



## **Diálogos, percursos e apreensão conceitual em análise com duas estudantes surdas oralizadas de um curso técnico em meio ambiente: Atendimento Educacional Especializado, afetividade e educação ambiental<sup>1</sup>**

Maria Fatima Menegazzo Nicodem<sup>2</sup>  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) / Colégio HBC Palmas-PR  
<https://orcid.org/0000-0003-3143-711X>

Fabiana Marcanti Spaniol<sup>3</sup>  
Colégio SINODAL Progresso – São Sebastião do Caí / RS  
<https://orcid.org/0000-0001-6549-8944>

**Resumo:** Apresenta-se a rota do Atendimento Educacional Especializado realizado entre 2022 e 2024 com duas estudantes surdas oralizadas de um Curso Técnico em Meio Ambiente de uma instituição federal de ensino profissional e tecnológico. As análises partem de conceitos macro como Educação Ambiental, Habilidades Cognitivas, Apreensão Conceitual e Atendimento Educacional Especializados. Educação Ambiental segue a dinâmica conceitual apresentada pela Lei 9.795/1999 que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, compreendendo-a como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à qualidade de vida e sua sustentabilidade.” O conceito de Habilidades Cognitivas que permeia este trabalho se atrela ao entendimento das capacidades mentais e cerebrais que mobilizam a compreender o mundo que nos rodeia e a processar estímulos gerados pelos sentidos da visão, olfato, tato, paladar e audição.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Atendimento Educacional Especializado. Habilidades Cognitivas. Processos de elaboração conceitual.

## **Diálogos, recorridos y aprehensión conceptual en análisis con dos estudiantes sordos oralizados de un curso técnico en medio ambiente: Asistencia Educativa Especializada, afectividad y educación ambiental**

**Resumen:** Se presenta la ruta de Asistencia Educativa Especializada realizada entre 2022 y 2024 con dos estudiantes sordos que finalizaron un Curso Técnico en Medio Ambiente en una institución de educación profesional y tecnológica federal. Los análisis se basan en conceptos macro como Educación Ambiental, Habilidades Cognitivas, Comprensión Conceptual y Asistencia Educativa Especializada. La Educación Ambiental sigue la dinámica conceptual presentada por la Ley 9.795/1999, que prevé la educación

<sup>1</sup> Recebido em: 18/08/2024. Aprovado em: 07/02/2025.

<sup>2</sup> Doutora em Educação, IFRS – Campus Feliz, Professora de Atendimento Educacional Especializado; (Professora Visitante do IFRS entre Maio/2022 e Maio/2024). E-mail: [fatimanicodem@hotmail.com](mailto:fatimanicodem@hotmail.com)

<sup>3</sup> Especialista em Educação Especial Inclusiva, Colégio Sinodal Progresso, Professora de Língua Portuguesa. E-mail: [fabianaspaniol@gmail.com](mailto:fabianaspaniol@gmail.com)

ambiental y establece la Política Nacional de Educación Ambiental, entendiéndola como “los procesos a través de los cuales el individuo y la comunidad construyen valores, conocimientos, habilidades, actitudes y competencias sociales encaminados a la conservación del medio ambiente, bien común de las personas, esencial para la calidad de vida y su sostenibilidad”. El concepto de Habilidades Cognitivas que impregna este trabajo está vinculado a la comprensión de las capacidades mentales y cerebrales que nos permiten comprender el mundo que nos rodea y procesar estímulos generados por los sentidos de la vista, el olfato, el tacto, el gusto y el oído.

**Palabras clave:** Educación Ambiental. Servicio Educativo Especializado. Habilidades cognitivas. Procesos de elaboración conceptual.

### **Dialogues, pathways and conceptual apprehension in analysis with two deaf students oralized from a technical course in the environment: Specialized Educational Assistance, affectivity and environmental education**

**Abstract:** The route of Specialized Educational Assistance carried out between 2022 and 2024 with two deaf students who completed a Technical Course in the Environment at a federal professional and technological education institution is presented. The analyzes are based on macro concepts such as Environmental Education, Cognitive Skills, Conceptual Understanding and Specialized Educational Assistance. Environmental Education follows the conceptual dynamics presented by Law 9,795/1999, which provides for environmental education and establishes the National Environmental Education Policy, understanding it as “the processes through which the individual and the community build social values, knowledge, skills, attitudes and competencies aimed at conserving the environment, a common asset for the people, essential to the quality of life and its sustainability.” The concept of Cognitive Skills that permeates this work is linked to the understanding of mental and brain capabilities that enable us to understand the world around us and process stimuli generated by the senses of sight, smell, touch, taste and hearing.

