

APRIMORANDO A MATEMÁTICA: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA ALUNOS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL (9º ANO) COM AULAS DE REFORÇO

ENHANCING MATHEMATICS: PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR STUDENTS IN THE FINAL YEARS FOR ELEMENTARY SCHOOL (9TH YEAR) WITH REMEDIAL CLASSES

Sidnei João Bortolozzo¹; Cristiane Karina Solato²; Fernanda Cincotto Gonçalves³; Leticia Braga Berlandi⁴

¹*Licenciatura em Matemática pela UNIVESP (Universidade Virtual do Estado de São Paulo) – Engenheiro Mecânico pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (FEB) – Jaú – São Paulo – Brasil – email: sidneibortolozzo@uol.com.br*

²*Licenciatura em Matemática pela UNIVESP (Universidade Virtual do Estado de São Paulo) – Jaú – São Paulo – Brasil – email: criskarina@gmail.com*

³*Licenciatura em Matemática e Bacharel em Ciências Contábeis pela UNIVESP (Universidade Virtual do Estado de São Paulo) – Lençóis Paulista – São Paulo – Brasil – email: fecinotto@hotmail.com*

⁴*Mestra em Matemática Aplicada e Computacional pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (FCT) – Presidente Prudente – São Paulo – Brasil – email: leticiaberlandi@hotmail.com*

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apoiar os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental (9º ano), especialmente aqueles que enfrentaram dificuldades durante o período de ensino remoto, em decorrência da pandemia. Durante esse período, o Brasil adotou o ensino a distância, e muitos conteúdos de Matemática não foram adequadamente apreendidos pelos alunos. Para suprir essas lacunas, foram propostas aulas de reforço, que começaram a ser ministradas no contraturno, com o objetivo de proporcionar um espaço de aprendizagem mais eficaz. A metodologia adotada nas aulas de reforço difere das abordagens utilizadas nas videoaulas durante o ensino remoto. A proposta é apresentar os conteúdos de maneira descontraída e lúdica, com o uso de recursos midiáticos, para despertar o interesse dos alunos e motivá-los a participar ativamente. Embora essas aulas não sejam obrigatórias, é fundamental que os alunos, diante das suas necessidades educacionais, se envolvam e participem delas. Para tornar essas aulas mais atrativas, a proposta inclui o método de aprender com o erro e a resolução de problemas, o que permite aos alunos se engajarem de forma mais prática e reflexiva. O objetivo das aulas de reforço não é apenas a assimilação de conteúdo, mas também proporcionar um ambiente de interação entre os alunos, favorecendo o desenvolvimento da autoestima e a colaboração entre eles.

Palavras-chave: Ensino fundamental. Educação a distância. Docentes.

ABSTRACT

This study aims to support students in the final years of elementary school (9th grade), especially those who face difficulties during the remote learning period due to the pandemic. During this period, Brazil adopted distance learning, and students did not adequately understand mathematical concepts. To address these gaps, remedial classes were proposed, which began to be offered in the opposite shift, with the goal of providing a more effective learning space. The methodology adopted in the remedial classes differs from the approaches used in video lessons during remote learning. The proposal is to present the content in a relaxed and playful manner, using media resources to spark student interest and motivate them to participate actively. Although these classes are not mandatory, students should attend them, considering their educational needs. To make these classes more appealing, the proposal includes the method of learning from mistakes and problem-solving, allowing students to engage in a more practical and reflective manner. The goal of remedial classes is not only the assimilation of content, but also to provide an environment of interaction among students, fostering the development of self-esteem and collaboration among them.

Keywords: Education Primary. Education distance. Teachers.

INTRODUÇÃO

Desde 2020, o mundo passou a viver um novo contexto devido à pandemia, que colocou todos em modo de espera, e com a educação não foi diferente. Foram emitidos decretos governamentais que impuseram a necessidade de distanciamento social. Diante desse cenário, o ensino presencial foi substituído pelo Ensino a Distância (EaD), o que evidenciou diversas dificuldades que já estavam presentes, mas não tão visíveis até então.

A fragilidade da infraestrutura midiática nas redes municipal e estadual, aliada à falta de familiaridade do corpo docente com as aulas EaD, gerou um impacto negativo no ambiente escolar. O formato de ensino remoto, que afastou os alunos da rotina escolar tradicional e das atividades presenciais, contribuiu para a perda de foco e de concentração nos estudos. Em muitos casos, a ausência de uma estrutura de acompanhamento e a falta de uma rotina escolar definida criaram um ambiente em que os alunos experimentaram uma sensação de descontração, muitas vezes comparada a férias. Pesquisas sobre o impacto do ensino remoto apontam que, ao não contar com a mediação constante dos professores e com a disciplina do ambiente escolar, alguns alunos tiveram dificuldades em manter a motivação, o que resultou em prejuízos para o desempenho acadêmico (Martins; Silva, 2020). Diante desse cenário, é fundamental destacar a necessidade de um acompanhamento mais próximo e individualizado, por meio de aulas de reforço no contraturno, utilizando recursos lúdicos e midiáticos de forma descontraída, mas sempre com o objetivo de garantir a retenção do conteúdo.

