



RELAÇÕES COM O SABER NA EDUCAÇÃO ESPECIAL: UM ESTUDO EM CIÊNCIAS

Relationships with knowledge in the school for special needs: a science study

Fabiana Neves Bertolin [fabiana.educacao@gmail.com]

Odisséa Boaventura de Oliveira [odissea.ufpr@gmail.com]

*Setor de Educação
Universidade Federal do Paraná/UFPR
Rua Rockefeller, s/n, Curitiba, Paraná, Brasil.*

Resumo

Esta pesquisa parte de uma sequência didática sobre o tema Água que contemplou múltiplas linguagens (imagética, literária, audiovisual, artística, computacional, científica escolar) e foi aplicada a cinco estudantes que frequentavam o 3º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Especial. O objetivo foi analisar as Relações com o Saber estabelecidas por esses estudantes que apresentam deficiência intelectual. A análise apontou seis categorias iniciais: Relação com o Material, Relação com as Múltiplas Linguagens, Relação com os Espaços Utilizados, Relação com as Aprendizagens Escolares, Relação Pessoal e Relação Interpessoal, que foram agrupadas em três categorias intermediárias: Dimensão Epistêmica, Dimensão Identitária e Dimensão Social, culminando na categoria final denominada de Relação com o Saber. Esse estudo procurou ampliar discussões acerca da construção de saberes pelo público da educação especial, além de apontar a relevância de uma proposta de ensino que envolve práticas educativas, cinestesia, formação de conceitos e o desenvolvimento da linguagem.

Palavras-chave: Múltiplas linguagens; Relações com o saber; Deficiência intelectual.

Abstract

This research has as starting point a didactic sequence on the topic Water developed through multiple languages (visual, literary, audiovisual, artistic, computational, scholarly) and was applied to five students who attended the 3rd year of Elementary Education of a School for Special Needs. The objective was to analyze the relationships with knowledge established by those students with intellectual disability. The analysis pointed to six initial categories: Relationship with the Material, Relationship with the Multiple Languages, Relationship with the Spaces Used, Relationship with the Learning, Personal Relationship and Interpersonal Relationship, that were grouped in three intermediate categories: Epistemic Dimension, Identity Dimension and Social Dimension, culminating in the final category called Relationship to Knowledge. This study sought to broaden discussions about the construction of knowledge by the public of special education, in addition to pointing out the relevance of a teaching proposal that involves educational practices, kinesthesia, concept formation and language development.

Keywords: Multiple languages; Relationship to knowledge; Intellectual disability.

INTRODUÇÃO

As bases teóricas da pesquisa de Mestrado (Bertolin, 2017) estão fundamentadas no conceito “Relação com o saber” e na concepção de sujeito cujo enfoque está em suas capacidades, conforme defendido por Charlot (2000; 2005; 2013). Também se apoia nas múltiplas linguagens buscando em Orlandi (2008) respaldo, quando afirma que a relação do estudante com o universo simbólico não ocorre somente pela via verbal, mas sim, vale-se de todas as linguagens disponíveis. Ou seja, acredita-se que, mesmo que o estudante não se identifique com o tema estudado na escola, ou ainda, não tenha o domínio da linguagem

verbal, tão aferida na nossa sociedade, por meio da vivência com outras formas de linguagem, será capaz, em algum momento, de estabelecer e externar uma relação com o saber.

As linguagens contempladas foram: Imagética (Fotografia); Audiovisual; Artística (Modelagem, Artes Plásticas, Teatral e Desenho); Científica Escolar (Práticas Educativas e Visita ao Parque da Ciência) e Computacional. Desse modo, a presente pesquisa tem como objetivo analisar as relações com o saber proporcionadas pelas múltiplas linguagens de uma sequência didática com o tema Água, desenvolvida com estudantes da educação especial.

Espera-se que esse estudo contribua para ampliar discussões acerca da construção de saberes por esse público, além de apontar uma proposta de ensino em ciências que envolva práticas educativas, cinestesia, formação de conceitos e desenvolvimento da linguagem.

RELAÇÃO COM O SABER

A proposta de articular a “relação com o saber” frente à “educação especial” e ao “ensino de ciências” ocorre porque, em revisão bibliográfica, observou-se que se trata de um campo que carece de estudos, não sendo encontrada nas bases pesquisadas nenhuma publicação que contemplasse essa tríade. Os poucos artigos encontrados se referem à “educação especial” e ensino de artes ou matemática ou alfabetização. Quando se trata de “ensino de ciências” a deficiência tratada geralmente é auditiva ou visual. Quanto à “relação com o saber” as pesquisas são desenvolvidas em nível de educação superior, no ensino médio e no ensino fundamental. Optou-se por não abordar esses estudos dada a reduzida contribuição que eles trazem para a pesquisa em questão.

Além de articular as temáticas citadas acima, este estudo também integra a utilização de literatura, imagens, vídeos, práticas educativas, tecnologia computacional e recursos audiovisuais na organização da sequência didática.

A utilização dessas linguagens e recursos se deve por entendê-los como elementos que podem despertar o movimento interno do estudante (força motriz) para a construção de saberes e por contrapor à visão de uma escola que ainda nutre uma valorização unilateral para a linguagem verbal em detrimento das demais formas, que representam ideias carregadas de simbolismo e significados, expressas e construídas em um mundo histórico e social, para além dos muros da escola.

São pressupostos que convergem com ideias defendidas por Orlandi (2008, p. 40).

“A convivência com a música, a pintura, a fotografia, o cinema, com outras formas de utilização do som e com a imagem, assim como a convivência com as linguagens artificiais, poderia nos apontar para uma inserção no universo simbólico que não é a que temos estabelecido na escola. Essas linguagens todas não são alternativas. Elas se articulam”.

As múltiplas linguagens articuladas ao ensino de ciências objetivam uma compreensão mais ampla e contextualizada dos conteúdos sistematizados e construídos historicamente; pressupõem um caráter libertador, pois gostos, interesses e anseios dos estudantes são valorizados. Articulação que procura abrir possibilidades de uma atividade intelectual criadora e mobilizadora, visando conectar sentido, desejo e prazer ao movimentar no estudante capacidades sociais, corporais, psíquicas e cognitivas, ou seja, relações com saberes.

A Relação com o Saber emerge, segundo Charlot (2000), da articulação da relação epistêmica, na qual a partir do contato do sujeito com objetos, pessoas e lugares, engaja-se com o mundo e passa a vincular saberes e a constituir-se como sujeito relacional; da relação identitária construída a partir de histórias, expectativas, autoimagem de si e do outro e, assim, tece a constituição do seu eu; e da relação social que envolve a interpessoalidade, a cultura e a sociedade. Todas essas relações necessitam da distanciação, objetivação e sistematização, para que sejam internalizadas pelo sujeito e se desenvolvam de forma integrada. São relações que pressupõem uma mobilização que move o sujeito aos saberes.

Charlot (2000, p. 64) enfatiza que saber é relação, “o valor e o sentido do saber nascem das relações induzidas e supostas por sua apropriação. Em outras palavras, um saber só tem sentido e valor

por referência às relações que supõe e produz com o mundo, consigo e com os outros”. Ou seja, é a relação que o sujeito estabelece com o saber que denuncia a mobilização, a atividade e o sentido.

“Considerar a relação epistêmica com o saber significa compreender a natureza da atividade que gera aprendizagem para os sujeitos, o que requer admitir que, entre as pessoas, há diferenças quanto ao que significa ‘aprender’. Essa significação se dá em função do local, do momento, da história do sujeito, das condições de tempo, da ajuda de outras pessoas. Assim, do ponto de vista epistêmico, aprender tanto pode ser apropriar-se de um objeto intelectual (um saber expresso por meio de uma linguagem), quanto dominar uma atividade engajada no mundo (por exemplo, ler, nadar, digitar, etc.), ou ainda dominar uma relação (relação consigo próprio, relação com os outros), isto é, entrar em um dispositivo relacional, em que o sujeito epistêmico é o sujeito afetivo (marcado por sentimentos, emoções)”. (Oliveira, 2015, p. 30-31).