**Keywords:** Environmental Education. Specialized Educational Service. Cognitive Skills. Conceptual elaboration processes.

## **INTRODUÇÃO**

Pontuar trajetórias de aprendizagem de conceitos em Educação Ambiental é, por si só, um movimento significativo. Potencializa-se a importância quando a análise se volta para processos cognitivos de duas surdas oralizadas, em suas diferenças de apreender a amplitude desse conceito e todas as definições que o rodeiam. Este trabalho, ao propor a apresentação da rota do Atendimento Educacional Especializado realizado no período entre 2022 e 2024 com essas duas estudantes, volta-se para elas, notando que embora os quadros de necessidades educacionais específicas sejam semelhantes, suas percepções cognitivas seguem rotas e tempos distintos.

As análises se realizam partindo de conceitos macro como Educação Ambiental, Habilidades Cognitivas, Apreensão Conceitual e Atendimento Educacional Especializados. Educação Ambiental segue a dinâmica conceitual apresentada pela Lei 9.795/1999 que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de

Educação Ambiental, compreendendo-a como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à qualidade de vida e sua sustentabilidade.”

O conceito de Habilidades Cognitivas, com o qual se opera nesta abordagem, liga-se à compreensão das capacidades mentais e cerebrais que proporcionam o entendimento de contextos do entorno e do mundo, como também ao processo de estímulos que partem dos sentidos biológicos humanos, quais sejam: visão, olfato, tato, paladar e audição.

Vygotsky (1993) vale-se da relação social do sujeito para focalizar as habilidades cognitivas e afirma que o desenvolvimento cognitivo humano ocorre por meio das relações sociais; sua interação com outros indivíduos e com o meio também é uma das perspectivas no entender deste teórico da psicologia. No caso da aprendizagem de conceitos, ele também afirma que o professor é um personagem essencial do saber, por representar aquele que faz a mediação entre o aluno e o conhecimento disponível no ambiente.

Por final, o último conceito pontuado neste trabalho é “Atendimento Educacional Especializado (AEE)” – que é o serviço a que as pessoas com necessidades educacionais específicas têm direito no seio da instituição educacional. É este o conceito que vai se imbuir do entrelaçamento dos dois anteriores: valemo-nos das Diretrizes operacionais da Educação Especial para o AEE e autores que estudam o tema e que apontam para o macro conceito de que “o AEE tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas”. Os conceitos serão fundidos à luz da compreensão que permeia a capacidade cognitiva de cada uma das estudantes com as quais trabalhamos. Para efeitos deste trabalho, vamos usar, para as estudantes, nomes fictícios: Electra e Catarina. Analisamos como as estudantes, a partir de seu conhecimento genérico do mundo, os estímulos que recebem do meio e os percursos que empreendem em função de seu próprio processo de ver o mundo e as coisas, constroem os processos de compreensão do ambiente, por meio da perspectiva do meio ambiente.

Encetamos para as particularidades que as conduzem a compreender em maior ou menor potencial os conceitos que permeiam o conceito maior de Educação Ambiental.

O aporte metodológico no qual nos assentamos para a abordagem do presente trabalho é narrativa em processo de estudo de caso duplo (duas estudantes com peculiaridades cognitivas distintas, embora que com a mesma necessidade educacional específica), situando-se no âmbito das metodologias qualitativas de pesquisa. Esta opção metodológica nos aguça os pontos de análise nos destaca os pontos a serem abordados, de forma eficaz e com adequado entrelaçamento teórico sobre cada um dos pontos conceituados.

## **SURDEZ, ORALIZAÇÃO E HABILIDADES COGNITIVAS: AS ESTUDANTES, SUAS REALIDADES E SEUS PERCURSOS DE APRENDER**

Surdos oralizados são surdos congênitos ou adquiridos que utilizam qualquer língua oral para se comunicar, na modalidade oral, orofacial, também denominada de leitura labial e/ou leitura e escrita. (FENEIS, 2002)

Segundo a Federação Nacional de Educação e Integração de Surdos (FENEIS), as principais necessidades de acessibilidade de surdos oralizados se referem principalmente à legendagem de áudio e sinais luminosos que sejam usados em conjunto com alertas sonoros.