A Matemática tem o objetivo de desenvolver o raciocínio lógico dos alunos e, de maneira natural, ajudá-los a aplicar os conceitos no cotidiano, nas tarefas diárias, e, além disso, utilizar com proficiência os recursos tecnológicos disponíveis. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) a aprendizagem em Matemática está ligada à compreensão, isto é, à apreensão do significado; apreender o significado de um objeto ou acontecimento pressupõe vê-lo em suas relações com outros objetos e acontecimentos. Assim, o tratamento dos conteúdos em compartimentos estanques e numa rígida sucessão linear deve dar lugar a uma abordagem em que as conexões sejam favorecidas e destacadas. O significado da Matemática para o aluno resulta das conexões que ele estabelece entre ela e as demais disciplinas, entre ela e seu cotidiano e das conexões que ele estabelece entre os diferentes temas matemáticos (Brasil, 1997, p. 19).

Esse modelo de ensino-aprendizagem não foi possível devido ao cenário da pandemia. Contudo, ao retornarmos às aulas presenciais, foi necessário recorrer a aulas de reforço para resgatar esse modelo de aprendizado. Para isso, o professor precisou colocar em prática todo seu repertório de criatividade e inovação, pois, como afirma Gadotti (2000) ainda trabalha-se muito com recursos tradicionais, que não têm apelo para as crianças e jovens. [...] É preciso mudar profundamente os métodos de ensino para reservar ao cérebro humano o que lhe é peculiar: a capacidade de pensar, em vez de desenvolver a memória. [...] A função da escola será cada vez mais a de ensinar a pensar criticamente. Para isso, é preciso dominar mais metodologias e linguagens, inclusive a linguagem eletrônica (Gadotti, 2000, p. 5).

Nessa proposta de trabalhar com as aulas de reforço, foi preciso sair da mesmice, colocando-se no lugar do aprendiz e compreendendo como ele gostaria de receber um determinado conteúdo. Portanto, propôs-se a utilização de recursos midiáticos, que estavam à nossa disposição, ávidos por serem utilizados. O aprendizado através do lúdico foi outra ferramenta que despertou a curiosidade, prendeu a atenção e auxiliou muito no aprendizado. As construções de maquetes ou de algumas formas de prismas seguiram nessa mesma direção. Se buscamos resultados diferentes no aprendizado do aluno, não podíamos lançar a semente do mesmo modo de outrora. D'Ambrósio (2009) enfatiza que a Matemática deve ser ensinada de modo inteligente e interessante, para que seja possível tocar e permanecer no âmago do aprendiz.

Os alunos não podem aguentar coisas obsoletas e inúteis, além de desinteressantes para muitos. Não se pode fazer todo aluno vibrar com a beleza da demonstração do Teorema de Pitágoras e outros fatos matemáticos importantes (D'Ambrósio, 2009, p. 59).

Se o mediador das aulas de reforço estiver calcado em definir teorias e provar axiomas, essas aulas certamente estarão fadadas ao fracasso. Mas se estiverem com outra roupagem e inseridas no cotidiano do aluno, o resultado será surpreendente. A proposta do presente trabalho é que, de acordo com as dificuldades expostas pelo aluno, o tema em questão seja trabalhado de modo a promover o progresso em sua aprendizagem. O

reforço escolar precisa complementar possíveis lacunas deixadas pelas aulas online. É importante frisar que essas possíveis lacunas não são exclusividade do professor, mas estão inseridas em um contexto maior, que considera o ritmo, grau de atenção e concentração requisitados no estudo EaD.

Nesse processo é muito importante ajudar o estudante a localizar seus erros e aprender com eles, criando condições favoráveis que levem os alunos a se aproximarem mais do conhecimento. O reforço escolar precisa de criatividade, com professores que saiam da rotina engessada da sala de aula, buscando um momento saudável de aprendizagem.

MÉTODO

A metodologia utilizada no presente artigo foi uma minuciosa pesquisa qualitativa, com abordagem voltada a trabalhos e artigos já elaborados com temas relacionados ao objeto de pesquisa, reforço escolar e ao ensino de Matemática para alunos dos anos finais do ensino fundamental.

Ao selecionar como público-alvo deste estudo os alunos dos anos finais do ensino fundamental, delimitamos assim o universo da nossa pesquisa. Optamos por essa faixa etária por se tratar de alunos em fase de transição, finalizando o ensino fundamental rumo ao ensino médio, portanto, precisavam ter um ensino-aprendizagem bem consolidado.

Realizaram-se pesquisas sobre o ensino EaD, para comparar os perfis de alunos dessa modalidade com alunos da modalidade presencial, demonstrando assim nossa teoria de que o ensino EaD não é o ideal para alunos dos anos finais do ensino fundamental, pois essa faixa etária não apresenta maturidade e disciplina para cursá-la proficientemente.

