



Audiodescrição Didática e o Ensino de Matemática: Estratégias para Crianças com Autismo a partir do Hiperfoco

Ingrath Narrayany da Costa Nunes¹

Salete Maria Chalub Bandeira²

Eliete Alves de Lima³

Maria do perpétuo Socorro Pereira Gonçalves Pontes⁴

Resumo: O presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência pedagógica, cujo objetivo é apresentar e analisar a aplicação da Audiodescrição Didática (ADD) associada ao uso de recursos táteis no processo de ensino de conceitos matemáticos relacionados à contagem para uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA) que estuda em uma escola pública municipal no município de Rio Branco, no Acre. A experiência foi desenvolvida em contexto educacional inclusivo, considerando as especificidades cognitivas, sensoriais e comportamentais do estudante, especialmente a presença de hiperfoco temático como elemento mediador da aprendizagem. A intervenção pedagógica foi estruturada a partir do interesse restrito da criança por galinhas, utilizando esse foco como estratégia motivacional para favorecer o engajamento nas atividades matemáticas. Foram elaborados materiais pedagógicos adaptados contendo representações visuais acompanhadas de elementos táteis e descrições audiodescritivas sistematizadas, possibilitando a exploração multissensorial dos conceitos de quantidade, correspondência termo a termo e reconhecimento numérico. A proposta metodológica fundamentou-se nos princípios do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), buscando oferecer múltiplas formas de representação, ação, expressão e engajamento. A Audiodescrição Didática foi utilizada não apenas como recurso de acessibilidade, mas como estratégia pedagógica mediadora, permitindo a organização das informações visuais por meio de descrições claras, sequenciais e significativas, favorecendo a compreensão conceitual. Os resultados observados indicaram avanços no processo de atenção, participação e compreensão das relações quantitativas, ampliando as possibilidades de aprendizagem matemática em contexto inclusivo.

Palavras-chave: Audiodescrição; Autismo; Matemática; Hiperfoco; Inclusão.

Introdução

O processo de ensino-aprendizagem direcionado a estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) demanda a adoção de práticas pedagógicas que reconheçam e respeitem as especificidades cognitivas, sensoriais, comunicacionais e comportamentais que caracterizam esse público. De acordo

¹ Universidade Federal do Acre, ingrath.nunes@ufac.br

² Universidade Federal do Acre, salete.bandeira@ufac.br

³ Universidade Federal do Acre, elietelimaac@gmail.com

⁴ Universidade Federal do Acre, helpgoncalves@hotmail.com



com Schmidt (2017) e Bosa (2002), estudantes com TEA apresentam modos particulares de processamento das informações, exigindo estratégias educacionais que considerem diferentes formas de interação com o conhecimento. Nesse sentido, a utilização de abordagens fundamentadas na multimodalidade torna-se essencial, uma vez que possibilita a ampliação das formas de acesso aos conteúdos escolares e favorece a participação ativa no processo educativo.

Entre as características frequentemente observadas em estudantes com TEA destaca-se o hiperfoco, compreendido como um interesse intenso e persistente por temas específicos. Embora historicamente interpretado como um fator limitador da aprendizagem, pesquisas recentes na área da educação inclusiva indicam que tal característica pode ser ressignificada como potente estratégia pedagógica de engajamento e mediação do conhecimento (GRANDIN; PANEK, 2015). Quando incorporado ao planejamento didático, o hiperfoco contribui para o aumento da atenção sustentada, da motivação e da organização cognitiva do estudante, especialmente em áreas que envolvem raciocínio lógico, como a matemática.

Nesse contexto, o presente estudo configura-se como um relato de experiência pedagógica, desenvolvido em ambiente educacional inclusivo, cujo objetivo consistiu em analisar as contribuições da Audiodescrição Didática (ADD) associada ao uso de recursos táteis no ensino de conceitos matemáticos relacionados à contagem para uma criança com TEA. A proposta fundamenta-se na perspectiva sociocultural da aprendizagem, segundo a qual o conhecimento é construído por meio da mediação simbólica e das interações sociais (VYGOTSKY, 1998), considerando que diferentes linguagens podem atuar como instrumentos facilitadores da aprendizagem.

A Audiodescrição Didática, conforme discutem Motta e Romeu Filho (2010) e Camargo (2012), constitui-se como recurso de acessibilidade capaz de traduzir informações visuais em descrições verbais organizadas, promovendo maior



compreensão dos elementos apresentados. No contexto educacional, a ADD ultrapassa a função compensatória, assumindo caráter pedagógico ao auxiliar na organização perceptiva das informações, no direcionamento da atenção e na redução da sobrecarga sensorial, aspectos frequentemente apontados como desafios para estudantes com TEA (APA, 2014).