Com esse conjunto de recursos, suas habilidades individuais, o apoio do Atendimento Educacional Especializado e demais estratégias, surdos oralizados reúnem todas as prerrogativas necessárias à própria aprendizagem.

Sob a perspectiva pedagógica, o contato diário do indivíduo com a escrita, sendo ele via legenda ou por meio de outras tecnologias (como material impresso, por exemplo), lhe permite amplas possibilidades de aprender, aprendendo, desenvolvendo seus potenciais e estruturando o pensamento

No que diz respeito ao conceito de *habilidades cognitivas*, consideram-se as perspectivas de Piaget (1980) e Vygotsky (1993).

Piaget, em sua teoria a respeito do desenvolvimento cognitivo, propõe a existência à adaptação como uma das características centrais e contínuas e que ocorre ao longo da vida de um indivíduo. O teórico afirmou em sua vasta obra que a adaptação é

uma interação ativa entre o organismo (a criança) e seu ambiente, facilitada por estruturas mentais denominadas esquemas.

Sob esta ótica, o desenvolvimento ocorre por meio de duas influências interligadas: maturação biológica e interação com o ambiente. Os esquemas capacitam a criança a interagir e resolver problemas no ambiente. Na assimilação e na acomodação tem-se dois processos fundamentais na adaptação. A assimilação é a incorporação de novas experiências em esquemas existentes. Em outras palavras, a criança utiliza estruturas mentais já estabelecidas para compreender uma nova informação ou situação. Já a acomodação, ocorre quando a informação ou experiência nova não se encaixa em um esquema existente, é necessário modificar esse esquema. Esse ajuste ou mudança é denominado acomodação.

Piaget também preconiza que um elemento essencial no processo de adaptação é o conflito cognitivo. Ocorre quando o indivíduo percebe que possui duas visões contraditórias sobre uma situação. Esse estado de tensão, reconhecido como desequilíbrio, exige uma reavaliação e reorganização das estruturas mentais. Para o teórico, a adaptação não é um processo passivo, mas uma interação dinâmica entre o indivíduo e seu ambiente. O indivíduo não é um mero recipiente de informações, mas um agente ativo, constantemente envolvido na construção e reestruturação de seu conhecimento.

E a teoria de Vygotsky, o que diz? É na teoria sociointeracionista que este teórico vai enfatizar as relações entre aprendizagem e desenvolvimento, que são aspectos muito importantes, pois para ele o desenvolvimento é promovido pela aprendizagem, e a interação entre meio e indivíduo é essencial nesse processo.

O indivíduo, nesta teoria, internaliza as interações com o ambiente e assim ocorre o desenvolvimento, que acontece de fora para dentro. A cultura é uma das principais influências para que ocorra o desenvolvimento mental, ela indica os caminhos e as peculiaridades da sua conexão com o mundo.

É na instituição escolar, onde tudo isso será vivenciado e onde a pessoa terá a oportunidade de associar suas ações à concepção de mundo em que ela está inserida. Segundo Vygotsky, a criança necessita de atividades específicas que proporcionem o aprendizado, pois seu desenvolvimento é dependente dessa aprendizagem por intermédio das experiências e interações em que foi submetida. O professor é o mediador desse processo, por ser o mais experiente e planejar suas intervenções.

A teoria de Vygotsky aponta que a criança nasce com funções psicológicas elementares e que com o aprendizado da cultura e as experiências adquiridas, essas funções tornam-se funções psicológicas superiores, que são o comportamento consciente, a ação proposital, capacidade de planejamento e pensamento abstrato.

Com atenção a esses conceitos, Vygotsky apresenta outras concepções igualmente importantes, como é o caso da zona de desenvolvimento proximal, que é onde o professor vai fazer intervenções para uma aprendizagem satisfatória e a relação entre pensamento e linguagem, pois é por meio da linguagem que o aprendizado é mediado.

Vygotsky considera que a linguagem é o principal instrumento de representação simbólica que os seres humanos possuem. A sua função inicial é a comunicação, a compreensão. Essa função está diretamente ligada ao pensamento, permitindo a interação social.

Para Vygotsky a linguagem é associada à fala, então, inicialmente o desenvolvimento da linguagem ocorre com a finalidade da comunicação. Podemos usar como exemplo o choro dos bebês e os sons emitidos por animais, os quais partem do mesmo propósito de comunicação, mesmo que de forma primitiva e sem elaboração conceitual.

## **Catarina e Electra: duas estudantes surdas oralizadas e diferentes habilidades cognitivas**

Sobre Catarina: perfil e particularidades.