Normalmente é o professor quem precisa ser ativo e não o estudante. Acredita-se nisso! O fato de o estudante ficar quieto, fazer o que lhe determinam, uma vez que é suficiente para cumprir seu papel de estudante; mas não é bem assim. Na escola cada um tem seu papel e é a sinergia destes papéis funcionando harmonicamente que permitem a construção de saberes. Para tanto, é necessário que o sujeito se mobilize. Essa mobilização, entrelaçada ao sentido acontece de dentro para fora.

Em concordância com as ideias charlotianas, os estudantes precisam ser ensinados sobre o que significa ir à escola, o que se faz na escola, qual o seu papel de estudante frente às práticas educativas da escola. Tais práticas precisam ser concebidas a partir de suas capacidades, isso é válido tanto para o estudante com dificuldade de aprendizagem, quanto para aquele que demonstra domínio adequado de conteúdos escolares. No caso dessa pesquisa, para o estudante com autismo ou Síndrome de Down ou para aquele que tem diagnóstico de deficiência intelectual, não importa, pois, todo ser humano precisa ser respeitado a partir das capacidades que apresenta.

Cabe ressaltar que *“só aprende quem desenvolve uma atividade intelectual”* (Charlot, 2013, p. 107), ou seja, cada sujeito apresenta uma singularidade, uma forma de aprender. *“Atividade, sentido e prazer é uma equação pedagógica a ser resolvida”* (Ibidem, p. 146). Segundo o autor, a atividade escolar deve ser concebida como trabalho, o que exige esforço e despense energia, funciona mediante condições, tempo e espaço, tendo como referência o cenário social. Nessa perspectiva o estudante precisa tomar para si a atividade intelectual. Caso contrário estará fadado a um trabalho alienado.

Nesse processo de atividade intelectual, outro elemento em destaque é o desejo. O sujeito tem desejo de aprender, se envolver, ficar estático, dialogar, perguntar, enfim, viver. Porém, para além do sujeito desejoso, existe a contrapartida do professor. Em outras palavras, não há educação sem a devida *“simpatia antropológica dos adultos para com os jovens da espécie humana, aquela simpatia espontânea que nos leva a mimar e afagar os ‘bebezinhos’ e demais ‘fofinhos’ que têm a sorte ou azar de cruzarem os nossos caminhos”* (Charlot, 2013, p. 120). Para esse autor, quem não sente essa simpatia não deve ensinar. Não precisa amar seus estudantes, mas precisa oportunizar a todos uma educação de qualidade. Assim, se concebe o sujeito enquanto ser desejante, pois é o desejo que o torna singular.

Outro elemento determinante na equação pedagógica a ser resolvida é o prazer. Para o autor, o prazer supõe a noção de desejo. A busca pela satisfação, pelo prazer, dá sentido ao aprender e gera uma atividade intelectual, sendo o desejo, o motor dessa mobilização (Rego & Bruno, 2010). Nessa perspectiva a postura do sujeito frente aos saberes também pode ser observada quanto ao interesse demonstrado durante a execução das atividades, a movimentação corporal, os diálogos estabelecidos, como ocorre a participação e a finalização das atividades propostas.

Pensando em um conhecimento sistematizado, integrado e funcional, cabe à escola oferecer um espaço de aventura intelectual (Charlot, 2013), para que o estudante queira aprender, porque aquilo que aprende tem funcionalidade, tanto em suas atividades de vida diária quanto para dar explicações aos fenômenos que observa. O estudo é uma forma de ampliação do mundo aonde o estudante tem pensamentos e percepções que não teria sem ele. Essa é a especificidade da atividade escolar. *“Ela requer determinadas relações com o mundo, com os outros, consigo mesmo, com a linguagem, com o tempo, que definem certa relação com o saber e com a escola”* (Charlot, 2005a apud Charlot, 2013, p. 151).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este artigo expõe parte da pesquisa referente ao Projeto “Ensino de Ciências na Educação Especial” aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde de uma universidade pública, parecer CEP/SD-PB, nº 1.574.196, na data de 03 de junho de 2016.

A utilização racional do recurso natural “Água” foi o tema escolhido por ser um conteúdo previsto para ser abordado no planejamento de Ciências. A sequência didática foi organizada pela pesquisadora em conjunto com a professora regente da turma. Segue abaixo um resumo das atividades desenvolvidas, bem como a descrição dos sujeitos participantes.

A sequência didática

Recursos materiais utilizados: fotos; vídeos; textos informativos; materiais para a apresentação do teatro e da música; caixa surpresa; baldes, copos, massa de modelar para os experimentos; laboratório de informática. Foram realizados 12 encontros conduzidos pela professora regente, totalizando quase 20 horas de observação e convivência da pesquisadora, uma das autoras desse estudo.

1º encontro: professora utilizou uma caixa surpresa de aspecto atrativo, aonde continha pequenas figuras envolvendo o tema e um Globo Terrestre. Ao segurá-la, os estudantes podiam sacudir, avaliar o peso, o tamanho, conversar e levantar hipóteses sobre o que haveria dentro da caixa. A professora registrou as falas em uma folha e retomou posteriormente. Essa atividade aconteceu em círculo no chão da sala de aula. Após a revelação, a professora indagou: “*Quem sabe o que é isso? Quem pode descrever: tamanho, forma, cor e demais características*”. Perguntou aos estudantes se sabiam o que representa a cor azul do globo. Então, contextualizando as contribuições trazidas pelos estudantes, revelou que o azul representa a quantidade de água no nosso planeta (71%). Utilizando massa de modelar, ilustraram essa proporcionalidade para que os mesmos observassem e constatassem a grande quantidade de água no planeta, em detrimento da pouca quantidade disponível para consumo. Depois apresentou figuras correspondentes à utilização da água, solicitando a descrição das mesmas e se estavam adequadas ou não. A partir das discussões deste encontro, os estudantes fizeram um desenho sobre a utilização da água e apresentaram para o grupo. Finalizando o encontro, os estudantes em passeio pela escola fotografaram ações que envolvessem a utilização da água. As fotos foram impressas para a atividade que foi desenvolvida posteriormente.

2º encontro: professora montou um painel com os estudantes sobre a utilização da água a partir dos desenhos produzidos no dia anterior, identificando água suja e água limpa. Após, fez a pergunta disparadora: “*Como esta água chega até a nossa escola?*”. Projetou então um vídeo para que percebessem o processo do Ciclo da Água e como ela chega até as residências de uma cidade. Para auxiliar a internalização do conteúdo os estudantes analisaram uma figura sobre a Estação de Tratamento da Água. Foram divididas as tarefas e, com massa de modelar, os estudantes iniciaram, com auxílio da professora, a construção de uma maquete sobre o tema: Como a água chega até as nossas casas?

3º encontro: visita pedagógica ao Parque da Ciência, onde se apresentou os seguintes temas: Ciclo da água, Água e os seres vivos, Potabilidade da água e a saúde, Consumo e desperdício da água e Formas de preservação. Também contou com a ida ao Planetário do local.

4º encontro: professora lembrou, juntamente com os estudantes, o que mais chamou a atenção na visita ao Parque da Ciência. A seguir fizeram uma produção coletiva de texto, contando às famílias o que viram e o que mais lhes chamou a atenção no Parque. Para casa, com o texto digitado no lado esquerdo da folha de papel sulfite, a proposta de atividade foi que as famílias lessem o texto produzido coletivamente e, no lado direito da folha, os estudantes fizessem um desenho do que mais gostaram da visita. Em sala de aula, cada estudante apresentou para o grande grupo, com a mediação constante da professora. Para o próximo encontro, a professora solicitou que os estudantes trouxessem duas fotos que tivessem a presença da água de alguma forma.