Para Stake (2011, p. 21), cada uma das divisões da ciência também possui um lado qualitativo, em que a experiência pessoal e a intuição trabalham em conjunto para aperfeiçoar teorias e experimentos. Portanto, procuramos agregar neste artigo quinze percepções e experiências, principalmente com a modalidade de ensino EaD, vivenciadas no decorrer da graduação.

Este estudo teve como objetivo demonstrar a lacuna existente no processo de aprendizagem dos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, sendo necessário o reforço escolar para corrigir esse déficit educacional. Considerando, no entanto, que a abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresentou como uma proposta rigidamente estruturada, ela permitiu que a imaginação e a criatividade levassem os investigadores a proporem trabalhos que explorassem novos enfoques.

Nesse sentido, acreditamos que a pesquisa documental representou uma forma que pode se revestir de um caráter inovador, trazendo contribuições importantes no estudo de alguns temas (Godoy, 1995). Optar por uma abordagem qualitativa nos permitiu analisar diversas vertentes no estudo desse tema, inspirando-nos a discutir significativas contribuições ao ensino.

REFERENCIAL TEÓRICO

Perfis Psicológicos e emocionais dos alunos do 9º ano do ensino fundamental

O público escolhido para este estudo foram os alunos dos anos finais do ensino fundamental. De acordo com o Art. 2º da lei nº 8069 de 13 de julho de 1990, são considerados adolescentes as faixas etárias dos 12 aos 18 anos de idade, portanto este público de estudo se enquadra nessa classificação (Brasil, 1990).

Essa fase indica uma transição na vida do aluno, que se prepara para seguir para o ensino médio, etapa onde começam a se questionar para o futuro, qual caminho seguir, qual curso superior escolher (Educa mais Brasil, 2021). A Adolescência é uma etapa do desenvolvimento humano na qual as pessoas comumente experimentam diversos papéis sociais, vivenciam novas formas de relacionamentos, desenvolvem novas habilidades e assumem novas normas de conduta. Nessa etapa, a pessoa passa por muitas mudanças em níveis fisiológico, psicológico e social, gerando um período de desenvolvimento global (Habigzang; Diniz; Koller, 2014).

Nessa etapa da educação, começam as experiências de trabalho em grupo e participações em eventos, embora estivessem suspensas temporariamente devido ao distanciamento social. Porém, essa dinâmica acadêmica ressalta a importância da associação entre os conteúdos abordados e a realidade, incentivando assim seu amadurecimento intelectual (Educa mais Brasil, 2021). Se a aprendizagem é uma mudança relativamente duradoura de comportamento resultante da experiência, e se a experiência serve de estímulo para motivar o comportamento, então quanto maior a motivação, mais tempo o adolescente permanece na tarefa e mais assertiva a possibilidade de uma aprendizagem a partir da prática. [...] emoção e motivação influenciam a aprendizagem (Niederauer, 2014).

O estudante precisa superar vários desafios, sendo o principal a autonomia no seu processo de aprendizagem e a intensa rotina de estudos, uma vez que se prepara para seguir ao ensino médio. Precisa aprender a lidar com a organização e o planejamento dos estudos, prazos estabelecidos e processos avaliativos (Educa mais Brasil, 2021).

As mudanças, instabilidades, inquietações e questionamentos adolescentes constituem um enorme desafio para os educadores. Portanto, para alcançar o sucesso na aprendizagem desses adolescentes, é preciso considerar os aspectos motivacionais e deixá-los guiar sua própria aprendizagem, desenvolvendo assim a autodisciplina tornando-a mais significativa e prazerosa, uma vez que estão sempre buscando “algo novo e excitante” (Niederauer, 2014).

O Processo de aprendizagem na Matemática

O desenvolvimento do homem é um processo contínuo de aprendizagem, então se faz necessário conhecer as diferentes concepções que o norteiam. Na fase adulta, desenvolve processos mais complexos que na infância e a vivência em todos os ambientes contribuem para a aprendizagem. Piletti (1999, p. 25) corrobora com esse pensamento e diz que:

O ensino e a aprendizagem são tão antigos quanto a própria humanidade. Nas tribos primitivas, os filhos aprendiam com os pais a atender suas necessidades, a superar as dificuldades do clima e a desenvolver-se na arte da caça. No decorrer da história da humanidade, o ensino e a aprendizagem foram adquirindo cada vez maior importância. Por isso, com o passar do tempo, muitas pessoas começaram a se dedicar exclusivamente a tarefas relacionadas com o ensino (Piletti apud Santos; Lima, 2021, p. 3).

O processo de ensino aprendizagem está intimamente ligado à transmissão de conhecimentos. É importante que sua construção seja sistemática e ordenada, e aqui a expertise da escola ganha espaço, pois apresenta aprendizagem planejada e direcionada.