(Observação: O fragmento a seguir será colocado em recuo, porque foi embasado em documento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas do IFRS.)

Catarina ingressou na instituição em 2020, no curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio. A estudante é surda, faz uso de implante coclear e aparelho auditivo bilateral. De modo geral, escuta com dificuldade. É oralizada, mas fala baixo e com algumas trocas na pronúncia de palavras, o que pode dificultar a compreensão do que fala. Realiza leitura labial e não utiliza Libras, pois a família buscou a oralização desde cedo. Ela recebe suporte psicopedagógico e psicológico, além de frequentar o Atendimento Educacional Especializado (AEE). No decorrer de sua trajetória na instituição, foram realizadas medidas de acessibilidade para atender às suas necessidades educacionais específicas (NEEs), como simplificação de materiais e avaliações adaptadas para auxiliar em seu aprendizado. A partir de reuniões realizadas com os professores da Catarina relacionadas a seus avanços nas disciplinas do curso, como meio de possibilitar a permanência e êxito da aluna, observou-se a necessidade de uma adaptação curricular em que se propunha aumento da temporalidade do curso para a estudante. Isso ocorreu na retomada do ensino presencial, após o período da pandemia,

quando a estudante estava cursando o 3º ano do ensino médio. Catarina consegue acompanhar as explicações quando estas são feitas lentamente, com o apoio de imagens, escritas no quadro e com repetições. Ela precisa de adaptações curriculares no sentido de simplificação conceitual, atendimentos individualizados, utilização de imagens, vídeos legendados, textos curtos e com resumo, pois seu vocabulário é bastante restrito. Ela possui afinidade com artes, futebol, filmes e séries (com legenda). Além disso, tem interesse em jogos de lógica e desafios, alimentação saudável, moda e beleza. Ela também tem familiaridade com tecnologias digitais. No entanto, a estudante enfrenta desafios no entendimento do significado de algumas palavras, compreensão do que é dito, escrito ou lido, assim como tem limitações na escrita e leitura, que revelam a necessidade de ampliar o vocabulário e desenvolver o letramento. Além disso, pode apresentar dificuldade em reter conteúdos vistos previamente, o que indica certa perda na memória de trabalho. Lidar com pensamentos complexos e participar de atividades em grupo que envolvem apresentação oral também se mostram como barreiras para a aluna. Os atendimentos individualizados demonstraram-se eficazes, pois ela vem apresentando avanços notáveis na assimilação dos conteúdos, motivação e participação nas atividades escolares. Avaliações posteriores dos PEIs (Planejamentos Educacionais Individualizados) indicam progresso nas associações de conceitos em determinadas disciplinas, mesmo com desafios de compreensão. Houve evolução, também, no letramento linguístico/literário, embora as inseguranças interpretativas persistam. No conselho de classe do 3º trimestre de 2023, Catarina foi reconhecida por seus progressos, sendo recomendado que direcione seu foco para aprendizagens específicas da área de Meio Ambiente, em leitura, escrita e vocabulário relacionados aos seus interesses e à área de seu curso. Para o ano letivo de 2024, dando continuidade ao processo de adaptação curricular da estudante, foram planejados atendimentos individualizados e de estimulação, mantendo alguns horários de referência do ano anterior para os apoios pedagógico, psicológico e educacional especializado. Os componentes curriculares de Português e Literatura, Matemática, Química e da área ambiental foram mantidos, seguindo o princípio do aumento de temporalidade do curso a fim de corresponder às necessidades de aprendizagem e investimento nos estímulos de Catarina. Ela segue sendo atendida por alguns professores do ano anterior, de modo individualizado. A autonomia que tem demonstrado permitirá a realização de atividades remotas, eliminando a necessidade de sua presença no campus em um dia da semana. Nesse sentido, é importante que os/as docentes observem e acompanhem a estudante em suas necessidades de aprendizagem, oferecendo exemplos práticos, apoio em imagens e conceitos simplificados, mantendo um diálogo próximo com os demais profissionais que a atendem. (NAPNE, AEE, IFRS, 2024)

### Sobre Electra: perfil e particularidades.

(Observação: O fragmento a seguir será colocado em recuo, porque foi embasado em documento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas do IFRS.)

