuais nos processos de construção da representação e nas análises interpretativas, ou seja, uma linguagem que pode ser concebida por todos na sala de aula.

Quando a referência de análise são os aspectos relacionados à cidade, esses produtos propiciam entendimentos desde as escalas menores como as repartições arquitetônicas de uma

casa até a “mobilidade em edifícios públicos de grande circulação, como nos terminais rodoviários, metroviários, aeroviários, nos shopping centers, nos campi universitários” (LOCH, 2008, p. 40), ou seja, em todas as ambiências das relações sociais e/ou socioambientais.

No Cebrav, os estudantes fazem uso dos produtos cartográficos táteis logo quando ingressam para acompanhamento institucional, por meio das maquetes e mapas passam a ter orientações e concebem informações espaciais sobre as dimensões estaduais, municipais, das imediações do instituto, e das dimensões de uma simples casa, prédio, praças e outras ambiências de convívio dos estudantes.

Por fim, se faz importante pontuar que mesmo encontrando uma vinculação da Cartografia Tátil com a TA em alguns trabalhos, como em Loch (2008), destacamos que nesse momento de construção teórica conceitual essas linguagens serão conceituadas de formas distintas, optamos em não considerar esse tipo de articulação e aceção. A Tecnologia Assistiva, foi definida por Romeu Sasaki em 1996 como:

[...] a tecnologia destinada a dar suporte (mecânico, elétrico, eletrônico, computadorizado etc.) a pessoas com deficiência física, visual, auditiva, mental ou múltipla. Esses suportes, então, podem ser uma cadeira de rodas de todos os tipos, uma prótese, uma órtese, uma série infindável de adaptações, aparelhos e equipamentos nas mais diversas áreas de necessidade pessoal (comunicação, alimentação, mobilidade, transporte, educação, lazer, esporte, trabalho e outras) (1996, p.01).

Porém esta tecnologia, que não são de tipo educacional, e não destinada apenas para as pessoas que apresentam algum tipo de deficiência estão mais próximos do nosso cotidiano do que pensamos, podendo ser percebido na ação do uso de uma muleta, de um aparelho para audição, ou na adaptação de um assento de um carro (MANZINI, 2005, p.82), ou seja, podem ser todo tipo de aparato que auxilie no desenvolvimento de atividades executadas por uma pessoa.

O seu conceito conforme Rodrigues e Alves (2013, p.174) “remete a concepções e paradigmas diferentes ao longo da história, com características específicas a partir do referencial de cada país”. No Brasil, em um espaço temporal dos anos de 1990 até os atuais, após interpretações de diretrizes e classificações deste tipo de tecnologia, oriundos dos EUA, dos grupos de consórcios em pesquisas europeus, tais como Empowering Users Through Assistive Technology (EUSTAT) e European Assistive Technology Information Network /Rede Europeia de Informação de Tecnologias de Apoio (EASTIN), tivemos por meio do

Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) as primeiras “propostas referentes à pesquisa e disseminação de conhecimento, sobre Tecnologia Assistiva” (BERSCH, 2008a, p.02)

Assim, no âmbito de pesquisa da CAT, destacamos as contribuições de Rita Bersch e Teófilo Alves Galvão Filho, como pesquisadores responsáveis pelas classificações brasileiras. O conceito atribuído pela CAT pareceu não avançar no sentido de incluir no viés social e educacional, pois na redação da definição deu margem para o continua interpretação de que este seja vinculado apenas entre pessoas que apresentam algum tipo de deficiência. É somente anos depois em seus estudos doutorais que Teófilo Galvão Filho passa a refletir sobre a TA no sentido de valorização do ensino-aprendizagem. Para o autor a TA passa então a ser

como um tipo de mediação instrumental, está relacionada com os processos que favorecem, compensam, potencializam ou auxiliam, também na escola, as habilidades ou funções pessoais comprometidas pela deficiência, geralmente relacionadas às funções motoras, funções visuais, funções auditivas e/ou funções comunicativas (2013, p.08-09).

Acrescentamos ao entendimento do autor, que não só nas escolas podemos evidenciar esse tipo de tecnologia, pois elas estão presentes também em centro de apoio educacional como no CEBRAV, que atende pessoas com DV.