Tal abordagem dialoga diretamente com os princípios do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), propostos pelo CAST (2018), os quais defendem a oferta de múltiplas formas de engajamento, representação e ação/expressão, visando garantir equidade no acesso ao currículo escolar. Assim, ao integrar Audiodescrição Didática, recursos táteis e interesses específicos do estudante, busca-se promover práticas pedagógicas inclusivas que ampliem as possibilidades de aprendizagem matemática, respeitando as singularidades cognitivas e potencializando processos de construção do pensamento abstrato.

Metodologia

O presente estudo caracteriza-se como um relato de experiência de natureza qualitativa, desenvolvido em contexto de educação inclusiva com uma criança diagnosticada com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Conforme apontam Lüdke e André (2013), pesquisas qualitativas possibilitam a compreensão aprofundada dos fenômenos educacionais a partir da observação das práticas pedagógicas e das interações estabelecidas no ambiente de aprendizagem, especialmente quando se busca analisar processos e experiências vivenciadas em contextos reais.

A intervenção pedagógica fundamentou-se na utilização do hiperfoco do estudante em galinhas como elemento mediador para o ensino de conceitos matemáticos relacionados à contagem e quantificação. A escolha dessa estratégia apoia-se na compreensão de que interesses específicos podem favorecer o



engajamento e a atenção sustentada de estudantes com TEA, contribuindo significativamente para a aprendizagem significativa (SCHMIDT, 2017).

Foram elaborados materiais pedagógicos adaptados, compostos por imagens temáticas associadas a elementos táteis e descrições audiodescritivas estruturadas, permitindo a exploração multissensorial das atividades propostas. Tal organização metodológica dialoga com os pressupostos do Desenho Universal para a Aprendizagem DUA, que recomenda a oferta de múltiplas formas de representação e interação com o conhecimento como estratégia para garantir acessibilidade pedagógica Cast (2018).

A Audiodescrição Didática (ADD) foi utilizada durante todas as etapas da intervenção, descrevendo verbalmente posições, quantidades, relações espaciais e características dos objetos manipulados. Segundo Motta e Romeu Filho (2010) e Camargo (2012), a audiodescrição, quando aplicada ao contexto educacional, atua como mediadora cognitiva ao organizar informações visuais em sequências verbais compreensíveis, favorecendo processos de atenção, percepção e construção conceitual.

As atividades pedagógicas envolveram situações de correspondência termo a termo, identificação de quantidades e associação entre representação concreta e símbolo numérico, etapas consideradas fundamentais para o desenvolvimento do pensamento matemático inicial Bryant (1997). Todo o processo respeitou o ritmo de aprendizagem, as respostas comportamentais e as necessidades sensoriais do estudante, em consonância com a perspectiva sociocultural da aprendizagem proposta por Vygotsky (1998), que compreende a mediação pedagógica como elemento central na construção do conhecimento.

Resultados e Discussão



Durante o desenvolvimento das atividades pedagógicas (figura 1), observou-se aumento progressivo no nível de engajamento do estudante com Transtorno do Espectro Autista (TEA), evidenciado pela maior permanência nas tarefas propostas, redução de comportamentos de evasão e ampliação dos momentos de atenção compartilhada entre estudante e mediador pedagógico. Esses aspectos são considerados elementos centrais no processo de aprendizagem de estudantes com TEA, uma vez que dificuldades relacionadas à atenção conjunta e a manutenção do foco constituem características frequentemente descritas na literatura especializada Schmidt (2017).

Figura 1: Momentos da Intervenção com a estudante



Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

Descrição da imagem: em ambiente escolar uma criança sentada à mesa realizando uma atividade pedagógica impressa. A fotografia focaliza apenas os braços e as mãos da criança, que segura um lápis amarelo enquanto marca respostas em uma folha de exercícios. O material apresenta desenhos de galinhas acompanhadas de vários pintinhos organizados em grupos, além de espaços em branco destinados ao registro das quantidades correspondentes.



A Figura 1 ilustra um momento da intervenção pedagógica desenvolvida durante a experiência, evidenciando a interação do estudante com o material didático adaptado utilizado nas atividades de contagem. Observa-se a realização de exercício envolvendo a identificação de quantidades por meio de imagens de galinhas e pintinhos, temática escolhida a partir do hiperfoco do estudante, favorecendo o engajamento e a participação ativa na atividade proposta. A mediação ocorreu por meio da Audiodescrição Didática associada à exploração visual e tátil do material, possibilitando a organização da atenção e a compreensão das relações quantitativas. Tal prática reforça a importância do uso de recursos multimodais no ensino da matemática para estudantes com Transtorno do Espectro Autista, ao integrar interesse individual, linguagem descritiva e manipulação concreta como elementos facilitadores do processo de ensino-aprendizagem.