Electra ingressou na instituição em 2021. É uma jovem estudiosa, educada e comunicativa. Gosta de ler, assistir séries com legendas e brincar com sua cachorrinha. Possui deficiência auditiva de nível moderado e utiliza aparelho auditivo que, combinado à leitura labial e ortofacial, lhe permite que se comunique de maneira oral sem grandes dificuldades. Adora exercícios físicos, sendo que pedalar é um dos seus favoritos. Também gosta de festejar e encontrar com seus amigos. Durante a infância, fez teatro - o que estimulou sua capacidade de expressar suas ideias e pensamentos de maneira clara. Também realizava atendimento com uma psicóloga, que lhe auxiliou no processo de aceitação da surdez. A estudante é acompanhada pelo

Atendimento Educacional Especializado (AEE). Para se comunicar com ela, é preciso estabelecer contato visual com a estudante durante falas/explicações dos conteúdos, de modo a possibilitar sua percepção da articulação das palavras, construindo a compreensão do que está sendo dito. No decorrer de sua trajetória escolar, Electra enfrentou dificuldades em algumas disciplinas, principalmente naquelas que envolvem abstrações. Para vencer esses desafios, ela participou de Estudos Orientados e teve Planejamento Educacional Individualizado (PEI) em algumas disciplinas. Ainda assim, ficou com pendência em Matemática III e estará realizando as atividades em contraturno. Logo, também dará início ao estágio obrigatório. Assim, recomenda-se que os professores estejam atentos à necessidade de oferecer atendimentos individualizados à estudante, bem como materiais adaptados e complementares, visando consolidar aprendizados que possam ser prejudicados por questões comunicativas durante as aulas. Electra domina amplamente os conceitos relacionados ao Meio Ambiente e todas as definições que cercam este conceito macro, incluindo Educação Ambiental. (NAPNE, AEE, IFRS, 2024)

Apresentadas as habilidades cognitivas de ambas as estudantes, passamos à outra etapa da abordagem.

## **O CONCEITO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DIFERENTES MOVIMENTOS COGNITIVOS DE ACORDO COM AS DIFERENÇAS DE APRENDER**

O conceito de educação ambiental definido na política nacional de educação ambiental assim se apresenta:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, MMA, Lei 9.795/1999)

Sobre a articulação realizada para o ensino dos princípios da Educação Ambiental, urdidos como política de cuidados com o meio ambiente, as estudantes apresentam diferentes alcances de aprendizagem. Enquanto Catarina faz movimentos mais lentos de compreensão, Electra, por dedicar-se constantemente às mais diversas leituras, apresenta capacidade de apreender os conceitos com grande facilidade.

Quando apresentados os princípios, tendo como ponto de partida a Lei 9795/1999, Electra os compreendeu, interpretou, explicou e exemplificou com plena capacidade de quem está inserida no cotidiano do respeito ao meio que a cerca e a si mesma. O mesmo não ocorreu com Catarina, que exigiu que explicássemos com grande esforço e riqueza de exemplos para que compreendesse e, ainda assim, passados alguns dias, havia deixado quase todos os princípios no esquecimento.

A seguir, listam-se os princípios da Política Nacional de Educação Ambiental, definidos no artigo 4º da lei 9795/99:

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II - o enfoque da sustentabilidade;
- III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas;
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Todos foram plenamente abarcados pela compreensão de Electra e muito pouco foi compreendido por Catarina, em vista de diferentes alcances nas capacidades e habilidades cognitivas.

Entende-se ante este movimento de ensino de conceitos e princípios da Educação Ambiental que não é possível comparar o potencial de Catarina e de Electra entre si. O melhor processo de acomodar a consciência de aprendizagem de cada uma é comparando a capacidade presente de cada uma com o que apresentavam de potencial antes deste conhecimento: são elas, comparadas consigo próprias, no decorrer do tempo, dos processos de aprendizagens e no alcance de compreensão conceitual de Educação Ambiental.

Para Reis (2022)

O tema Educação Ambiental (EA) no Ensino Técnico Profissionalizante desenvolvido nessa pesquisa visa despertar a consciência ambiental nos futuros profissionais, em especial aqueles com formação em metalurgia. A inserção da Educação Ambiental seja na forma interdisciplinar ou transversal, na matriz curricular do referido curso técnico, tem como objetivo proporcionar uma melhor formação aos educandos, de forma que estes futuros profissionais se sintam conscientes e seguros em inovar e reformular suas práticas, incorporando a questão ambiental no seu trabalho. (REIS, 2022, p.01)

Esse autor argumenta também que as escolas são espaços apropriados para a discussão e a reflexão dos diversos assuntos relacionados à Educação Ambiental, por meio de atividades em salas de aula, atividades extraclasse, e ainda pela participação da

comunidade dentro da escola, por meio da interação com os dirigentes, professores, alunos, etc.