Nas classificações brasileiras os recursos de TA no amparo dos deficientes visuais pautados nessas perspectivas classificam-se em recursos de acessibilidade ao computador, projetos arquitetônicos para acessibilidade, auxílios de mobilidade, e auxílios para cegos ou para pessoas com visão subnormal. Dentre os recursos que podemos visualizar nesse conjunto classificatório de TA destacamos audiodescrição, áudiolivro, bengala, caneta para desenho em relevo, celular, computador, conversor de voz para texto, daisy, detector de luminosidade, escâner comum, escâner leitor de texto com voz, fita métrica relevo, identificador de cores, identificador de etiquetas de roupas, impressora braile, máquina datilografia braile, jogos adaptados, leitor de tela, reglete, régua para assinatura, relógio sonoro, relógio tátil, rotuladora braile, sorobã.

No centro pesquisado, grande parte dos itens que mencionamos estão presentes na sala de informática. Nas escolas podemos minimamente visualizá-los nas salas de Atendimento Educacional Especializado ou nas Salas de Recursos Multifuncionais.

De maneira geral, itens de TA, a exemplo dos celulares e computadores, que também acabam sendo utilizados no dia a dia dos estudantes, possibilita por meio da interatividade e conexão uma absorção e/ou propagação de informações sobre o cotidiano das cidades. Os aplicativos e redes sociais de constante uso dos estudantes com DV ampliam as noções e os

fazem descobrir novos lugares.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As linguagens atuam como possibilidade de enfrentamento de diversas barreiras do cotidiano, principalmente as de caráter comunicacional e espacial. Na esfera de construção do conhecimento, a linguagem é ponte de construção e ressignificação. Portanto é preciso valorizar todas as perspectivas linguísticas passíveis de serem exploradas no meio educacional, principalmente aquelas que passarão a incluir, nesse caso, as linguagens de viés sensorial.

É impossível pensar o universo do conhecimento sem as contexturas linguísticas sensoriais, principalmente nessa sociedade global e tecnológica do click, do virtual, do processamento rápido, de exclusões gritantes e anseios inclusivos em diversos espaços. Assim, conhecer as formas de produzir conhecimento através das múltiplas linguagens e garantir autonomia é um dos propósitos de instituições que atuam em perspectivas inclusivas, a exemplo do CEBRAV, no contexto da apreensão da espacialidade para pessoas com Deficiência Visual – DV.

Assim, ao pensarmos que possibilidades linguísticas sensoriais diversas emergem na vida dos estudantes com DV, passamos a sistematizar as capazes em menor e em maior grau de auxiliarem nas constituições de espacialidades. Refletimos brevemente sobre as envoltas no campo sensorial do tato, da audição, do olfato, do paladar, do corpo, e até mesmo do viés multissensorial, buscando nominar algumas dessas possibilidades que visualizamos.

Do discurso encontrado entre autores, a busca por definições técnicas e constituição da linguagem ainda é um caminho que se percorre para atender através da educação as pessoas em contextos sociais distintos, incluindo aquelas com DV.

Nesse sentido, o que se selecionou de referências e metodologia para reflexão, bem como observações, serviu de contribuição na educação de como as pesquisas têm encontrado formas de promover a autonomia das pessoas com DV e a importância de uma instituição que atenda especificidades que nem sempre podemos encontrar nas escolas regulares.

6. REFERÊNCIAS

ANTUNHA, Elsa Lima Gonçalves; SAMPAIO, Paulo. Propriocepção: um conceito de vanguarda na área diagnóstica e terapêutica. In: **Boletim Academia Paulista de Psicologia**. Ano XXVIII, nº 02/08: 278-283. 2008

AYRES, A. J. **Sensory integration and learning disorders**. Los Angeles: Western Psychological Services. 1972.

BAKHTIN, M (V.N. Volochinov). **Estética da criação verbal**. Tradução de Paulo Bezerra. Editora Martins Fontes. São Paulo, 2011.

_____. **Marxismo e filosofia da linguagem**. Tradução de Michel Lauch e Iara Frateschi Vieira. 6ª Edição. Editora Hucitec. São Paulo, 1992.

_____. **Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem**. Trad. Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. Editora Hucitec. São Paulo, 1999.

_____. **Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem**. 12ª Edição. Editora Hucitec. São Paulo, [1929], 2006.

BUSS-SIMÃO, Márcia. Experiências sensoriais, expressivas, corporais e de movimento nos Campos de Experiências da Base Nacional Comum Curricular para educação infantil. **Debates em Educação**, v. 8, n. 16, p. 184, 2016.

COSTA, Emília M. Romariz. Linguagem Didática – Uma nova conceituação. In: **Curriculum**. Rio de Janeiro, 1971.