A associação entre o interesse específico do estudante, representado pelo hiperfoco em galinhas, e a mediação pedagógica realizada por meio da Audiodescrição Didática (ADD) mostrou-se decisiva para favorecer a participação ativa nas atividades matemáticas. Conforme destacam Grandin e Panek (2015), a valorização dos interesses restritos pode atuar como importante facilitador cognitivo, promovendo motivação intrínseca e ampliando a disposição do estudante para interagir com novos conteúdos. Nesse contexto, o hiperfoco deixou de representar uma limitação comportamental e passou a constituir-se como elemento estruturante da aprendizagem.

A utilização da descrição verbal organizada durante a realização das atividades revelou-se fundamental para a compreensão das relações quantitativas trabalhadas. A ADD possibilitou a explicitação sequencial das ações realizadas, descrevendo posições, quantidades e características dos elementos manipulados, o que contribuiu para a organização cognitiva das informações apresentadas. Tal resultado dialoga com os estudos de Motta e Romeu Filho (2010) e Camargo (2012), que apontam a audiodescrição como recurso capaz de favorecer a



construção de significados ao transformar estímulos predominantemente visuais em informações linguisticamente estruturadas.

Observou-se ainda que a mediação verbal associada à manipulação de materiais táteis auxiliou na redução da dispersão atencional e no estabelecimento de sequências lógicas necessárias ao desenvolvimento do pensamento matemático inicial. Sob a perspectiva histórico-cultural, Vygotsky (1998) destaca que a linguagem exerce papel mediador essencial na internalização dos conceitos, permitindo que o estudante transite do plano da experiência concreta para níveis mais abstratos de representação simbólica. Nesse sentido, a articulação entre experiência sensorial, linguagem e ação pedagógica favoreceu a construção gradual da representação numérica.

Os resultados evidenciam que práticas pedagógicas fundamentadas na integração de múltiplas linguagens e estímulos sensoriais ampliam significativamente as possibilidades de aprendizagem para estudantes com TEA. Tal constatação encontra respaldo nos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem Cast (2018), ao demonstrar que a oferta de diferentes formas de representação e engajamento contribui para a redução de barreiras pedagógicas e para o acesso equitativo ao conhecimento matemático.

Assim, a experiência desenvolvida reforça que estratégias pedagógicas que consideram as singularidades cognitivas do estudante, aliadas ao uso intencional da Audiodescrição Didática e de recursos táteis, podem favorecer não apenas a compreensão conceitual, mas também a participação ativa e significativa no processo educativo inclusivo.

Considerações Finais

O presente relato de experiência evidencia que o uso da Audiodescrição Didática, aliado à utilização de recursos táteis e ao aproveitamento pedagógico do



hiperfoco do estudante, constitui uma estratégia importante para o ensino da matemática em contextos educacionais inclusivos. A experiência desenvolvida demonstrou que a articulação entre linguagem descritiva, estímulos multissensoriais e interesses individuais favorece o engajamento, a permanência nas atividades e a compreensão gradual de conceitos matemáticos relacionados à contagem e quantificação.

Os resultados observados indicam que práticas pedagógicas que consideram as singularidades cognitivas e sensoriais de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) contribuem para a ampliação do acesso ao conhecimento e para a participação ativa no processo educativo. A mediação realizada por meio da Audiodescrição Didática possibilitou a organização das informações apresentadas, favorecendo a atenção direcionada e a construção progressiva da representação numérica, aspecto essencial para o desenvolvimento do pensamento matemático inicial, conforme discutido na perspectiva sociocultural da aprendizagem conforme Vygotsky (1998).

Por fim, destaca-se a necessidade de ampliação de estudos e práticas pedagógicas que investiguem o potencial da Audiodescrição Didática no contexto escolar, consolidando-a não apenas como recurso de acessibilidade, mas como instrumento pedagógico capaz de favorecer processos de aprendizagem em ambientes educacionais inclusivos.

Referências

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BOSA, C. A. **Autismo: intervenções psicoeducacionais**. Revista Brasileira de Psiquiatria, São Paulo, v. 24, supl. 1, p. 47–53, abr. 2002.

BRYANT, P.; NUNES, T. **Crianças fazendo matemática**. Porto Alegre: Artmed, 1997.



CAMARGO, E. P. **Ensino de ciências e inclusão escolar:** investigações sobre o ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência visual. Curitiba: CRV, 2012.

CAST. **Universal Design for Learning Guidelines version 2.2.** Wakefield: CAST, 2018. (Link externo). Acesso em: 24 fev. 2026.

GRANDIN, T.; PANEK, R. **O cérebro autista:** pensando através do espectro. Rio de Janeiro: Record, 2015.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. 2. ed. São Paulo: EPU, 2013.

MOTTA, L. M. V. M.; ROMEU FILHO, P. **Audiodescrição:** transformando imagens em palavras. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2010.

SCHMIDT, C. **Transtorno do espectro autista na escola:** foco nas práticas pedagógicas. São Paulo: Memnon, 2017.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.