O conceito de ensinar deve ultrapassar a mera transmissão de conteúdo; o processo de ensino precisa ser estruturado, tendo como alvo dominar conhecimentos e aumentar a capacidade cognitiva, sendo o ponto de partida conhecimentos intrínsecos que o aluno compila ao longo dos anos. Neste sentido, Paulo Freire (1999, p. 29) salienta que:

Nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador igualmente sujeito do processo. Só assim podemos falar realmente de saber ensinado e apreendido na sua razão de ser e, portanto, aprendido pelos educandos (Freire apud Santos; Lima, 2021, p.5).

Todo indivíduo possui uma estrutura de conhecimento prévio e, ao adicionar informações relevantes a esse conhecimento, pratica-se a aprendizagem significativa. Nesse contexto, o professor assume a função de mediador, que colabora com a construção do conhecimento de maneira mais autônoma, balizando e conduzindo conhecimentos prévios do aluno.

Embora a Matemática envolva raciocínio crítico e lógico, fatores como a proposta curricular, o acesso a materiais adequados e influências culturais também desempenham um papel importante nas dificuldades de aprendizado dessa disciplina. A complexidade do ensino de Matemática vai além de sua natureza lógica e exige dedicação, concentração e, principalmente, a capacidade do estudante de mobilizar os recursos necessários para resolver problemas, o que pode, por sua vez, estimular o desenvolvimento do espírito crítico e da independência.

O processo de ensino-aprendizagem, por ser uma construção dialética, força o docente a buscar constantemente novas estratégias pedagógicas, uma vez que cada pessoa tem seu ritmo para aprender. Portanto, a Matemática não pode ser trabalhada apenas de maneira mecânica, pois tornar-se-á cansativa e desinteressante; ao trabalharmos de modo criativo e descontraído, o aprendizado terá outro sabor e produzirá conhecimentos surpreendentes.

Ensino aprendizagem de Matemática na modalidade EaD

No cenário da pandemia, o Comitê Operativo de Emergência do Ministério da Educação (MEC) autorizou as escolas a substituírem as aulas presenciais da educação básica pela modalidade EaD. Embora não haja, na legislação brasileira, permissão para o ensino a distância na educação infantil e no ensino fundamental (do 1º ao 9º ano), em caráter excepcional, essa autorização foi concedida durante o período da crise.

O maior desafio para o aprendiz virtual é desenvolver diferentes abordagens para o seu aprendizado e a capacidade de pesquisar e avaliar fontes de informações, transformando-as em conhecimento (Maia; Mattar, 2007, p. 84).

As unidades escolares estaduais e municipais não possuíam, durante a pandemia, plataforma nem estrutura adequadas para a produção de videoaulas, sejam gravadas ou transmitidas em tempo real. Outro fator importante é que nem todos os alunos tinham acesso à internet e, quando tinham, nem sempre a conexão era de boa qualidade. É importante ressaltar o empenho e a boa vontade dos professores, que utilizavam recursos próprios para criar seus conteúdos, embora nem sempre conseguissem atingir a qualidade esperada.

Existe uma diferença entre o aluno de curso EaD e o aluno de curso presencial, que está sinalizado na forma de como lidar com o aprendizado. O aluno do ensino a distância tem como característica uma postura mais ativa, mais disciplinada, é ele quem faz seu horário de estudo e sua carga horária. Por não ter a presença do professor, precisa correr atrás de solucionar seus problemas assumindo uma atitude mais participativa. O ensino a distância exige, portanto, um aprendiz autônomo e independente, responsável pelo

seu processo de aprendizagem. [...] uma aprendizagem autorresponsável, auto planejada, auto-organizada, em que os aprendizes devem trilhar seu caminho e seus próprios objetivos (Maia; Mattar, 2007, p. 85). No presencial, o ritmo é outro, o aluno conta com a presença do professor, têm horários estabelecidos, a interação é diferente e possibilita a troca de conhecimentos com mais facilidade.

O aluno, acostumado com o aprendizado presencial, ao migrar para o EaD e ao utilizar o computador e a internet, depara-se com um ambiente altamente atrativo, o que acaba desviando sua atenção dos estudos, direcionando-a para outros conteúdos que, para ele, são mais 'interessantes'. Isso acaba sendo prejudicial para o seu aprendizado. Outra desvantagem é a falta de contato com professores e colegas, uma vez que o ambiente escolar é, essencialmente, o espaço de interação e experimentação presencial. A união desses fatores prejudica a formação do aluno em dois aspectos: a formação acadêmica e a formação enquanto ser humano.

O aprendiz, seja no virtual ou presencial, deve ser comprometido com o próprio aprendizado, sendo esse comprometimento mais ressaltado no ensino EaD, já que toda organização, recursos utilizados e materiais explorados passam a ser responsabilidades do próprio aluno e com isso a motivação passa a ser fator essencial (Maia; Mattar, 2007, p. 86).

Preocupa-nos a modalidade de ensino EaD imposta aos alunos dos anos finais da educação fundamental durante o período de isolamento social, pois trata-se de crianças que estavam entrando na fase da adolescência, um período de transição e mudanças intensas, e que ainda não tinham a maturidade ou a disciplina necessária para decidir e organizar seu próprio processo de ensino-aprendizagem.