5º encontro: os estudantes não trouxeram as imagens solicitadas, então a professora usou as fotos tiradas no 1º encontro, devidamente impressas, montando com eles a sequência de atividades realizadas com a utilização da água, por meio de frases coletivas e deixou a atividade em exposição, no mural, fora da sala de aula. Retomada a roda de conversa, os estudantes viram um vídeo sobre a utilização da água e a atividade para casa foi explicada para todos: um questionário sobre como ocorre a utilização de água na residência de cada estudante. Foi proposto que os adultos responsáveis preenchessem um

questionário, juntamente com os estudantes. Nesse momento, retomou-se o que foi trabalhado no encontro passado e a maquete foi finalizada. Ao findar da tarde, a professora contou a história do livro “O Mundinho Azul” e conversou sobre o tema com os estudantes.

6º encontro: leitura do livro “O Mundinho Azul” e, após, a professora fez as seguintes indagações: “as plantas, os animais e nós humanos necessitamos de água para viver? Quem sabe do que nosso corpo é feito? Cerca de 70% do nosso corpo é composto por água. Ela hidrata e purifica o nosso organismo. O que é purificar?” Nesse instante, propôs uma atividade prática: utilizando um copo de água suja, à medida que colocava água limpa conseqüentemente, a suja ia se tornando límpida. Assim, a água cumpre sua função no nosso organismo: um elemento purificador. A professora traz a seguinte reflexão: “primeira impressão que temos ao iniciar os estudos sobre a água é que existe muita água por aí, mas esse entendimento é um engano”. A partir dos conhecimentos até então vivenciados sobre o tema, os estudantes desenharam em que momentos utilizam a água em suas residências. Após isso, eles assistiram vídeo sobre o ciclo da água e depois tiveram que relembrar os pontos principais do vídeo e que apenas 3% de toda água é doce e, dessa quantidade, apenas 1% é potável.

7º encontro: apresentação da música “De Gotinha em Gotinha”, do grupo Palavra Cantada. A professora fixou a letra da música no quadro e solicitou que a escutassem. Na sequência, explicou a letra e a possibilidade de apresentá-la para a escola no último dia do Projeto. Para verificação e entendimento que, embora o Planeta Terra possa até ser chamado de Planeta Água, considerando a porcentagem de água em sua superfície, a água para consumo é bastante reduzida e é urgente que as pessoas aprendam a evitar seu desperdício. No ensaio da música utilizaram instrumentos: reco-reco, triângulo, pandeiro e tambores de dois tamanhos. Em um primeiro momento escolheram o instrumento que mais agradasse, a professora nomeou os mesmos, escutaram sua sonoridade e o ritmo da música, por partes, e tentaram acompanhá-la. A professora ensinou duas vezes e retomou a atividade nos próximos encontros.

8º encontro: jogos envolvendo a Linguagem Computacional no laboratório de informática:

- a) Xalingo Aquático¹: usa o mouse para movimentar o nadador pelas bolhas. Ao passar pela bolha colorida o impulso é maior, a bolha de tempo faz com que o jogador permaneça mais tempo embaixo d’água e a bolha de energia faz subir mais rápido à superfície, sem precisar pular as bolhas. Estimula: atenção, percepção visual, coordenação motora, compreensão das regras e legendas e agilidade.
- b) Salve a Água²: salvar as gotas que caem da chuva, levando o balde de um lado para o outro utilizando as setas que referenciam direita e esquerda no teclado. Estimula: noção de direita e esquerda, atenção, foco no alvo (as gotinhas) e agilidade.
- c) Quebra-cabeça³: com a opção de escolha de três imagens que retratam formas de utilização da água. Para iniciantes são nove peças e o avançado dezesseis peças. A partir da imagem embaralhada com as respectivas peças que formam uma imagem, os estudantes têm que clicar e arrastar as peças, soltando-as no lugar correto no quadro ao lado, que tem uma marca d’água com a imagem. Estimula: memória, raciocínio, organização do pensamento, noção espacial, percepção todo parte e vice-versa.
- d) Patrulha Gota⁴: personagem Super H₂O deverá recolher todas as gotas desperdiçadas, espalhadas pela cidade sem ser encontrado pelos vilões Dr. Gastão e Ratantam. Ao capturar símbolos da logomarca da companhia de saneamento de água de um estado da Federação que aparecem pelo caminho, fica com uma proteção especial. Dessa maneira, expulsa os vilões de volta ao esconderijo. Estimula: estratégia, noções de direita e esquerda, agilidade e atenção.
- e) Jogo dos 7 erros⁵: tem como objetivo identificar as diferenças entre duas imagens semelhantes. Ao encontrar a diferença o jogador deve clicar sobre ela. Nível do jogo: fácil, médio e difícil. Estimula: percepção de figura-fundo, atenção, memória, discriminação visual, percepção todo/parte.

9º encontro: teve participação da professora de Arte e envolveu as seguintes atividades: partindo do conceito que água representa vida, apresentou aos estudantes a obra “Bolinhas de Sabão” de Ivan Cruz. Eles observaram a obra de arte e foi indagado: *Quantas casas aparecem na tela? Quantas pessoas? O que elas estão fazendo? Onde elas estão? Estão felizes? Como sabemos?* Contextualizou-se brevemente a vida do artista e outras obras que produziu. Propôs-se uma apropriação da imagem coletivamente, utilizando cartolina, formas geométricas para construir as casas e bolinhas de sabão. A professora sugeriu a utilização de tinta guache para o chão e cola colorida para pintar as árvores. Também sugeriu o uso de

¹ Disponível em: <<http://www.xalingo.com.br/clubinho/jogos>>. Acesso em 15 de ago. de 2017.

² Disponível em: <<http://www.divertudo.com.br/semplugin/salveaagua.html>>. Acesso em 15 de ago. de 2017.

³ Disponível em: <<https://goo.gl/z9aEzf>>. Acesso em 15 de ago. de 2017.

⁴ Disponível em: <<https://goo.gl/1Lxy3c>>. Acesso em 15 de ago. de 2017.

⁵ Disponível em: <<https://goo.gl/Gwe98d>>. Acesso em 15 de ago. de 2017.

recorte de revistas para representar duas pessoas, mas um estudante quis desenhá-las. A professora ainda destacou que o trabalho requereria a percepção de diferentes planos (1º plano, 2º plano e 3º plano).

10º encontro: a professora retomou a pesquisa que foi para casa, referente à utilização da água nas residências e que deveria ser preenchida pelo responsável. A professora leu cada pergunta e cada estudante registrou o que o responsável respondeu, montando assim gráficos a partir de cada questão. Após isso, os estudantes iniciaram o ensaio da música “De gotinha em gotinha”, primeiramente com instrumentos musicais e depois com um lençol azul, representando a água.

11º encontro: ensaio do teatro e da música referente ao tema. Uma encenação inicial com o texto adaptado da música “De gotinha em gotinha”, do grupo Palavra Cantada. Os estudantes fizeram algumas evoluções com o respectivo lençol azul e, por último, como parte da apresentação, brincaram de fazer bolinhas de sabão.

12º encontro: no 1º momento ocorreu a exposição dos trabalhos desenvolvidos pelos estudantes ao longo do Projeto, socialização de vídeos educativos sobre a água, explicação do projeto para toda a escola e apresentação da música e do teatro para a escola. Cada estudante, participante do projeto, recebeu um CD contendo os vídeos e músicas utilizadas nas aulas para acesso em casa. O 2º momento aconteceu por meio da mediação específica de professoras, que aceitaram participar proativamente de Oficinas distribuídas da seguinte forma: Oficina de Atividades Práticas – 3 experimentos realizados durante o projeto; Oficina de Jogos Virtuais – 5 jogos; Oficina do Mundinho Azul – leitura e conversa sobre o tema; Oficina da Arte – composição artística do grande grupo; Oficina da Caixa Surpresa e do Desenho – globo terrestre e formas de preservação da água; Oficina de Música – ensaiar a música apresentada utilizando evoluções com o pano e com instrumentos musicais; Oficina Tô Ligado! Verdadeiro ou falso.

Os sujeitos participantes

A turma contava com cinco estudantes do sexo masculino de faixa etária entre 14 e 16 anos e com diagnóstico clínico indicando Deficiência Intelectual, Autismo ou Síndrome de Down. A seguir uma breve descrição dos participantes, cujos nomes são fictícios.