Pontua ainda, que em muitas situações a escola atua apenas como mera divulgadora de informações, não interferindo de forma mais atuante na formação de seus alunos. Com isso, perde-se a chance de oportunizar debates e discussões, que podem produzir alternativas para a superação dos graves problemas ambientais que enfrentamos na atualidade.

Reis (2022) enfatiza que é no interior da escola que devem ser oferecidos mecanismos para que os alunos e membros da comunidade possam compreender e discutir melhor sobre o meio ambiente, as diversas ações humanas que degradam a natureza, e as suas terríveis consequências, que podem destruir a vida no planeta e, como evitar tudo isso, buscando um equilíbrio entre o desenvolvimento das sociedades e a exploração sustentável dos diversos recursos naturais.

Segundo França *et al.* (2019), a educação ambiental e a educação especial trazem à luz pontos em comum. Alguns desses pontos são a reflexão coletiva, a solidariedade, a importância de se contemplar a diversidade sem práticas de exclusão, a não competição, a busca pelo estabelecimento de relações democráticas e igualitárias.

Compreende-se, com Sanches e Teodoro (2006), que esta forma de ver tais conceitos, busca desligar-se de práticas impeditivas do acesso universal a uma educação de qualidade. É possível entender que a articulação entre educação ambiental e especial vem recebendo, na atualidade, uma atenção crescente por parte da comunidade acadêmica. Ainda assim, se detecta a necessidade de mais trabalhos que se dediquem a estudar as diferenças formas de aprender, mormente quando se depara com estudantes com alguma necessidade especial de cunho cognitivo.

Neckel *et al.* (2015) apontam para Educação Ambiental constatando sua importância e relevância, do ponto de vista que enceta a relação entre seres humanos e meio ambiente. O foco desses autores é a possibilidade das diversas interdisciplinaridades possíveis entre Educação Ambiental e outras áreas do conhecimento, especialmente quando diz respeito a uma educação inclusiva.

E é pensando em uma interdisciplinaridade múltipla e inclusiva que se percebem significativas possibilidades para o trabalho docente com pessoas com necessidades especiais, pois valoriza o indivíduo no contexto inclusivo da sociedade atual. É preciso,

no entanto, enfatizar a necessidade de capacitação para esses docentes que se propõem a trabalhar Educação Ambiental na perspectiva da Educação Especial Inclusiva.

Nascimento (2009) argumenta que o professor, na educação inclusiva, precisa ser preparado para lidar com as diferenças, com a singularidade e a diversidade de todas as crianças e não com um modelo de pensamento comum a ela. E quando se trata de incluir, trabalhando as temáticas ambientais, a complexidade ganha corpo, mas não impossibilidades.

Sob estes pontos de vista, fica muito evidente em nossa prática docente cotidiana com Catarina e Electra, que a capacidade de absorção de conhecimentos conceituais em Educação Ambiental, sendo variável de indivíduo para indivíduo, incide também diferentemente no meio no qual estão inseridos estes sujeitos.

## **A ARTICULAÇÃO DAS APRENDIZAGENS CONCEITUAIS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA AS ESTUDANTES POR MEIO DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

Para abordar as dinâmicas presentes no Atendimento Educacional Especializado (AEE), partimos da compreensão que este atendimento é formulado por processos que provocam o entrelaçamento dos dois conceitos abordados anteriormente – Habilidades Cognitivas e Educação Ambiental.

Nesta etapa, nos utilizamos das Diretrizes operacionais da Educação Especial para o AEE e perspectivas estudadas sobre o tema ao longo do tempo e que apontam para o macro conceito de que “o AEE tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas”. Os conceitos são entrelaçados à luz da compreensão que perpassa cada uma das estudantes com as quais trabalhamos. Analisamos como as estudantes, a partir de seu conhecimento genérico do mundo, os estímulos que recebem do meio e os percursos que empreendem em função de seu próprio processo de ver o mundo e as coisas, constroem os processos de compreensão do ambiente, por meio da perspectiva da Educação Ambiental.