Como diagnosticar e avaliar a aprendizagem

A avaliação é um instrumento imprescindível para a aprendizagem, para diagnosticar as deficiências tanto do aprendizado do aluno quanto do método de ensino trabalhado. A avaliação é um processo abrangente da existência humana que implica reflexão sobre a prática, no sentido de diagnosticar seus avanços e dificuldades e, a partir dos resultados, planejar tomadas de decisão sobre as atividades didáticas posteriores. Nesse contexto, a avaliação deveria acompanhar o aluno em seu processo de crescimento, contribuindo como instrumento facilitador da aprendizagem (Vasconcellos apud Neto; Aquino, 2009).

Ao efetuar uma avaliação realiza-se um conjunto de múltiplos procedimentos didáticos, que precisam estar fundamentados em valores morais, concepções de educação que regem o fazer avaliativo e lhe dão sentido (Hoffmann, 2011).

Em entrevista, Luckesi esclarece que na sua visão a avaliação deve ser constituída de instrumentos de diagnóstico, conduzindo à uma intervenção para melhoria da aprendizagem. Através desse modelo de avaliação inclusiva, o estudante prossegue por ter adquirido os conhecimentos necessários (Ferrari, 2006).

O processo avaliativo é sempre de caráter singular, uma vez que as posturas avaliativas afetam os educandos, portanto, é preciso refletir sobre os procedimentos adotados e o que todo processo tem por meta: observar o aprendiz, analisar e compreender as estratégias de aprendizagem e tomar decisões pedagógicas que favoreçam o prosseguimento do processo de aprendizagem (Hoffmann, 2011).

Uma prática avaliativa significativa e comprometida com o crescimento pessoal e intelectual do educando deve ocorrer como processo integrado com todas as atividades desenvolvidas, sendo papel do professor dar suporte entre o que ele aprendeu e o que ainda necessita aprender. Portanto, é primordial conhecer e considerar as características de cada um ao planejar as ações pedagógicas (Neto; Aquino, 2009).

A avaliação da aprendizagem consubstancia-se no contexto próprio da diversidade, portanto deve ser precisa e justa. O olhar avaliativo deve abranger as singularidades dos educandos para que as estratégias pedagógicas se ajustem (Hoffmann, 2011). Escola é sinônimo de interação. Só existe escola para que muitas crianças e jovens possam conviver, trocar ideias, reunir-se, brincar, imaginar, sorrir, conviver. Toda relação de saber se dá a partir da interação do sujeito com os objetos de conhecimento, da relação com os outros e da relação consigo próprio (Charlot apud Hoffmann, 2011). Significa que cada aluno, interativamente, descobre o mundo a sua própria maneira, diferente e única. Mas aprende o mundo de forma mais rica e desafiadora na medida de sua maior socialização e da cooperação dos adultos nesse sentido (Hoffmann, 2011).

Dispomos de vários métodos que podem ser utilizados em uma avaliação inclusiva, considerando que os aprendizes possuem tempos de aprendizagem distintos e não simultâneos. Por isso, a interação, que é fundamental para o aprendizado, se tornou ainda mais importante. No entanto, essa interação foi privada aos alunos durante o período de distanciamento social. Justamente por esse motivo, sugerimos a intervenção por meio do reforço escolar, com aulas extracurriculares, a fim de nivelar esses educandos.

Reforço escolar como intervenção em resultados negativos na avaliação da aprendizagem

O reforço escolar tem como objetivo contribuir para o aprendizado de conteúdos que não foram inicialmente compreendidos, uma vez que todo aluno, em qualquer período escolar, pode apresentar dificuldades de aprendizagem por diversos motivos. A

ideia central é promover a qualidade da educação e sua valorização, buscando aumentar a autoestima dos estudantes dos anos finais da educação fundamental, especialmente aqueles do 9º ano, que se preparam para uma nova e desafiadora etapa de sua trajetória escolar.

A proposta é que as atividades de reforço não sejam obrigatórias e ocorram no período do contraturno, com grupos reduzidos de alunos. Esses alunos, ao perceberem sua necessidade, devem demonstrar comprometimento na busca pelo êxito da aprendizagem, facilitando assim o trabalho do professor e possibilitando uma melhor interação entre eles.

O professor responsável pelo reforço escolar não deve ser o docente regular, e as aulas devem ser dinâmicas, utilizando metodologias e concepções diferentes das praticadas em sala de aula. Dessa forma, busca-se motivar a participação dos alunos, tornando o aprendizado mais prazeroso.

O atendimento individual é outro ponto relevante, pois proporciona a personalização no esclarecimento de conceitos e dúvidas, que nem sempre são coletivas. Por isso, é importante que, antes do início e ao final de cada atividade, o professor realize um processo avaliativo para mensurar a aprendizagem do aluno.