Luiz identifica imagens, personagens, pessoas, objetos, fotografias, locais visitados e a maioria das letras. Escreve algumas palavras simples usuais, para palavras não-usuais se encontra com nível de escrita silábico-alfabético⁶. Sistema de Numeração Decimal (SND) domina até o número 10. Aprecia quebra-cabeça, apresenta pouca comunicação verbal e corporal. Atualmente, realiza fonoaudiologia em domicílio e na escola frequenta a Comunicação Alternativa⁷.

Leandro identifica e nomeia todas as letras, estabelece relação grafema/fonema, domina o SND até 15, por meio de material manipulativo. Identifica sons, imagens e cheiros. Aprecia as atividades na horta da escola. Frequenta o Projeto de Habilidades Sociais⁸ e está interagindo de maneira mais adequada em sala de aula. Demonstra-se tímido e dá indicativos de aprendizagem durante o atendimento individual. No coletivo expressa-se com restrição.

Gabriel reconhece todas as letras e estabelece algumas relações grafema/fonema. Escreve o pré-nome. Apresenta concentração limitada. Por vezes, demonstra-se fantasioso e resiste a algumas regras. Segundo percepção das pedagogas e direção da escola, se beneficiaria com atendimento terapêutico.

Davi identifica algumas letras e domina o SND. Escrita pré-silábica. Participa do Projeto de Habilidades Sociais e está mais participativo em sala de aula. Na oralidade, demonstra ideias oportunas e apresenta criatividade em suas colocações.

Bernardo faz tentativa de escrita de algumas palavras simples. Escrita silábica e, em alguns momentos, parece que decora a escrita das palavras visualmente. Domina o SND até 10, compreende bem a rotina de estudos em sala de aula. Tem apresentado uma melhor desenvoltura ao se expressar verbalmente.

A construção e análise dos dados

⁶ Segundo pressupostos de Emília Ferreiro.

⁷ Projeto destinado aos estudantes que apresentam transtornos na área da comunicação verbal.

⁸ Projeto destinado aos estudantes que necessitam de apoio nas Atividades de Vida Diárias/AVDs, e também, apoio em sua integração social.

Os dados foram construídos por meio de registro audiovisual das aulas; observação da sala de aula, registrada em um diário de campo, contendo: descrição dos encontros (data, local utilizado e disposição dos materiais, participantes presentes, hora de início e término, diálogos); materiais produzidos pelos estudantes durante a aplicação da sequência didática.

Os dados foram selecionados e transcritos por episódios (Carvalho, 1993 apud Carvalho, 2004) e por linguagem prevalente. O episódio foi subdividido em cenas. As cenas foram categorizadas com base nas três dimensões das relações com o saber: identitária, social e epistêmica.

Valendo-se da Análise de Conteúdo de Bardin (2011), partiu-se de alguns conteúdos manifestos para dar ordem, estrutura e significado às produções e interações que comunicam algo, por escrito, por desenhos ou por diálogos. A análise seguiu com a fase de pré-exploração, em que se relata o observado e deixa fluir, nas entrelinhas, impressões e elementos observados. Daí buscou-se as unidades de sentido que, nesta pesquisa, serão expressas por categorias como meio de fornecer indicadores pertinentes aos objetivos. A partir destas impressões e elementos observados, foram estabelecidas categorias de análise. O código e suporte, para os domínios possíveis de aplicação da análise de conteúdo, com base na proposta de Bardin (2011), são: linguístico (por meio dos diálogos e falas observadas), icônico (por meio de imagens, desenhos e fotografias) e outros códigos semióticos a partir da interação com objetos e com espaços diversificados.

O quadro a seguir demonstra as categorias estabelecidas.

Quadro 1- Categorias iniciais e intermediárias

Categoria inicial	Conceito norteador	Categorias intermediárias
Relação com o material	Afinidade com os materiais utilizados.	Dimensão Epistêmica
Relação com as múltiplas linguagens	Identificação do sujeito frente às linguagens trabalhadas.	
Relação com os espaços utilizados	Comportamento frente aos espaços explorados.	
Relação com as aprendizagens escolares	Relações que estabelece com objetos, imagens, movimentos corporais, músicas e atividades práticas disponibilizadas.	
Relação pessoal	Como sujeito se percebe frente aos ambientes de aprendizagem.	Dimensão Identitária
Relação interpessoal	Como sujeito percebe o outro, o entorno e como se relaciona com eles.	Dimensão Social

FONTE: AS AUTORAS

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Relação com o material

No primeiro encontro, como elemento disparador, foi utilizada a caixa surpresa. Ao passar a caixa para cada estudante, ela permitiu a ativação da curiosidade e o interesse de saber o que havia dentro da mesma e, conseqüentemente, teve um efeito promissor em relação às aprendizagens vindouras.

Esse momento pode ser caracterizado pelo início da formação do objetivo e do motivo frente à situação de aprendizagem. Charlot (2005) respalda essa proposta de trabalho inicial ao afirmar que, para que o aluno construa competências cognitivas, é preciso que se mobilize frente aos desafios proporcionados. Exige, portanto, uma contrapartida de quem ensina, pois, a situação de aprendizagem precisa ter sentido para o aluno responder a um desejo produtor de prazer.

No momento da revelação do que havia na caixa, os olhares dos participantes estavam fitos no estudante escolhido pela professora para a revelação da surpresa. A experiência sensorial de tocar no objeto após a revelação foi significativa para os estudantes. Tocar o objeto produz sentido, mas o que maximiza esse sentido pressupõe escutar os colegas a respeito de como percebem o objeto e considerar a mediação da professora. Entende-se assim que o material por si só não consegue estabelecer uma relação

sólida e efetiva com o saber, é necessário o outro e a interação com o meio. Isso possibilita o domínio do objeto e das atividades subsequentes.

A atividade seguinte, de fotografar espaços na escola que utilizava ou presenciava água, foi novidade e os estudantes apreciaram essa inovação. Eles fizeram registros fotográficos da torneira do pátio, torneira do banheiro, vaso sanitário, mictório, chuveiro, torneira do refeitório, torneira da cozinha, torneira do tanque, máquina de lavar, bebedouro na cozinha. Foi interessante o entusiasmo estampado nos olhos dos estudantes ao saberem que as imagens seriam impressas para trabalho na próxima aula, gerando uma atmosfera de curiosidade para o próximo encontro. Os estudantes se perceberam na situação de aprendizagem.

Referente ao vídeo trabalhado no 2º encontro, sobre “O Ciclo da Água e o Tratamento do Esgoto”, quem mais percebeu os detalhes do conteúdo abordado foi Davi (D). Respondeu animado à indagação da professora (P) sobre o que mais gostou do vídeo. D: “*Sobre o tratamento da água*”. P: “*Isso Davi sobre o tratamento da água. O que mais? O que mais você observou que tinha no vídeo?*” D: “*Água chuva [sic] passa pelo tratamento, passa no carvão, na terra*”. Professora retoma o assunto, ele lembra e diz: “*cascalho e grosso e fino*”.

Correlacionando essa situação de aprendizagem à utilização de diferentes recursos como literatura, imagens, vídeos, passeios, atividades práticas, atividades corporais, acesso ao mundo tecnológico, durante o processo educativo observa-se o despertar de uma força e movimento internos, uma força motriz para a construção dos saberes. Também, algo que se desmistifica com o trabalho envolvendo as múltiplas linguagens é o mundo simbólico, que não se restringe apenas à linguagem verbal, como assegura Orlandi (2008, p. 38), “*ele opera com todas as formas de linguagem na sua relação com o mundo*”.

Davi, para além do vídeo observado, articula saberes provavelmente já adquiridos no próprio contexto escolar, ou não, mas que o faz se expressar com clareza e encadeamento de ideias.