Carmo e Faria (2023) demonstram que a partir da década de 90 houve a impulsionamento do discurso em defesa de Escola para Todos, e decorrente desses ideais,

aconteceu a Primeira Conferência Mundial sobre “Necessidades Educativas Especiais”, em Salamanca, Espanha, 1994. Asseguram que apoiados nos pressupostos e compromissos assumidos pelos países nesta conferência expandiram-se os propósitos da educação inclusiva, pautada principalmente nos princípios condutores da inclusão escolar, no sentido de assegurar o direito de todas as crianças à educação, jovens e adultos, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas e outras.

Levando em consideração que de acordo com a Declaração de Salamanca “o ensino será ministrado com base na Declaração dos Direitos Humanos”, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (BRASIL, 1996), documento norteador da educação no Brasil, trata como princípios fundamentais e orientação à construção da escola integradora, considerando que a educação tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando e seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Kraetzig (2008) a educação inclusiva traz consigo desafios e inseguranças às pessoas envolvidas com a educação, mas para que mudanças aconteçam é preciso que acreditemos nesta proposta e busquemos alternativas que estejam contribuindo no processo de valorização das diferenças.

Nesse sentido, a inclusão de alunos com NEEs na rede regular de ensino é um paradigma desafiante e complexo exigindo que sejam oferecidos subsídios para que estes estejam participando no meio social sem exclusão, pois sabemos que avanços aconteceram no sentido das mudanças dos paradigmas, porém ainda há discriminação e rótulos por grande parcela da população. A educação ambiental se configura como uma excelente aliada nesse processo de valorização dos alunos por ser um processo dinâmico e transformador que busca a formação de valores, atitudes, bem como a participação ativa de cada pessoa. (KRAETZIG, 2008, p.11)

A análise sobre o ensino de termos e conceitos de Educação Ambiental, pontua aspectos em que foram proporcionadas idênticas oportunidades a Catarina e a Electra, por docentes das diversas disciplinas técnicas e de outras do núcleo comum que abordam temáticas ambientais. Estendeu-se um olhar sobre as possibilidades proporcionadas a elas, enquanto estudantes de um Curso Técnico em Meio Ambiente e as situações desafiadoras frente às quais foram colocadas. Olhou-se e analisou-se também em que proporção suas curiosidades, habilidades e participação foram estimuladas e provocadas. Sob estes aspectos de entrelaçar conceitos, estímulos e

comportamentos de aprendizagem, definiu-se o quão eficaz foi o AEE para o sucesso das aprendizagens, resguardadas as medidas e o perfil de cada uma das estudantes.

Em Fernandes (2014) temos que tanto a gestão escolar, como a Educação Ambiental, tem se configurado em temas amplamente debatidos, trazendo novos paradigmas que exigem dos educadores uma ação pedagógica coerente com os textos legais e direcionados às especificidades dos alunos e da comunidade na qual estão inseridos. Faz-se necessária, segundo esta autora, também uma postura participativa na tomada de decisões no interior da escola, especialmente no que se refere ao trabalho na educação especial em sua característica inclusiva.

Conforme Minayo (2007), a Educação Especial é uma modalidade da Educação básica de natureza complexa, oferecida às pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Entende esse autor, que sua realização deve ser assegurada preferencialmente na rede regular de ensino e por meio do atendimento educacional especializado.

A educação especial visa oferecer a possibilidade de aprender a todos os estudantes, sem distinção e com a melhor qualidade possível. Favorecendo condições de acessibilidade, permanência e promovendo um amplo processo de ensino e de aprendizagem, bem como seu desenvolvimento global pautados em princípios éticos, políticos e estéticos de modo a assegurar: I – a dignidade humana; II – a busca da identidade própria de cada educando; III – o desenvolvimento para o exercício da cidadania (BRASIL, 2009).

O processo de aprendizagem, segundo Carmo e Faria (2023), no que diz respeito à formação de conceitos pelo aluno, é desencadeado numa dialética de definição, problematização e sistematização, conduzindo-o a internalizar o conceito e relacioná-lo em diferentes situações.

Complementam essas autoras, que o compromisso com a aprendizagem dos alunos com necessidades especiais exige pensar coletivamente a prática pedagógica, buscando cada vez mais adequar a práxis e os recursos as reais necessidades dos alunos, de forma que o processo de aprendizagem e o seu desenvolvimento seja um processo interativo, de troca e aquisições, respeitando os diferentes ritmos, as diferentes realidades, na qual os sujeitos, constituindo-se historicamente e socialmente, sendo produto de sua própria história, possam, história por meio desse processo e das interações sociais, serem sujeitos autônomos e ativos na sociedade em que vivem.