Outro fator primordial para o sucesso do aprendizado nas atividades de reforço é a utilização do método de resolução de problemas e o aprendizado através do erro, ferramentas que os professores precisam dominar. Além disso, é fundamental que os docentes utilizem jogos, materiais pedagógicos e objetos concretos do cotidiano dos alunos, que estimulem o raciocínio e o senso lógico.

Possibilidades de intervenção com recursos interativos e lúdicos

A própria evolução histórica da Matemática partiu de situações concretas de vida, demonstrando assim a importância de se trabalhar concretamente o pensamento lógico-matemático com situações e atividades para obter um conhecimento realmente efetivo (Aranão, 2020, p. 46).

Várias pesquisas trazem evidências das qualidades motivacionais dos jogos digitais, entusiasmando assim alguns educadores a introduzir os jogos na educação. Por meio dos jogos os educandos realizam com vontade o que não gostariam de realizar forçadamente. Também apontam que os jogos melhoram a capacidade perceptiva e o processamento cognitivo, assim como a capacidade motora e precisão visual (Alves; Coutinho (Orgs.), 2017, p. 45).

O contexto de inovação está associado à introdução de algo novo, que promova uma melhoria real e efetiva. Trata-se de uma forma de configurar e conectar os elementos que constituem o objeto de motivação. No contexto educacional, a prática inovadora surge da ação pedagógica renovada, promovendo melhorias no processo de aprendizagem em diferentes contextos (Teixeira; Souza (Orgs.), 2018, p. 22). Se os jogos fossem utilizados com objetivos educacionais, respeitando um tempo adequado e certa regularidade, benefícios poderiam ser encontrados (Alves; Coutinho (Orgs.), 2017, p. 46).

Quando se trata de motivar e impactar a aprendizagem, o mais importante é provocar o engajamento ativo e possibilitar a autonomia dos educandos no acesso frequente aos jogos. A finalidade do jogo aplicado na educação é permitir que o educando consiga levar o aprendizado para além do ambiente dos jogos (Alves; Coutinho (Orgs.), 2017, p. 46).

A inovação é possível, mas é preciso gerar valor para os educandos. A inovação na educação exige não apenas a observação do contexto e a valorização do aluno e dos demais envolvidos, mas também a disposição para aceitar os riscos associados às mudanças, que demandarão um processo de maturação ao longo do tempo (Teixeira; Souza (Orgs.), 2018, p.25).

Todos os recursos mencionados podem ser aliados no trabalho pedagógico de reforço ao aprendizado escolar, com o principal objetivo de despertar o interesse dos educandos e, assim, proporcionar um aprendizado significativo.

Atualmente, trabalhamos com um público de educandos adolescentes, pertencentes à geração dos nativos digitais. Embora o Estado ainda não forneça todos os recursos necessários aos educadores, é essencial continuar buscando alternativas para diversificar o ensino. A utilização de jogos e recursos digitais, que pesquisas recentes indicam serem mais atrativos para os alunos, é uma estratégia eficaz. Além disso, a integração de materiais concretos e atividades lúdicas nas aulas, combinada com a tecnologia, tem se mostrado uma forma poderosa de aumentar o engajamento dos estudantes e enriquecer seu processo de aprendizagem. A ideia é promover uma abordagem pedagógica que fuja das metodologias tradicionais e estimule uma participação mais ativa e significativa por parte dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Sabe-se das dificuldades que envolvem o ensino a distância, como a disciplina exigida, o planejamento do tempo necessário e a dedicação ao estudo. Nesse contexto, apesar dos esforços de todos os envolvidos para improvisar com os poucos recursos disponíveis em uma educação EaD para alunos do ensino fundamental, a questão que ainda nos preocupa é a maturidade desses adolescentes para gerir o próprio aprendizado. A adaptação a esse modelo de ensino exige não apenas um esforço coletivo, mas também o desenvolvimento de habilidades autônomas nos estudantes, o que nem sempre é uma realidade para essa faixa etária.

O conteúdo de Matemática é, de fato, complexo e exige dedicação contínua. Com o retorno às aulas presenciais, realizamos um acompanhamento individualizado e próximo dos alunos, com o objetivo de reforçar e consolidar os conteúdos abordados durante o ensino a distância. Esse acompanhamento permitiu que os alunos assimilassem de forma mais eficaz os conceitos que ainda não haviam sido plenamente compreendidos.

A pergunta norteadora desta pesquisa surgiu a partir do contexto atual: “Como elaborar e trabalhar aulas de reforço no período pós-pandemia, após dois anos de ensino a distância (EaD), para alunos do 9º ano do ensino fundamental, que ainda não desenvolveram a maturidade necessária para essa modalidade?” Para respondê-la, nossa pesquisa incluiu uma análise detalhada, começando pelo perfil do público estudado, passando pela compreensão de como ocorre o processo de aprendizagem em Matemática e, principalmente, de como foi o ensino dessa disciplina no formato EaD. Além disso, enfatizamos a importância de uma avaliação formativa, justa e criteriosa, que possibilite diagnosticar o nível de aprendizagem dos alunos nesse período. Com base nesses resultados, propomos uma intervenção pedagógica estruturada, focada no reforço escolar, com o objetivo de nivelar os conhecimentos dos educandos.