Gabriel participa, relacionando o vídeo às situações concretas cotidianas e expressou ideias por meio de palavras e frases curtas. Os estudantes Luiz e Bernardo ficaram atentos, no entanto, sem expressão verbal. Os participantes da pesquisa que se expressaram verbalmente com maior desenvoltura foram Davi e Gabriel. Neles foi possível observar claramente o uso da primeira figura do aprender, segundo Charlot (2000): a linguagem. Evidenciando a relevância e pertinência do uso de outras linguagens para além da verbal.

As atividades que envolveram modelagem com massa de modelar, de modo geral, teve boa aceitação. Também ficaram animados ao compartilharem materiais para construir as casas com formas geométricas, utilizando cola, pincel, tinta guache, lápis de cor e giz de cera. O passeio pedagógico ao parque temática de Ciências foi muito esperado pelos estudantes. Era nítido o vislumbre de todos. A atividade prática referente à purificação da água contou com Gabriel auxiliando a professora no manuseio dos materiais utilizados: copo, colher, jarra e balde. Sair da sala de aula, com maior frequência, foi um elemento que contribuiu para os estudantes se envolverem na tarefa e produzirem sentidos.

A atividade prática envolvendo a água encontrada em diferentes ambientes (rios, lagos, oceanos, subsolo, atmosfera) foi interessante, no entanto, por exigir pensamento abstrato, ficaram aparentemente atentos, mas calados quase o tempo todo. Charlot (2000) esclarece que existe saber nas práticas, mas isso não quer dizer que, necessariamente, o saber é sempre internalizado e aprendido, porque é necessária uma força de dentro para fora do sujeito aliada às oportunidades que se tem no meio.

Referindo-se às atividades realizadas no Laboratório de Informática, os estudantes se mostraram animados e envolvidos, a seu modo, com os desafios dos jogos.

Referente à utilização do desenho e o uso de materiais como papel, grafite e lápis de cor/giz de cera; é unânime entre os participantes, gostar e utilizar adequadamente o material, bem como seguir as orientações adequadamente, fazendo tentativas de representação gráfica contextualizadas. Percebe-se um traçado muito peculiar do estudante Davi, que gosta de desenhar utilizando somente grafite.

Relação com as linguagens múltiplas

Conforme pressupostos de Ferreira (2016), as múltiplas linguagens são formas de significação e de mediação que potencializam a produção de sentido. Elas consideram as particularidades dos sujeitos, seus anseios e os concebem como protagonistas diante da relação com o saber. Nesse sentido, Charlot (2005) assevera que, para que o estudante se aproprie do saber, construa competências cognitivas, é necessário que se engaje e se mobilize intelectualmente. No entanto, para que se mobilize, a situação de aprendizagem deve fazer sentido, produzir prazer e, conseqüentemente, responder a um desejo.

A linguagem imagética certamente é essencial para a mediação e apreensão de saberes, chama e retém a atenção dos estudantes frente às características do objeto.

O primeiro encontro da sequência didática envolveu várias imagens referentes à utilização da água, oportunizando que os estudantes descrevessem o que estavam visualizando e, nesse processo, auxiliasse-os na organização do pensamento.

Ao representar as imagens sobre a utilização da água por meio de desenhos, reproduziram a imagem contextualizadamente. Por exemplo: ao escolher desenhar a imagem de uma senhora lavando louça, após o desenho pronto, a professora indagou Gabriel sobre como se lava uma louça e ele lhe diz: “*primeiro joga o arroz e feijão do prato, sabão, coloco sabão na esponja*”.

A linguagem imagética trabalhada por meio das fotografias, clicadas por eles no passeio pedagógico na escola, envolveu vários elementos importantes para o processo de ensino-aprendizagem: a memória de fatos vividos, se perceber como protagonista no processo de aprendizagem, contextualizar o momento de ontem ao momento de hoje (noções espaço-temporais) e significação do vivido numa percepção recursiva.

Nesse sentido, Charlot (2013) credita à educação escolar o enfoque na singularidade, defendendo que as práticas pedagógicas devem contemplar essas singularidades, considerando a história do sujeito, seus gostos, suas relações interpessoais, suas capacidades, seus desassossegos e demais aspectos que venham a constituir esse sujeito. Estes elementos foram percebidos com maior prevalência nas participações de Gabriel e de Davi.

Também a linguagem audiovisual dos vídeos referidos envolveu a todos. No entanto, pareceu prender mais a atenção de Gabriel e Davi.

A linguagem artística pareceu ter a mobilização dos estudantes. Na modelagem foi notório o envolvimento com a tarefa. Nas artes plásticas o encaminhamento da professora favoreceu a produção do resultado. Relembrando, ela fez uma preparação sobre a obra de arte, com indagações dirigidas aos estudantes. Esse encaminhamento aguçou a percepção deles e foi produtor de sentido.

Na atividade teatral, inicialmente houve resistência para aprender a cantar a música, mesmo a professora fazendo toda uma contextualização dos saberes abordados até então. Apreciaram o manuseio dos instrumentos musicais, tentaram tocá-los no ritmo da música. Aos poucos, a euforia foi assentando, aprenderam a música, utilizaram objetos para a peça teatral, um lençol para compor evoluções coreográficas e, assim, a participação tornou-se, aos poucos, adequada.

É oportuno dizer que a persistência fez valer a insistência, e fica aqui latente, nessa situação de aprendizagem, o princípio da educabilidade mencionada por Charlot (2013). O princípio da educabilidade faz com que entendamos o sujeito para além de sua condição orgânica, baseia-se na tríade: humanização, singularização e socialização. Também é necessário oportunizar instrumentos, encontros, conversas, interações e experimentações capazes de mobilizar o sujeito aos saberes escolares, ou seja, a produção de novos conhecimentos e possibilidades.

A linguagem científico-escolar foi explorada no parque temático de Ciências. Os estudantes ficaram com olhar fixo nos monitores e nos recursos visuais expostos no parque, alguns deles interativos. Ver em tempo real estrelas, meteoros, planetas, constelações, foi realmente interessante.

Referente à Linguagem Computacional, o interessante foi observar as atuações dos estudantes. Foi um recurso que revelou potencial, até então não revelado com outras atividades, principalmente dos estudantes Bernardo e Luiz.

Na Linguagem do Desenho, observou-se que os estudantes gostam de representar suas ideias por meio de desenhos, se sentem à vontade para fazê-los e os fazem de modo contextualizado, denotando potencial de interpretação e compreensão.

Relação com os espaços utilizados

Nas atividades grupais, em círculo, cada estudante emitiu sua opinião, de forma pertinente, pois os estudantes ficaram atentos às ideias de seus colegas de sala.

No passeio pedagógico pela escola, para fotografar os locais que tinham a presença ou utilização da água, os estudantes exploraram os espaços visitados adequadamente, esboçando alegria e envolvimento com a tarefa.

Representação de como a água chega até as nossas casas, por meio da maquete com massa de modelar, envolveu atenção às informações, desenvolvimento de noções espaciais para a organização da maquete e produção individual.

Referente à sala de arte, demonstraram um vínculo positivo com a professora e também estiveram à vontade nesse ambiente.

Para a atividade teatral o espaço utilizado foi a sala de aula onde as carteiras foram encostadas na parede e um espaço maior disponibilizado para trânsito dos estudantes durante os ensaios.

Referente ao parque temático de Ciências, ao adentrarem no parque os estudantes observavam os recursos visuais disponibilizados de forma contemplativa. Gabriel prestou atenção na fala dos monitores, como seus demais colegas, mas, por vezes, focava em outros estímulos visuais, vislumbrado.

A atividade prática realizada embaixo da árvore foi interessante, por ser em lugar diferenciado do espaço da sala de aula.

O Laboratório de Informática tem o apreço de grande parte dos estudantes da escola. Os participantes da pesquisa, de modo geral, ficaram bem animados quando souberam que realizariam atividades neste Laboratório.

Os espaços utilizados na educação especial necessitam de organização prévia, devendo se considerar a faixa etária dos estudantes, ser um lugar acolhedor, retratar a produção dos estudantes, possibilitar a exposição de trabalhos e, sobretudo, a sala de aula ser espaço de aprendizagem ao favorecer o sentimento de pertença do sujeito, produtor de sentido. Segundo Charlot (2000) a situação de aprendizagem envolve: local, pessoas e momentos.

