Anais do Congresso Brasileiro de Iniciação Científica
(https://periodicos.unisanta.br/COB)

ISSN 2317-1316

RECURSOS PEDAGÓGICOS ADAPTADOS E TECNOLOGIA ASSISTIVA DE BAIXA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PIBID

ADAPTED PEDAGOGICAL RESOURCES AND LOW-TECH ASSISTIVE TECHNOLOGY IN SPECIAL EDUCATION: AN EXPERIENCE REPORT FROM PIBID

Verônica Clara Sousa Loureiro, Carolina Rodrigues Lincoln de Carvalho, Marina Savordelli Versolato, Raphaela dos Santos Gonçalves, Camila Neto Fernandes Andrade

Universidade Santa Cecília (UNISANTA), Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Santos, SP, Brasil
E-mail de contato: clarinha.vs.santos@gmail.com

RESUMO – Este artigo apresenta um relato de experiência desenvolvido no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), em uma escola municipal da Baixada Santista. O objetivo foi analisar a elaboração de um recurso pedagógico adaptado de baixa tecnologia destinado a atividades de matemática, seriação, contagem e associação de cores. De abordagem qualitativa e descritivo-reflexiva, o estudo baseou-se em observações do contexto escolar e no planejamento e confecção de um tabuleiro com papelão, tinta guache e tampinhas de garrafa PET. Como o material ainda não foi aplicado, discutem-se suas potencialidades pedagógicas, sem atribuir resultados de aprendizagem. A experiência ressalta a intencionalidade pedagógica, a criatividade e a formação inicial docente para práticas inclusivas.

Palavras-chave: Educação Especial; Educação Inclusiva; Tecnologia Assistiva; Recursos pedagógicos adaptados; Formação docente.

ABSTRACT – This article presents an experience report developed within the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID) at a municipal public school in the Baixada Santista region. It analyzes the creation of an adapted low-tech pedagogical resource for mathematics, sequencing, counting, and color-association activities. This qualitative, descriptive-reflective study draws on observations of the school context and on the planning and construction of a board using cardboard, gouache paint, and PET bottle caps. Since the material has not yet been used with students, the discussion focuses on its pedagogical potential without claiming learning outcomes. The experience emphasizes pedagogical intentionality, creativity, and initial teacher education for inclusive practices.

Keywords: Special Education; Inclusive Education; Assistive Technology; Adapted pedagogical resources; Teacher education.

ISSN 2317-1316

1 INTRODUÇÃO

A construção de uma educação verdadeiramente inclusiva exige que a escola esteja preparada para reconhecer a diversidade presente em seu espaço e desenvolver estratégias que possibilitem a participação de todos os estudantes no processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, a Educação Especial, na perspectiva inclusiva, demanda práticas pedagógicas que considerem as diferentes formas de aprender e as especificidades apresentadas pelos estudantes.

Entre as possibilidades de favorecer o acesso aos conteúdos escolares encontram-se os recursos pedagógicos adaptados e os recursos de Tecnologia Assistiva. Esses recursos podem assumir diferentes formatos e níveis de complexidade, incluindo materiais confeccionados manualmente e com baixo custo, desde que apresentem finalidade relacionada à ampliação da participação, da autonomia ou do acesso às atividades propostas.

A vivência apresentada neste artigo ocorreu no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), em uma escola pública municipal da Baixada Santista, tendo como referência a professora P.L.V. e a participação da estagiária E.V.L. Durante as atividades desenvolvidas no contexto da Educação Especial, surgiu a proposta de elaboração de um recurso pedagógico adaptado voltado ao trabalho com conceitos matemáticos.

A partir dessa experiência, foi confeccionado um tabuleiro utilizando papelão, tinta guache e tampinhas de garrafa PET. O material foi planejado para possibilitar atividades envolvendo matemática, seriação, contagem e associação de cores, tendo como primeira proposta o desenvolvimento de sequência e ordem, nos sentidos crescente e decrescente.

Diante desse contexto, estabelece-se como questão norteadora deste trabalho: quais são as possibilidades pedagógicas da elaboração de um recurso adaptado de baixa tecnologia para o desenvolvimento de atividades matemáticas no contexto da Educação Especial?

A relevância do relato está na possibilidade de discutir a elaboração de recursos pedagógicos acessíveis e de baixo custo, destacando que práticas inclusivas podem ser construídas a partir de materiais simples, desde que haja intencionalidade pedagógica, planejamento e consideração das características dos estudantes.

ISSN 2317-1316

O objetivo geral deste trabalho é relatar e analisar a experiência de elaboração de um recurso pedagógico adaptado de baixa tecnologia, destinado ao desenvolvimento de atividades matemáticas no contexto da Educação Especial.

Como objetivos específicos, busca-se descrever o processo de elaboração do recurso; apresentar os objetivos pedagógicos que orientaram sua construção; discutir suas possibilidades de utilização em atividades de matemática; refletir sobre a importância de recursos acessíveis para a educação inclusiva; e analisar as contribuições dessa experiência para a formação inicial docente no âmbito do PIBID.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação inclusiva pressupõe uma transformação das práticas escolares para que as diferenças entre os estudantes sejam reconhecidas e consideradas no planejamento pedagógico. Para Mantoan (2003), a inclusão escolar implica mudanças na organização da escola e nas formas de ensinar, rompendo com práticas fundamentadas na homogeneização dos estudantes.

