

I CONGRESSO NACIONAL DE PRÁTICAS DE ENSINO NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA



SENTIR E COMPREENDER: EDUCAÇÃO INCLUSIVA E CRIATIVA NA PERSPECTIVA DO DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM

I Congresso Nacional de Práticas de Ensino na Educação Inclusiva, 1^a edição, de 01/08/2024 a 02/08/2024
ISBN dos Anais: 978-65-5465-106-6

RAFFAELLI; Juliana Alves Brungari¹, GÓES; Anderson Roges Teixeira²

RESUMO

Esse projeto foi inicialmente realizado em 2019 no Farol do Saber e Inovação Samuel Chamecki, anexo a Escola Municipal Elza Lerner, na cidade de Curitiba/PR, com foco na criação de protótipos auditóteis de fotografias da cidade para pessoas com deficiência visual. Devido ao bom desempenho dos estudantes e a parceria com um grupo de jovens com deficiência visual, tornando o trabalho realizado mais significativo, surgiu a oportunidade em ampliá-lo.

A proposta de ampliação teve como objetivo formar agentes multiplicadores de boas práticas que compreendam a importância da inclusão no ambiente escolar e na vida. Participaram estudantes entre 9 e 11 anos de idade, matriculados no 5º ano do ensino fundamental, no ano de 2023.

A prática docente se fundamenta no Projeto Político-Pedagógico da escola que afirma que a educação desempenha um papel fundamental na construção de uma sociedade justa, formando cidadãos conscientes da realidade e capazes de intervir nela (COMUNIDADE ESCOLAR, 2017). Assim, promovemos a cidadania além dos limites da escola, se direcionando especificamente às pessoas com baixa visão ou cegueira com o objetivo de despertar os estudantes envolvidos para a realidade delas, as quais podem ser desconhecidas ou distantes para muitos.

A prática docente seguiu as recomendações pedagógicas do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) e da Aprendizagem Criativa (AC) na perspectiva da Educação Inclusiva. O DUA busca desenvolver um planejamento acessível a cada estudante, independentemente de suas habilidades, necessidades ou estilos de aprendizagem (GÓES; COSTA, 2022). Já a AC enfatiza a exploração, a expressão e a resolução de problemas por meio de projetos e atividades que incentivam a criatividade, a curiosidade e o pensamento crítico (RESNICK, 2020).

A combinação dessas abordagens educacionais na perspectiva da modalidade de ensino da educação inclusiva, buscam criar ambientes e atividades que atendam às diversas necessidades e estilos de aprendizagem, promovendo a participação plena e equitativa de oportunidades para cada estudante.

O princípio da educação inclusiva, conforme destacado por Mendes (2020), sustenta que a diversidade é inerente a todos os seres humanos. A diversidade na sala de aula, abrange uma ampla gama de níveis de aprendizado entre os estudantes, tornando cada vez mais evidente essa diferença na escola. Portanto, a Educação Inclusiva tem como objetivo garantir a participação e o desenvolvimento de cada estudante, independentemente de suas características e necessidades individuais. Isso implica a necessidade de uma abordagem pedagógica mais abrangente e significativa, visando tornar o conhecimento acessível.

Considerando Curitiba como uma cidade educadora, é fundamental que ela siga os princípios estabelecidos pelos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas. O ODS número 4 destaca a importância de "Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas as pessoas." Além disso, no item 4.a, há a ênfase em "Construir e melhorar instalações físicas para educação, aprimoramentos para crianças e sensíveis às deficiências e ao

¹ Universidade Federal do Paraná, jbrungari@educacao.curitiba.pr.gov.br

² Universidade Federal do Paraná, artgoes@ufpr.br

gênero, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros, inclusivos e eficazes para todos". Tornando necessárias adotar abordagens metodológicas capazes de promover inclusão, criatividade, engajamento e a criticidade.

É neste contexto que este relato apresenta o trabalho desenvolvido no Projeto Ação-Escola, alinhando DUA e a AC em uma prática que busca despertar a empatia para com pessoas com deficiência.

O projeto foi desenvolvido através da abordagem qualitativa com o objetivo de ampliar horizontes inclusivos, formando agentes multiplicadores de boas práticas e promovendo a cidadania. Para isso, foram pensadas em sete etapas descritas abaixo.