Relação com as aprendizagens escolares

Referente às relações que o sujeito estabelece com os objetos, imagens, movimentos corporais, músicas e atividades práticas disponibilizadas, determinantes para a formação de conceitos, no 1º encontro da sequência didática, quando a professora indaga sobre o peso, a cor, se conhecem o objeto encontrado na caixa surpresa, possibilita ao estudante fazer conexões com o seu dia a dia ao pensar sobre o objeto e sua funcionalidade. Gabriel, movido de sentido, exerce protagonismo na relação com o saber, organiza seu pensamento, esforça-se imbuído de desejo. Em dado momento, diz que o nome do globo é Planeta Terra. É relevante dizer, que a professora oportuniza, mesmo àqueles estudantes com menor expressividade oral, a participação na aula, adequando as solicitações e informações de acordo com as necessidades de cada estudante.

Durante a construção de conceitos, Davi pede para a professora repetir a consigna, pois não ouviu corretamente. Isso demonstra que o estudante está pensando sobre o que foi dito e buscando uma resposta plausível para a indagação: P: “*E o que mais Davi?*” Professora assim o faz e aproveita para recapitular o que foi observado de modo geral.

Para que os estudantes compreendessem a quantidade de água e terra no Planeta, a professora prosseguiu com uma atividade envolvendo proporcionalidade. E assim a aula transcorre, a professora fazendo uso da mediação, adequando-a as necessidades dos estudantes. O uso de imagens, a descrição delas, parece um recurso eficiente para reter a atenção dos estudantes na atividade, estimular a participação oral, ainda que com palavras isoladas, mas contextualizadas, ou simplesmente um sinal de positivo com a cabeça ou negativo, demonstrando envolvimento com a tarefa e formação de conceitos. Em Charlot (2000) isso significa domínio de uma atividade, elemento necessário para saber e que antecede o processo de distanciação-regulação, frente à apropriação de um saber.

Observa-se, principalmente na atividade envolvendo a linguagem audiovisual, que Gabriel, em seus pronunciamentos, não se utiliza de muitos elementos conectores, mas em sua maioria, as palavras utilizadas fazem sentido.

O encaminhamento da professora na aula de Arte favorece a construção do conhecimento, pois mediante a proposta da atividade pede a opinião dos estudantes, relembra como é a obra inicial, explica o que é apropriação de imagem. Relembra conceitos trabalhados em aulas anteriores como primeiro, segundo e terceiro plano, formas geométricas de diferentes tamanhos e os nomes das cores.

Referente à atividade teatral, para a aprendizagem da música, a professora fixou a letra no quadro de giz e foi conversando e explicando o seu significado, verso por verso. Explicou conceitos como: “gota de chuva”, “gota de nuvem”, “gota de água pra viver”, “orvalho”, “limpa o oceano de amanhã”. Relembra aspectos relacionados ao Ciclo da Água, anteriormente explicado, por meio de vídeos, imagens e conversas.

O ensaio dos versos recitados na peça do teatro proporcionou aproximação com os conceitos de evaporação, função do sol, formação das nuvens e formação da chuva.

Na visita ao parque de Ciências muitos conceitos foram abordados pelos monitores, por exemplo, a quantidade de água que pode ser consumida no planeta; a falta de chuva na região Nordeste, que provoca a morte de animais, a rachadura do solo e o não crescimento de plantas; água potável e água suja, tratamento da água para utilização humana. De modo geral ficaram atentos e foram participativos quando solicitado.

A Professora retoma o que foi trabalhado no passeio em aulas subsequentes. É interessante que alguns conceitos aparecem na fala de Gabriel, na aula de Artes Plásticas no sexto encontro, posterior a visita ao parque. Também por meio da atividade prática, os estudantes vivenciam o conceito de água límpida e o efeito purificador da água. Outra prática realizada foi para identificar água doce, água salgada, água no subsolo, água da atmosfera. Mesmo a partir de atividade prática, parece que os estudantes não entenderam, talvez pelas várias etapas requeridas ou pelo nível de abstração que os estudantes ainda não apresentam.

No Laboratório de Informática, por meio de jogos, muitos conceitos foram trabalhados como: em cima, embaixo, bolha de energia, direita e esquerda, comparação, dentre outros.

Referente ao desenho seja na reprodução exata da imagem ou na escolha de uma forma de utilização da água ou no que mais apreciaram da visita ao parque de Ciências, carrega consigo o significado e o olhar de quem desenha.

Relação pessoal

A Relação pessoal está atrelada à maneira como o sujeito se percebe frente aos diferentes ambientes de aprendizagem. Relaciona também sua história, suas capacidades, sua forma de elaborar os saberes, o sentido que transfere ao que aprende.

Nessa perspectiva é importante salientar que mesmo com diagnósticos médicos clínicos semelhantes, cada sujeito se desenvolve de uma maneira singular, o que mostra a importância de um trabalho educativo diretivo, que o auxilie nessa mobilização interna frente aos saberes sistematizados e, conseqüentemente, ao desenvolvimento de funções cognitivas mais complexas.

Quanto maior a qualidade nas relações, melhores são as possibilidades de conexão com novos saberes. Na perspectiva charlotiana prazer e esforço caminham em consonância. Não há aprendizagem efetiva sem esforço. Resumindo, quando tem sentido, aprender vale o esforço. Por isso, se valer do sentido para a criança/adolescente estar na escola é tão importante.

Durante as aulas os estudantes conversavam entre si, no entanto, a referência de socialização e mediação é a professora regente. A professora retoma os conteúdos trabalhados no dia anterior e até os abordados no dia, com frequência, faz com que os estudantes falem o que estão conseguindo entender, dessa forma estimula-os a participarem e a desenvolverem segurança acerca de suas percepções.

A atividade envolvendo modelagem foi desafiadora, pois requereu um resultado coletivo a partir do esmero individual, os estudantes se permitiram tentar e produzir elementos que, para eles, eram novidades. A Professora vai até Luiz e modela a massinha, a seguir o estudante imita seus movimentos. Diante das informações para colocar o telhado em cima da casa, demonstrou não compreender, mesmo com a professora exemplificando. Professora ensina-o a fazer janelas para a sua casa. Mesmo a professora dando-lhe opções de escolhas para construção da casa, não indica o que deseja pontualmente, gesticulando positivo com a cabeça por várias vezes.

Quando Professora diz a Bernardo: “faz um rolinho”. Bernardo faz. “Dá uma amassadinha”, ele amassa. Ele demonstra compreender as informações dadas pela professora. Participa ativamente. Ela faz com que ele observe como se faz e ele fica atento às suas explicações. Professora auxilia os estudantes a confeccionarem as portas para as casinhas construídas, atentando-os para a utilização do conceito de proporcionalidade, ainda que sem nomear dessa forma.

Durante a aula de Arte todos se envolveram na tarefa, a professora foi distribuindo tarefas para a execução da atividade coletiva. Gabriel montou duas casinhas. Nomeou a janela de “laranja”, a casa de “amarelo” e a porta disse que esqueceu a cor, professora lembrou-o: “verde”. Pegou a obra impressa, utilizada anteriormente para explicação, foi indicando os elementos com o dedo e nomeando-os por cores.

Diante das descrições acima, percebe-se o envolvimento dos estudantes com as tarefas, envolvimento proporcionado e construído desde o primeiro dia da aplicação da sequência didática, mas que na aula de Arte transparece com mais força os componentes defendidos por Charlot (2013), a partir de uma situação de aprendizagem, os estudantes constroem o objetivo e o motivo, esses repercutem em sentido ao que se aprende, embebecido pelo esforço pessoal – porque toda atividade intelectual precede um esforço – e, neste caso, em busca de um produto coletivo. Pode-se dizer que o motor da mobilização é o desejo.