Uma das principais queixas observadas, especialmente após o período de ensino remoto, é a falta de interesse dos alunos nas atividades de reforço escolar. Para contornar esse desafio, propomos, neste trabalho, desmistificar a ideia de que o reforço é uma tarefa monótona e obrigatória. A proposta é criar uma abordagem inovadora e motivadora, que inclua jogos e recursos lúdicos, transformando o que antes poderia ser visto como uma obrigação em uma atividade envolvente e prazerosa. Além disso, sugerimos que os educadores incentivem seus alunos a aplicar os conhecimentos adquiridos nos jogos para além da sala de aula, transferindo-os para o seu contexto cotidiano, de maneira prática e significativa.

Este trabalho descreve a aplicação do reforço escolar como complemento ao processo de ensino-aprendizagem após o retorno das aulas presenciais, com o objetivo de nivelar o conhecimento dos alunos. Embora o reforço já tenha sido implementado, é crucial destacar a importância de continuar investindo em estratégias de reforço escolar,

que precisam ser constantemente aprimoradas e adaptadas para atender às necessidades individuais dos estudantes. A continuidade desses investimentos é fundamental para garantir a recuperação do aprendizado perdido durante o período de ensino remoto e fortalecer o desempenho acadêmico dos alunos a longo prazo.

Destacamos a eficácia da nossa proposta com base nos casos pesquisados, que demonstraram melhorias significativas na aprendizagem após a implementação do projeto de reforço escolar em uma escola pública com alunos do 8º ano do ensino fundamental, na cidade de Pelotas – RS. Nas aulas de reforço, observou-se um crescimento notável, inclusive na forma de expressão dos alunos. Eles se apresentaram mais confiantes, comunicativos e participativos. A alegria de aprender Matemática de uma maneira diferente era visível entre os estudantes. [...] Os alunos que participaram do projeto mostraram um desempenho superior nas aulas regulares, evidenciado na resolução de cálculos e exercícios, o que indicou que a aprendizagem se tornou efetiva e significativa para eles (Santos; Madruga, 2014).

Em um projeto desenvolvido no Colégio Estadual Maria das Dores Campos, com alunos do 9º ano do ensino fundamental na cidade de Catalão – GO, percebeu-se que, durante os atendimentos, com duração média de duas horas, foi possível constatar uma dificuldade significativa dos alunos em relação aos conteúdos matemáticos de séries anteriores. Observou-se, especialmente, que os estudantes da fase final do ensino fundamental enfrentavam grandes desafios ao lidar e esquematizar as operações elementares. [...] O projeto tem contribuído para despertar o interesse dos alunos pelo estudo da Matemática, resultando em mudanças atitudinais nas aulas dessa disciplina. Por exemplo, os alunos se tornaram mais participativos e atentos durante as aulas de Matemática (Freitas; Freitas, 2016).

Temos plena consciência de que a proposta representa um grande desafio para os educadores, devido à grande diversidade presente no contexto escolar e à escassez de recursos disponibilizados pelo Estado, especialmente após a pandemia, período em que os investimentos estavam voltados para atender ao setor da saúde. No entanto, acreditamos que, com esforço e dedicação, é possível alcançar um nível substancial de ensino-aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É evidente o baixo investimento em práticas complementares de aprendizagem, especialmente no que se refere ao foco deste estudo: o reforço escolar extraclasse. Contudo, destacamos sua importância para o processo de ensino-aprendizagem, pois, ao assimilar os conteúdos abordados, os alunos não apenas aprimoram seus conhecimentos, mas também adotam uma postura mais confiante e motivada diante dos desafios impostos pela sociedade contemporânea.

Para que a proposta de reforço escolar seja eficaz, é essencial que as atividades se distanciem do que é abordado em sala de aula e contemplem uma diversidade de métodos. O planejamento dessas atividades deve incluir recursos inovadores, como jogos e recursos lúdicos, com o intuito de despertar o interesse e a motivação dos alunos para o aprendizado.

É direito de todo aluno a igualdade educacional, sendo fundamental que suas particularidades e ritmos de aprendizagem sejam sempre considerados. Para isso, é necessário trabalhar a interação por meio de uma linguagem acessível, além de propor atividades dinâmicas, que permitam ao aluno se envolver ativamente no processo de construção de seu conhecimento.

Sugerimos aos educadores que busquem constantemente renovar e inovar suas propostas pedagógicas. Muitos desafios surgirão, e riscos precisarão ser enfrentados ao longo desse caminho. As mudanças nem sempre serão simples, mas um trabalho bem planejado, criativo e prazeroso trará resultados significativos tanto para o processo de ensino-aprendizagem quanto para a vida dos alunos.