É sob esta perspectiva que Catarina e Electra se apresentam em suas diferenças de absorção do conhecimento, em suas habilidades cognitivas e em suas perspectivas culturais e particulares de abarcar a compreensão de conceitos diversos e, sob esta análise, aqueles relacionados à Educação Ambiental.

## **CONCLUSÃO**

Realizadas as análises, a constatação dos vínculos entre os conceitos de habilidades cognitivas, educação ambiental e atendimento educacional especializado, por meio do acompanhamento das aprendizagens de conceitos de Educação Ambiental por parte de duas estudantes surdas oralizadas de um Curso Técnico em Meio Ambiente, de uma instituição federal, considera-se que não há fórmulas para se ensinar conceitos.

Isto ocorre, porque também não há moldes, nem matrizes para entender que todos devem aprender na mesma medida. As estudantes Electra e Catarina deixaram muito evidente essa disparidade de alcance de aprendizagem e de absorção de conceitos no tempo e no espaço disponíveis.

Enquanto uma teve perfeita capacidade de compreensão, considerando-se suas habilidades cognitivas, a outra se mostrou em ritmo mais lento e menos efetivo para a concretização do entendimento dos conceitos de Educação Ambiental.

Os movimentos em direção às aprendizagens são distintos, como também o são os movimentos no sentido da consciência ambiental de cada uma, o que lhes é cultural, de acordo com o meio onde vivem, considerando as habilidades cognitivas provenientes do conceito de Vygotsky que considera o meio como fundamental na interação e realização das aprendizagens ao longo do tempo.

De forma ampla, o estudo denota que, qualquer que sejam os aspectos de aprendizagem que se trabalhe com diferentes sujeitos, diferentemente eles farão emergir as capacidades e habilidades. E se estes, então, forem sujeitos de inclusão, demandarão sempre o respaldo, o acompanhamento e o apoio, quando desejarem, do atendimento educacional especializado.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes operacionais da educação especial para o atendimento educacional especializado na educação básica**. Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/publicacoes-secretarias/semesp/diretrizes-nacionais-para-a-educacao-especial-na-educacao-basica> Acesso em 03 mar 2024.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lei 9795/99. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília, DF, 1999.
- CARMO, Amanda Amália Araújo do; FARIA, Arlete Vilela. A Educação não-formal como estratégia de ensino de Educação Ambiental para alunos com deficiência intelectual: Uma proposta inclusiva. **Revista Educação Ambiental em Ação**. ISSN 1678-0701, Volume XXI, Número 85, Dezembro-Fevereiro 2023/2024
- FERNANDES, Cristiane Lima. **A educação ambiental no centro de ensino especial**. Curso de Especialização em Gestão Ambiental. UNB, Brasília, DF, 2014.
- FRANÇA, Beatriz Segantini; OLMOS, Isabella Delamain Fernandez; SOUZA, Tatiana Noronha de. Educação Ambiental e Educação Especial: uma reflexão sobre estratégias didáticas. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**. v. 10, n. 1, p. 01-09, jan.–abr. 2019 e-ISSN 2358-0399.
- KRAETZIG, Juliana Mazzanti. **Educação ambiental e inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais: uma prática possível**. Monografia de especialização, Centro de Pós Graduação em Educação Ambiental, UFSM, Santa Maria, RS, 2008.
- MINAYO, Maria C. S. **O desafio do conhecimento**. Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC, 2007.
- NASCIMENTO, Rosana P. Preparando professores para promover a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. In. **Caderno temático do Programa de Desenvolvimento Educacional**. PDE do Governo do Estado do Paraná, 2009.
- NECKEL, Alcindo et al. Nascidos após 1972: Uma geração com consciência de educação ambiental. In: NECKEL, A.; GOELLNER, E.; SOSSMEIER, S.G. **Os recursos hídricos e a educação ambiental**. Passo Fundo: Editora Goellner, 2013. Cap. 1. p. 14-21.
- REIS, Orimar Batista dos. A importância da educação ambiental para alunos dos cursos técnicos. In. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v.8.n.02.fev. 2022. ISSN - 2675 – 3375 [doi.org/ 10.51891/rease.v8i2.4139](https://doi.org/10.51891/rease.v8i2.4139)
- SANCHES, Isabel; TEODORO, António. Da integração à inclusão escolar: cruzando perspectivas e conceitos. **Revista Lusófona de Educação**, v. 8, n. 8, p. 63-83, 2006.