A escola especial em questão proporciona saídas da escola, normalmente mensais e é unânime a empolgação dos estudantes nesses momentos. Na visita ao parque de Ciências não foi diferente, os quatro estudantes que estiveram presentes participaram com atenção e interesse durante todo o período de visita, interagindo com os objetos, com os monitores, esboçando sorrisos. Reação também potencializada pela expectativa frente ao passeio. Essa atividade remete a um pressuposto de Charlot (2005), quando afirma que as carências não produzem sentido. Considerar que, pelas limitações de pensar abstratamente, os estudantes com deficiência intelectual não aproveitem o passeio, é negar-lhes a possibilidade de desenvolvimento nesta área. O papel da escola é oferecer-lhes possibilidades.

Referente à aula no Laboratório, no jogo Xalingo Aquático, Gabriel necessitou de auxílio constante, pois soltou o mouse com frequência e assim não conseguia o impulso necessário. Bernardo facilmente se apropriou do jogo e suas regras. Davi jogou com desenvoltura. Leandro apresentou dificuldade no domínio da direita e da esquerda e de manusear o mouse. Luiz surpreendeu pela habilidade manual demonstrada e na compreensão das regras dos jogos. A aula de informática evoca um objetivo e um motivo. O sujeito apropria-se de um saber por que tem motivo e o motivo produz o prazer, e esse convida o sujeito a pensar e agir diferente (Charlot, 2013).

A atividade envolvendo a linguagem do desenho foi carregada de sentido, por meio dela puderam fazer um paralelo do aprendido na escola (conceitos científicos) e o aprendido em casa (saber cotidiano). A primeira atividade, que envolveu a escolha do que mais gostaram da história contada, intitulada “O Mundinho Azul”, Gabriel desenhou sol, chuveiro, chuva, panela com colher, flor sendo regada, grama, água e também fez seu autorretrato de corpo inteiro. Bernardo registrou: panela “cozinhando comida”. Leandro “lavando as mãos”, falou baixo e quando a professora repetiu, fez sinal de positivo com a cabeça. Luiz “tomando banho”. Professora considerou a sua sinalização de positivo com a cabeça para compreender sua intenção. Antes, ela perguntou se era escovando os dentes e ele sinalizou que não com a cabeça.

Relação interpessoal

A Relação interpessoal está atrelada a como o sujeito percebe o outro, o entorno e como se relaciona com ele. De acordo com Charlot (2013, p.171), “*para sermos originais não podemos nos afastar do social*”. Cada sujeito é único, ocupa um lugar no meio em que vive, mas se constitui enquanto sujeito a partir de vínculos com outros sujeitos.

Os diálogos estabelecidos e as formas de comunicação entre os estudantes, participantes da pesquisa, possibilitam perceber a construção de saberes, valendo-se da interação não só com o objeto, mas com o outro. Por exemplo, quando Davi inicia o diálogo ao observar a imagem da Estação de Tratamento de Água e diz “*tem um rio*”; ou quando professora mostra uma figura onde uma menina pisando em solo árido e indaga: “*o que vocês veem?*” D: “*Piso quebrado. Campo de futebol*”. G: “*Chão tá assim porque precisa água*”. P: “*Se chovesse o que aconteceria nesse espaço*”. D: “*Árvore*”. G: “*Galhos*”. Referente à imagem que aparece com torneira aberta, Gabriel olha e diz: “*não pode gastar*”. (Ao ver a imagem do carro sendo lavado) G: “*tá lavando o carro. Homem pegando sabão e o outro pegando mangueira*”.

A partir da imagem referente à Estação de Tratamento de Água, base para a montagem da maquete, a professora orienta o trabalho com enfoque no passo a passo. Ou seja, subsidia os estudantes à medida que avançam etapas propostas e também valoriza em todo o tempo a produção deles.

Por exemplo, quando Gabriel, atento às instruções da professora, imediatamente contribui com a seguinte sugestão: “*Oh Mariana, vou fazer assim ó, ó, você rola, coloca assim [e faz um gesto com a mão em formato de concha], igual árvore*”. Nesse momento, a professora solicita que ele se levante e se aproxime da maquete para fazer conforme pensou. Felipe levanta, se aproxima da maquete, olha para o galho que fez e diz: “*tá aqui comigo*”. Professora solicita que mostre como pensou para ver se vai dar certo, ele diz: “*quer ver do jeito que sei fazer, ó*” e, de uma forma minuciosa, tenta unir o tronco que fez com o galho. Professora sugere que aperte um pouquinho para fixar na base e diz: “*ótimo*”. A seguir, pergunta se quer colocar mais um galho e ele diz que não, e desta forma, prossegue com a atividade mediando de acordo com a necessidade demonstrada pelos estudantes.

Essas ações podem ser relacionadas às preposições de Charlot (2013), ao considerar o sujeito a partir de sua singularidade e sua história de vida, fazendo importante crítica à homogeneização do sujeito. O autor ressalta que as práticas pedagógicas devem valorar a singularidade, mas também aquilo que é produzido no interior das relações sociais, neste caso com o professor e/ou seus pares.

Durante a montagem da maquete, a interação com os colegas é interessante, à medida que um auxilia e regula o outro. Por exemplo: Felipe diz “*não é assim, Luiz*” e indica com o dedo onde deve colocar a parte da rua.

Referente a Artes Plásticas, os estudantes se envolveram com a tarefa. Cada um desempenhou adequadamente o que se propôs, tendo como produto final um trabalho coletivo; uma bela obra de arte!

Durante as atividades desenvolvidas no Laboratório de Informática não foi possível perceber uma relação interpessoal, até porque os jogos propostos foram individuais e não interativos.

Na representação do desenho envolvendo o que mais gostaram do parque de Ciências, a partir de um texto coletivo produzido por Luiz e Gabriel (pois foram os que vieram para a aula no 4º encontro), os estudantes registraram os seguintes elementos: o esqueleto e os dinossauros.

De acordo com os pressupostos charlotianos, a mobilização ocorre de dentro para fora, é o cair em si, mediante o sentido e significado que uma determinada atividade intelectual passa a ter para o sujeito. Esse pressupõe ainda movimento interno, dinâmico, articulado ao desejo. Imbuído de significado e sentido. A partir de sua percepção frente ao mundo, o sujeito é impulsionado a conhecer, a experienciar, a dialogar com o outro. Parte de uma demanda interna que o humaniza.

À escola cabe oportunizar atividades intelectuais com sentido, para que, por meio do prazer, os estudantes sejam impelidos aos novos conhecimentos possíveis, imbuídos de esforço (força motriz). Prazer não se refere a um prazer imediato, mas construído a partir de uma demanda, uma necessidade, de acordo com a apropriação do sujeito frente ao patrimônio humano e de suas relações estabelecidas com o outro e

a sua história propriamente dita, é também “*das formas de atividade e de tipos de objetos suscetíveis de satisfazerem o desejo, de produzirem prazer, de fazerem sentido*” (Charlot, 2000, p. 38).

PARA FINALIZAR: AS DIMENSÕES EPISTÊMICAS, IDENTITÁRIA E SOCIAL

A partir das categoriais iniciais da pesquisa propõem-se as três dimensões charlotianas, epistêmica, identitária e social, para amarrar a tessitura do que foi pesquisado.

Entendendo a dimensão epistêmica como relacionada ao sujeito afetivo, encarnado em um corpo, ser que existe engajado com o mundo e que funciona com mediadores mais experientes, como objetos empíricos, livros, locais, pessoas, inclusive com a relação docente, articulou-se a esta dimensão as seguintes categoriais iniciais: a relação com o material, a relação com as múltiplas linguagens, a relação com os espaços utilizados e a relação com as aprendizagens escolares. Essas se articulam conotando uma interdependência com foco na relação com o saber.

As múltiplas linguagens concebem as singularidades dos sujeitos (Ferreira, 2016). As linguagens destacadas na sequência didática: Imagética, Audiovisual, Artística, Científico Escolar, Computacional e do Desenho, abriram campo para uma atividade mobilizadora e criadora. O trabalho com estas linguagens pode ser caracterizado por: possibilitar a organização do pensamento, por meio da descrição de imagens; ativar a criatividade; oportunizar reflexão a partir do vivido; regular noções de tempo (ontem, hoje e amanhã); significar as experiências; privilegiar gostos e anseios; desenvolver a singularidade do sujeito a partir da interação com o outro; acessar conhecimentos científicos e sistematizados; revelar capacidades até então inertes; representar ideias e compreensões; valorizar a história de vida do sujeito.