DORETTO, Shirlei Aparecida; BELOTI, Adriana. Concepções de linguagem e conceitos correlatos: a influência no trato da língua e da linguagem. **Revista Encontros de Vista**, [s. l.], v. 8, p. 89–103, 2006. Disponível em: <http://www.encontrosdevista.com.br/Artigos/09_Shirlei_Ap_Doretto_e_Adriana_Beloti_Concepções_de_linguagem_e_conceitos_correlatos.pdf>

FANTI, Di. **A linguagem em Bakhtin: pontos e pespontos**. [s. l.], p. 95–111, 2003.

FARIAS, Gerson Carneiro de. Avaliação de um professor de Educação Física sobre seu trabalho de orientação e mobilidade, movimento e postura, intervenção precoce e formação de professores. In: **Coleção Compendium**. 1ª Edição. Editora Chiado Books. 2019.

FROYEN, Hubert. Designing in the dark: na experimental design workshop. In: DEVLIEGER, Patrick; RENDERS, Frank; FROYEN, Hubert; WILDIERS, Kristel (Eds) **Blindness and the multi-sensorial city**. Antwerp: Garant, 2006.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIACUMUZZI, Gabriela da Silva; MORO, Eliane Lourdes da Silva; ESTABEL, Lizandra Brasil. Partituras em Braille nas Bibliotecas Públicas Estaduais do Brasil: acessibilidade para as pessoas com deficiência visual. In: **XXV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação**. Florianópolis, SC, Brasil, 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

JOBIM E SOUZA, Solange. **Infância e Linguagem: Bakhtin, Vygotsky e Benjamin**. 13ª Edição. Editora Papirus. Campinas, São Paulo, 2012.

LIMA, Niusarete Margarida de. **Legislação Federal Básica na área da pessoa portadora de Deficiência**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2007.

LOCH, Ruth Emilia Nogueira. Cartografia Tátil: Mapas para Deficientes Visuais. In: **Portal**

da **Cartografia**. Londrina, volume 1, n.º.1, maio/ago. p. 35-58, 2008. Disponível em:<<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia>>.

MAZZOTTA, Marcos J. S. **Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas**. 6. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2011.

MILANI, Sebastião Elias. **Historiografia — Linguística de Ferdinand de Saussure**. Goiânia, Kelps, 2011.

OLIVEIRA, M, K de Vygotsky. **Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1997.

PINTO, Ana Cláudia Soares. Textos Multimodais em sala de aula: uma nova perspectiva para o ensino da leitura. In: **ABRALIN**. 2009.

SANTOS, Andre Cordeiro dos. Linguagem e construção de sentido: o dialogismo como característica base da interação verbal. In: **Revista Odisseia**. n. 15, p. 18-30, jul.-dez. Natal, RN, 2015

SANTOS, Mariana de Sousa Siqueira; COSTA, Angelina Dias Leão. A Orientação Físico-espacial de Pessoas com Deficiência Visual: Conhecendo o Usuário. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**. v. 3, n. 15, 2015.

SENA, Carla Cristina Reinaldo Gimenes de; CARMO, Waldirene Ribeiro do; JORDÃO, Barbara Gomes Flaire. A contribuição da Cartografia Tátil para a formação de professores de Geografia. In: **Revista Eletrônica de Geografia Territorium Terram**. V. 02, Nº 03, p. 98-107 | Out./Mar. São João Del Rei, 2013/2014.

SILVA, Flávia Gabriela Domingos. O que os olhos não veem a linguagem esclarece: contribuição da mediação semiótica à elaboração do raciocínio geográfico pelo aluno com cegueira congênita. **Tese** apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2019.

SILVA, Iara Lopes da; JAQUES, Claudécir José; COSTA, Alexandre Ferreira. As sensações, a linguagem e o pensamento como elementos fundamentais na construção do conhecimento. In: **Revista Integração Universitária – RIU**. v. 12, n.19, p. 123-133. Palmas, 2018.

SMOLKA, Ana Luiza Bustamante. A concepcao de linguagem como instrumento: um questionamento sobre praticas discursivas e educacao formal. **Temas em Psicologia**, [s. l.], v. 2, p. 11–22, 1995.

STERNBERG, R. J. **Cognitivy Psychology (Holt, Rinehart and Winston)**. 2000.

VYGOTSKI. Lev Semenovitch. **A construção do Pensamento e da Linguagem**. Tradução Paulo Bezerra. Editora Martins Fontes. São Paulo, 2000.

_____. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. In: **Revista Educação e Pesquisa**. V. 37, n. 4, p. 863-869. São Paulo, 2011.

_____. **Pensamento e Linguagem**. 2º Edição. Editora Martins Fontes. São Paulo, 1998.