Nesse sentido, o desenvolvimento de estratégias diferenciadas pode contribuir para que o conhecimento seja apresentado por diferentes caminhos. A utilização de recursos pedagógicos adaptados pode constituir uma dessas estratégias, especialmente quando o material é planejado de acordo com os objetivos de aprendizagem e as necessidades identificadas no contexto escolar.

Sassaki (2009) compreende a inclusão como um processo que envolve a eliminação das barreiras que impedem a participação das pessoas nos diferentes espaços sociais. No ambiente escolar, essas barreiras podem estar relacionadas à estrutura física, à comunicação, às atitudes e também às práticas pedagógicas.

A Tecnologia Assistiva constitui uma área relacionada à criação e utilização de recursos, estratégias e serviços que favoreçam a funcionalidade e a participação das pessoas com deficiência. Segundo Bersch (2017), a Tecnologia Assistiva envolve recursos e estratégias destinados a promover maior autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão.

No ambiente educacional, a Tecnologia Assistiva pode assumir diferentes formas. Nem sempre sua utilização depende de equipamentos tecnológicos sofisticados. Recursos de baixa

ISSN 2317-1316

tecnologia podem ser confeccionados utilizando materiais simples, acessíveis e de baixo custo, desde que atendam a uma finalidade relacionada às necessidades do estudante.

A elaboração de um recurso pedagógico adaptado também pode ser compreendida a partir da perspectiva histórico-cultural de Vigotski (2007). Para o autor, o desenvolvimento humano ocorre por meio das relações sociais e dos processos de mediação. Os instrumentos e recursos utilizados nas atividades podem participar desse processo ao possibilitar diferentes formas de interação entre o sujeito e o objeto de conhecimento.

No ensino da matemática, essa perspectiva apresenta especial relevância, uma vez que determinados conceitos podem apresentar elevado grau de abstração para alguns estudantes. A utilização de materiais concretos e manipuláveis pode constituir uma possibilidade de mediação, permitindo que conceitos como quantidade, ordem, sequência e classificação sejam representados de maneira mais acessível.

Dessa forma, a produção de recursos pedagógicos adaptados não deve ser entendida apenas como uma atividade manual. Trata-se de uma ação que envolve planejamento, definição de objetivos, seleção de materiais e reflexão sobre as possibilidades de acesso do estudante ao conhecimento.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho caracteriza-se como um relato de experiência, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-reflexivo, elaborado a partir das vivências proporcionadas pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) no contexto da Educação Especial.

A experiência ocorreu em uma escola pública municipal da Baixada Santista e envolveu a professora P.L.V. e a estagiária E.V.L. A vivência esteve relacionada à observação e ao planejamento de estratégias pedagógicas voltadas ao atendimento à eliminação de barreiras de acesso ao currículo dos estudantes. Para preservar o anonimato, foram retirados o nome da unidade escolar e os nomes completos das participantes citadas no relato.

No decorrer das atividades, foi elaborada a proposta de construção de um recurso pedagógico adaptado de baixa tecnologia. A escolha do material considerou a possibilidade de utilização de elementos simples e de fácil acesso, buscando demonstrar que a produção de

ISSN 2317-1316

recursos pedagógicos não depende necessariamente de materiais especializados ou de elevado custo financeiro.

Para a confecção do recurso, foi utilizado papelão como base do tabuleiro, posteriormente pintado manualmente com tinta guache. Foram utilizadas ainda tampinhas de garrafa PET como peças manipuláveis.

O recurso foi planejado para apresentar diferentes possibilidades de utilização pedagógica, envolvendo atividades de matemática, seriação, contagem e associação de cores.

O primeiro objetivo estabelecido para o material foi denominado Objetivo A: Sequência e Ordem, direcionado ao trabalho com sequência crescente e decrescente. A proposta prevê a organização das peças de acordo com uma determinada ordem, possibilitando a exploração de conceitos matemáticos por meio de um material concreto e manipulável.

É importante destacar que, no momento da elaboração deste relato, o recurso ainda não havia sido aplicado aos estudantes. Dessa maneira, a experiência apresentada concentra-se no processo de planejamento e confecção do material e em suas possibilidades pedagógicas, não sendo possível afirmar resultados relacionados ao desempenho ou à aprendizagem dos estudantes.

A análise foi realizada de forma reflexiva, relacionando a experiência vivenciada no PIBID aos pressupostos da Educação Especial, da educação inclusiva e da Tecnologia Assistiva.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência de elaboração do tabuleiro possibilitou refletir sobre a importância do planejamento de recursos pedagógicos que considerem diferentes possibilidades de acesso ao conhecimento. A escolha de materiais simples, como papelão e tampinhas de garrafa PET, demonstra uma possibilidade de construção de recursos de baixa tecnologia sem a necessidade de equipamentos especializados.