A Relação com a utilização de diferentes espaços pressupôs: dinamicidade ao processo de relação com o saber; se valeu da novidade; utilizou caminhos diferenciados para organizar pensamentos; ampliou a percepção frente ao mundo; ampliou a relação com o outro; para além dos materiais utilizados, o conhecimento também se materializou de diferentes formas e por meio delas, valorizou-se a forma de aprender dos estudantes.

Articulada às relações citadas, na dimensão epistêmica, está a relação com as aprendizagens escolares. Podemos dizer que a formação de conceitos gera sentido, o sentido é produtor de prazer, o prazer ocorre por meio de esforço e, é a partir desse momento que temos a atividade intelectual (Charlot, 2013).

Compreendendo a dimensão identitária como aquela que valoriza a história do sujeito, entendendo-a como ecorreflexiva e que, conseqüentemente, em sua essência deflagra-se por uma dimensão relacional, articulou-se a essa dimensão a categoria inicial denominada de relação pessoal. A Relação Pessoal considera a história do sujeito, suas capacidades, sua forma de elaborar os saberes e o sentido que transfere para o que aprende. No caso dos participantes com deficiência intelectual, mesmo com diagnósticos clínicos semelhantes, cada sujeito se desenvolve de uma maneira singular, e isso deve permear e influenciar todo o processo de escolarização. Nesse contexto, o que predomina são suas capacidades. Parte-se daquilo que o sujeito tem. Segundo Charlot (2013), as carências – referindo-se ao que falta – não produzem sentido, o que produz sentido é o que se tem, o aqui e agora.

Nessa perspectiva, observou-se que a sequência didática com enfoque nas múltiplas linguagens contribuiu para mobilizar os estudantes às situações de aprendizagens. O sentido, quando aliado ao prazer e ao esforço, são produtores de desejo. No entanto, o que particulariza esse processo é a relação estabelecida entre o sujeito e o objeto e que pressupõe a interação com o outro. É essa relação que produz sentido e prazer, e leva o sujeito a se envolver na atividade. Em contrapartida está a atuação do professor, que deve ir ao encontro das reais necessidades educacionais dos estudantes.

A dimensão social conceituada como o mundo que se vive, a apropriação e construção da cultura em nós, os grupos sociais a que pertencemos: escola, família, igreja, bem como, as pessoas que fazem parte desses grupos: colegas, professores, pai, mãe, irmãos, parentes, membros e outros. Coadunando com Charlot (2013), para sermos originais não podemos nos afastar do social. O sujeito se constrói por meio das relações sociais que estabelece. A construção dos saberes ocorre a partir do diálogo, das vivências, do acesso às informações e das experiências sensoriais. Esses elementos foram contemplados

com a aplicação da sequência didática, utilizando-se das múltiplas linguagens. O que nos faz assegurar a relevância dessa forma de encaminhamento metodológico no contexto educacional.

Um dos exemplos marcantes da pesquisa foi quando Gabriel observou, na visita ao parque de Ciências, que a ausência de água num determinado lugar provoca seca, a terra sofre rachaduras, os animais e plantas morrem, a terra fica enfraquecida. No entanto, esses conceitos elaborados só aparecem posteriormente, na fala do Gabriel na aula de Arte, no 6º encontro. Ou seja, essa situação de aprendizagem no parque de Ciências produziu sentidos e significados. Possivelmente, todas as abordagens realizadas até então sobre o tema Água, auxiliaram para que houvesse uma atividade intelectual que fizesse o estudante chegar nesses conceitos e até mesmo se lembrar deles. Outro fator interessante, atrelado à dimensão social, é o relacional em que os estudantes buscam aprovação do professor na execução da atividade, perguntando se é assim que faz e se está adequado muitas vezes dizendo “*não consigo*”, o que – nas entrelinhas – na realidade deseja uma palavra de incentivo e que está no caminho certo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Longe de concluir, a sequência didática envolvendo as múltiplas linguagens possibilitou uma reflexão frente às dimensões epistêmica, identitária e social, deflagradas nesse processo.

É preciso considerar que, embora as dimensões sejam descritas uma a uma, como forma de organização da pesquisa apresentada, na realidade, elas se entrelaçam no processo. A relação com o material, as múltiplas linguagens, os espaços utilizados e os conceitos, viabilizaram a construção coletiva de saberes, considerando a singularidade dos sujeitos. As atividades propostas a partir de objetivos específicos produziram sentido, levando os estudantes a se envolverem na ação, possibilitando assim o desejo, elemento determinante para a mobilização.

A dimensão identitária entrelaça-se à epistêmica na medida em que valoriza a história do sujeito, é entendida como ecorreflexiva. Nela, o sujeito é concebido dentro de suas capacidades, prevê o envolvimento na tarefa, pois acredita no seu protagonismo diante das situações de aprendizagem. Por outro lado, a dimensão social é transversal a todo esse processo, pois é por meio dela que o princípio da educabilidade é manifesto, possibilitando a apropriação e construção da cultura no sujeito. É o social que nos torna originais, únicos e singulares. O sujeito se constrói pelas relações sociais que estabelece.

Tais dimensões estiveram articuladas nessa pesquisa, possibilitando aos sujeitos se envolverem na proposta, desenvolvendo uma aventura intelectual. As especificidades das atividades estiveram imbuídas da relação do sujeito com o mundo, com os outros, consigo, com a linguagem e com as variadas formas de comunicação, possibilitando assim a construção e a relação com o saber; afinal esta era a categoria final.

Como indicação para área destaca-se que a construção dos saberes ocorreu a partir do diálogo, das vivências, da socialização de informações e da mobilização frente às situações de aprendizagem. Esta perpassou pelo campo afetivo, pois constantemente os estudantes buscavam aprovação daquilo que estavam fazendo e a professora mediava com solicitações e informações que os estimularam e os fizeram refletir e produzir. Assim, afetividade, diálogo, mediação, singularidade e as diferentes linguagens podem se configurar no caminho para a efetivação das relações com o saber na educação especial.

REFERÊNCIAS

Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. Tradução Luís Antero Reto. São Paulo: Edições 70.

Bertolin, F. N. (2017). *O Ensino de Ciências na Educação Especial: Possibilidades de Relações com o Saber*. (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Recuperado de <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/52563>

Carvalho, A. M. (2004). Metodologia de pesquisa em ensino de física: uma proposta para estudar os processos de ensino e aprendizagem. In *Anais do IX Encontro de Pesquisa em Ensino de Física*, Jaboticatubas, MG.

Charlot, B. (2000). *Da relação com o saber*. elementos para uma teoria. São Paulo: Artmed.

_____ (2005) *Relação com o Saber, Formação dos Professores e Globalização*: questões para a educação hoje. Porto Alegre: Artmed.

_____ (2013) *Da relação com o saber às práticas educativas*. Coleção docência em formação: saberes pedagógicos. São Paulo: Cortez.

Ferreira, J. C. D. (2016). *Ficção científica e ensino de ciências: seus entremeios*. (Tese de Doutorado em Educação). Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

Oliveira, O. B. de. (2015). *Relações com o Saber na Formação de Professor de Ciências*. *Relatório* (Pós-Doutorado em Educação, Universidade Federal do Sergipe). Recuperado de http://docs.wixstatic.com/ugd/924e48_18844fcef42414cb6d17b8da58829df.pdf

Orlandi, E. P. (2008). *Discurso e Leitura*. (8a. ed.). São Paulo: Cortez.

Rego, T. C., & Bruno, L. E. N. B. (2010). Desafios da educação na contemporaneidade: reflexões de um pesquisador – Entrevista com Bernard Charlot. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 36, (n. especial), 147-161. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/ep/v36nspe/v36nspea12.pdf>

Recebido em: 25.03.2018

Aceito em: 05.12.2018