Na etapa 1, Perfil de Aprendizagem da Turma, foi apresentado a importância de elaborar um perfil de aprendizagem da turma, a fim de compreender as habilidades, fraquezas e interesses específicos dos estudantes, e assim criar um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e equitativo. De acordo com Cast (2019), ao elaborar o perfil de aprendizagem da turma os educadores possuem auxílio na compreensão de seus estudantes, identificando e registrando suas habilidades, fraquezas e interesses específicos. Essa compreensão é fundamental para redesenhar o ensino com objetivos de aprendizagem específicos, reconhecendo os desafios e oportunidades enfrentados por cada estudante. A professora regente da turma respondeu a esse perfil para permitir que a professora pesquisadora (primeira autora deste texto) preparasse um plano de aprendizagem ideal para todo o grupo, abrangendo cada estudante. Os participantes apresentam diversas peculiaridades, sendo selecionados com base em diferentes pontos fortes e fracos, tornando a turma bastante heterogênea.

Na etapa 2, os estudantes responderam um questionário no *Google Forms* disponibilizado em diversas representações para melhor compreensão. O objetivo dessa etapa foi coletar informações sobre o conhecimento do termo "inclusão", buscando conhecer sobre o nível de conhecimento dos estudantes em relação ao tema da inclusão. Verificou-se que apenas três dos 10 estudantes compreendem o significado desse termo. Notavelmente, na primeira pergunta, observou-se que a percepção da inclusão na escola é limitada, indicando que, em vez de se sentirem incluídos, os participantes relataram sentir-se isolados.

Seguindo para a etapa 3, os estudantes exploraram os locais que conheciam da cidade e fizeram a medição da distância de suas casas até a escola utilizando o software do *Google Earth*. O desafio consistia em criar uma linha do tempo de suas ruas usando ferramentas do software. Para os estudantes que não sabiam ler, utilizamos um software de leitura de tela, enquanto para aqueles com baixa visão, ajustamos o zoom da tela e a cor e tamanho do cursor do mouse. Com isso, os estudantes, traçaram a linha do ponto de suas casas até a escola para medir a quilometragem, revelando distâncias como 264,55m, 566,12m, e 380,95m. Em resumo, todos residem próximos da escola. Observamos o entusiasmo dos estudantes ao analisarem o percurso diário entre suas casas e a escola, além de como apreciaram compartilhar com os colegas detalhes sobre a distância, a rua e suas residências.

Na próxima etapa os estudantes capturaram imagens ao redor da escola, selecionando as melhores fotografias para serem transformadas em audiotáteis. A professora apresentou uma breve instrução sobre enquadramento e técnicas de fotografia e, posteriormente, os estudantes, em duplas, utilizaram os *smartphones* fornecidos pela instituição para capturar essas imagens. As melhores fotografias foram selecionadas por eles para serem transformadas em experiências audiotáteis. A oportunidade de utilizar *smartphones* para capturar o que os estudantes achavam interessante foi o ponto alto do projeto. Eles se sentiram valorizados e entusiasmados com essa experiência.

Na etapa 5, os estudantes produziram suas fotos em tântil utilizando-se da técnica de pontilhismo e experimentaram o uso do reglete para transcrever seus nomes em Braille. Com o auxílio de uma impressora 3D, foram produzidas células de Braille, alfabetos para leitura e escrita, bem como, um reglete de apoio à aprendizagem. O desafio consistiu em escrever seus nomes utilizando as células de montar e, em seguida, transcrevê-los no papel com o auxílio do reglete. Posteriormente, fotos individuais de cada estudante foram realizadas, impressas e transformadas utilizando a técnica de pontilhismo. A professora explicou a técnica, orientando o uso de agulha e a distância aproximada dos furos para que se aproximasse da distância do Braille. Nesta aula, notamos o grande interesse desses estudantes em aprender uma nova forma de escrita: todos queriam escrever seus nomes e os de seus familiares em Braille com o uso do reglete. Sentir que poderiam auxiliar outras pessoas a ler o que escreviam foi gratificante.

Na etapa 6, os estudantes vivenciaram o uso de tecnologias digitais para criar e editar imagens em formato STL para impressão em 3D. As imagens selecionadas do entorno da escola foram editadas pelos estudantes na

¹ Universidade Federal do Paraná, jbrungari@educacao.curitiba.pr.gov.br
² Universidade Federal do Paraná, artgoes@ufpr.br

plataforma Canva e transformadas em arquivos STL (compatíveis com impressora 3D) através do aplicativo *Lithophane*. Esses arquivos foram então baixados para uma Sala de Aula Virtual criada no software livre *Tinkercad*, onde os estudantes puderam manipular e transformar os pontos principais da foto em modelos 3D. Procuramos utilizar medidas e tamanhos precisos. Os estudantes observaram e debateram a estrutura da imagem, descrevendo-a tridimensionalmente por meio da escrita.