Embora o recurso ainda não tenha sido aplicado aos estudantes, sua elaboração permitiu identificar diferentes possibilidades pedagógicas. O mesmo tabuleiro foi planejado para atividades envolvendo sequência, ordem, contagem, seriação e associação de cores,

ISSN 2317-1316

demonstrando que um único recurso pode ser adaptado para diferentes objetivos de aprendizagem.

No caso específico do Objetivo A, relacionado à sequência e ordem crescente e decrescente, a proposta parte da utilização de elementos concretos para representar relações matemáticas. Essa característica pode ser relevante em situações nas quais a representação exclusivamente abstrata de um conceito constitua uma barreira para a compreensão.

A utilização de objetos manipuláveis encontra respaldo na perspectiva de Vigotski (2007), considerando a importância da mediação por instrumentos no processo de desenvolvimento e aprendizagem. O recurso, nesse sentido, pode ser compreendido como um instrumento mediador entre o estudante e o conteúdo matemático.

A experiência também permite estabelecer relação com a perspectiva inclusiva defendida por Mantoan (2003), na medida em que o planejamento de diferentes estratégias pedagógicas contribui para reconhecer a heterogeneidade existente no espaço escolar. A utilização de um recurso adaptado não significa reduzir o conteúdo, mas buscar diferentes caminhos para possibilitar sua compreensão.

Outro aspecto relevante refere-se à acessibilidade econômica do material. A utilização de papelão e tampinhas de garrafa PET demonstra que a produção de recursos pedagógicos pode ocorrer a partir de materiais recicláveis e disponíveis no cotidiano. Essa característica pode ser especialmente significativa em contextos nos quais a escola possui recursos financeiros limitados para aquisição de materiais especializados.

A experiência também contribuiu para ampliar a compreensão da estagiária E.V.L. sobre o trabalho docente na Educação Especial. A elaboração de um recurso exige que o futuro professor ultrapasse a perspectiva de simplesmente executar atividades previamente definidas, passando a observar necessidades, estabelecer objetivos e pensar em estratégias adequadas ao contexto.

No âmbito do PIBID, essa vivência aproxima a formação acadêmica da realidade escolar. O contato com o cotidiano da escola permite compreender que a prática pedagógica inclusiva envolve não apenas conhecimento teórico, mas também capacidade de observação, planejamento, criatividade e reflexão sobre as barreiras existentes no processo educacional.

ISSN 2317-1316

Por se tratar de um recurso ainda não aplicado, a experiência não permite apresentar resultados relacionados à aprendizagem dos estudantes. Entretanto, sua elaboração constitui uma etapa importante do processo pedagógico, uma vez que possibilita o planejamento de uma intervenção futura que poderá ser posteriormente observada e analisada.

Nesse sentido, os possíveis resultados esperados estão relacionados à ampliação das formas de representação dos conceitos matemáticos, à possibilidade de manipulação dos elementos e à diversificação das estratégias pedagógicas. Tais possibilidades, contudo, deverão ser verificadas posteriormente mediante a aplicação do recurso e a observação sistemática de sua utilização pelos estudantes.

5 CONCLUSÃO

O presente relato teve como objetivo apresentar e analisar a experiência de elaboração de um recurso pedagógico adaptado de baixa tecnologia no contexto do PIBID e da Educação Especial em uma escola pública municipal da Baixada Santista. A construção do tabuleiro, utilizando papelão, tinta guache e tampinhas de garrafa PET, possibilitou refletir sobre a importância da elaboração de materiais acessíveis, de baixo custo e com intencionalidade pedagógica. Embora o material ainda não tenha sido aplicado aos estudantes, o processo permitiu identificar possibilidades de utilização em atividades de matemática, seriação, contagem e associação de cores, além de evidenciar que a Tecnologia Assistiva de baixa tecnologia não está necessariamente vinculada a equipamentos sofisticados. Para a formação inicial docente, a experiência favoreceu a articulação entre conhecimentos teóricos e realidade escolar, bem como o desenvolvimento de um olhar atento às necessidades educacionais dos estudantes. Conclui-se que a elaboração de recursos adaptados constitui uma possibilidade importante para práticas inclusivas; contudo, permanece necessária a posterior aplicação e avaliação sistemática do recurso para verificar suas contribuições efetivas à aprendizagem e à participação dos estudantes.

6 DECLARAÇÃO DE USO DE IA

Durante a adequação deste trabalho ao modelo de submissão, utilizou-se a ferramenta ChatGPT, da OpenAI, para revisão textual, tradução do resumo e apoio à formatação. O

ISSN 2317-1316

conteúdo gerado foi revisado, editado e validado pelas autoras, que assumem total responsabilidade pelo texto final.

REFERÊNCIAS

BERSCH, Rita. Introdução à Tecnologia Assistiva. Porto Alegre: Assistiva Tecnologia e Educação, 2017.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. Revista Nacional de Reabilitação (Reação), São Paulo, 2009.

VIGOTSKI, Lev Semionovich. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.