Este trabalho não tem a pretensão de esgotar o tema abordado, mas sim de apresentar cenários para a implementação de aulas de reforço escolar. Seria possível expandir essa discussão, considerando políticas públicas que visem estruturar e equipar adequadamente as instituições de ensino, tornando mais eficaz o objetivo de recuperar as lacunas de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- Almeida, M. S. A importância das aulas de reforço. Maio, 2011. Disponível em: Acesso em: 25 de abr. de 2021.
- Alves, L. Coutinho, I. J. (Orgs.). Jogos digitais e aprendizagem: fundamentos para uma prática baseada em evidências. Livro Eletrônico. Campinas: Editora Papirus, 2017.
- Aranão, I. V. D. A Matemática através de brincadeiras e jogos. Livro eletrônico. Campinas: Editora Papirus, 2020.
- Brasil. Estatuto da Criança e do Adolescente. LEI N° 8.069, de, 13 de julho de 1990. Disponível em: Acesso em: 13 de maio de 2021.
- Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018 Disponível em: Acesso em: 25 de abr. de 2021.
- Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997, p.142.
- D'Ambrósio, U. Educação Matemática: da teoria à prática. 17ª ed. Campinas: Editora Papirus, 2009.
- Educa Mais Brasil. 9º Ano ensino fundamental II. Disponível em: Acesso em: 13 de maio de 2021.
- Ferrari, M. Entrevista com Cipriano Carlos Luckesi. Nova Escola. 01 de abril de 2006. Disponível em: Acesso em: 14 de maio de 2021.
- Freitas, K.R. Freitas, T. P. A. Reforço escolar: Uma proposta para o ensinoaprendizagem de Matemática. Ciclo Revista. Publicado 05/09/2016. Disponível em: Acesso em: 19 de maio de 2021.
- Gadotti, M. Perspectivas atuais da educação. São Paulo em perspectiva, v. 14, nº 2, p. 3 – 11, 2000. 19
- Godoy, A. S. Pesquisa Qualitativa Tipos Fundamentais. Revista de Administração de Empresas (RAE). V. 35, n. 3, p. 20-29. São Paulo Mai./Jun. 1995. Disponível em: Acesso em: 23 de abr. de 2021.
- Habigzang, L. F. Diniz, E. Koller, S. H. (Orgs.). Trabalhando com Adolescentes: Teoria e Intervenção Psicológica. Porto Alegre: Editora Artmed, 2014.
- Hermann, F. Aulas de Reforço com Auxílio de Material Manipulativo e Jogos. 2º Encontro Nacional Pibid Matemática. Agosto 2014. Anais eletrônico. Disponível em Acesso em: 05 de abr. de 2021.
- Hoffmann, J. Texto 09 - Avaliação Formativa ou Avaliação Mediadora? 13 out. 2011. Disponível em: Acesso em: 14 de maio de 2021.
- Luckesi. C.C. Avaliação da aprendizagem escolar. 9ª ed. São Paulo: Cortez, 1999.
- Maia, C. Mattar, J. ABC da EaD: A educação a distância hoje. Livro Eletrônico. 1ª ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007.

Martins, G.; Silva, L. O ensino remoto e a aprendizagem dos alunos no contexto da pandemia. *Revista Brasileira de Educação*, 2020.

Neto, A. L. G. C. Aquino, J. L. F. A avaliação da aprendizagem como um ato amoroso: o que o professor pratica? *Educação em Revista*. V.25 n.2. Belo Horizonte, agosto 2009. Disponível em: Acesso em: 14 de maio de 2021.

Niederauer, A. S. As bases neuropsicológicas do comportamento adolescente e suas implicações no campo educacional. *Revista acadêmica Licenciaturas*, v. 2, n.1 p. 24-32, janeiro/junho 2014. Disponível em: Acesso em: 13 de maio de 2021.

Rosa, A. C. S. S. O Reforço Escolar como espaço de Superação das principais dificuldades escolares. IV Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG. *Anais eletrônicos*. Disponível em: Acesso em: 25 de abr. de 2021.

Santos, M. T. Madruga, E. F. Jogos Manipulativos e Softwares Educacionais como facilitadores de uma aprendizagem significativa no reforço escolar da disciplina de Matemática. *Revista de Educação Dom Alberto*, n. 5, v. 1, jan./jul. 2014. Disponível em: Acesso em: 19 de maio de 2021.

Santos, O. O. Lima, M. S. O processo de Ensino-Aprendizagem Matemática: Possibilidades e Limitações no Contexto Escolar. *Anais Eletrônico*. Disponível em: Acesso em: 12 de jun. de 2021.

Stake, R. E. *Pesquisa Qualitativa estudando como as coisas funcionam*. Editora Penso – 2011. Disponível em: Acesso em: 23 abr. 2021.

Teixeira, C.S. Souza, M.V. (Orgs.). *Educação fora da caixa: tendências internacionais e perspectivas sobre a inovação na educação*. Livro eletrônico. V. 4. São Paulo: Blucher, 2018.