Após a descrição por escrito, os estudantes gravaram suas audiodescrições utilizando o aplicativo *Podcasters*.

Por último, foi feito uma nova aplicação do questionário com o objetivo de reavaliar o entendimento dos estudantes sobre o significado de "inclusão". Ao reaplicar o questionário podemos perceber uma compreensão mais aprofundada do termo e do significado da palavra "inclusão" pelos estudantes, ressaltando a capacidade transformadora da educação na construção de uma escola mais inclusiva. Cada um dos estudantes marcaram a opção correta quando, por exemplo, foi perguntado "Quem deve ser incluído?", respondendo: "Todas as pessoas independentemente de como são". Cabe destacar as demais opções que continha a questão: "Apenas pessoas que se parecem comigo" e "Apenas adultos".

O presente estudo delineou um percurso significativo no campo da educação inclusiva, focada na promoção da acessibilidade e na compreensão mais profunda do conceito de inclusão. A adoção das abordagens pedagógicas do DUA e da AC, na perspectiva da Educação Inclusiva, foi fundamental. O DUA, ao criar ambientes e materiais acessíveis, e a AC, ao enfatizar a exploração, a expressão e a resolução de problemas, convergiram para criar um ambiente educacional que atenda às diversas necessidades e estilos de aprendizagem dos estudantes. Essas abordagens integradas promoveram a participação plena e igualdade de oportunidades.

A análise do questionário aplicado revelou uma percepção inicial limitada sobre o termo "inclusão" na escola. Contudo, ao longo do desenvolvimento do projeto, foi possível observar uma evolução significativa na compreensão dos estudantes sobre a inclusão, destacando o impacto positivo da implementação de projetos inclusivos no ambiente escolar.

Essa constatação fortalece a premissa de que a implementação de práticas inclusivas contribui não apenas para a formação de cidadãos mais conscientes e empáticos, mas também para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Referência Bibliográfica:

AUTODESK TINKERCAD. Disponível em: <https://www.tinkercad.com> . Acesso em: 1 nov. 2023.

CANVA. Disponível em: <https://www.canva.com/> . Acesso em: 09 de nov. 2023.

CAST. **Design for Learning guidelines – Desenho Universal para a aprendizagem.** CAST, 2016. Universal version 2.0. - www.cast.org / www.udlcenter.org – tradução

CIDADES EDUCADORAS (Barcelona). **Carta das Cidades Educadoras.** Disponível em: <https://www.edcities.org/rede-portuguesa/wpcontent/uploads/sites/12/2018/09/Carta-das-cidadeseducadoras.pdf> Acesso em: 09 de nov. 2023.

COELHO, J. R. D.; GÓES, A. R. T. **Geometria e Desenho Universal para Aprendizagem: uma revisão bibliográfica na Educação Matemática Inclusiva.** Revista Educação Matemática Debate. v. 5, n. 11, jan/dez., 2021

CURITIBA. Gestão 2017-2020. Secretaria Municipal de Educação. **Faróis do Saber e Inovação:** caderno pedagógico. Curitiba: S.N., 2018.

¹ Universidade Federal do Paraná, jbrungari@educacao.curitiba.pr.gov.br

² Universidade Federal do Paraná, artgoes@ufpr.br

GOOGLE. Google Earth website. Disponível em: <http://earth.google.com/> . Acesso em: 11 de out. 2023.

LITHOPHANE. Disponível em: <https://3dp.rocks/lithophane/> . Acesso em 01 de nov. 2023.

MENDES, R. H. **Educação Inclusiva na Prática**. São Paulo: Moderna, 2020.

NAÇÕES UNIDAS – ODS. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> . Acesso em: 07 de jul. de 2024.

PAPERT, S. **Logo: Computadores e Educação**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO EM Elza Lerner. Curitiba: 2017.

RESNICK, M. **Jardim de infância para a vida toda** por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para cada. Porto Alegre: Penso, 2020.

SPOTIFY AB. Podcasters app. Disponível em: <https://podcasters.spotify.com/> . Acesso em: 08 de nov. 2023

PALAVRAS-CHAVE: : desenho universal para aprendizagem, aprendizagem criativa, educação inclusiva, imagem audiotátil, ensino fundamental