



Encontro Paranaense de Educação Matemática
Curitiba, 26 a 28 de setembro de 2024.

RECOMPOSIÇÃO DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DO COLÉGIO ESTADUAL PARANAENSE MOYSÉS LUPION COM O USO DA PLATAFORMA MATIFIC PÓS PANDEMIA DO COVID-19

Ane Caroline Costa Rodrigues
Colégio Estadual Moysés Lupion
ane.crodrigues@gmail.com

Paula Rogeria Lima Couto
Departamento de Matemática da Universidade Federal do Paraná
paulacouto@ufpr.br

Resumo

Este trabalho aborda a recomposição da aprendizagem de Matemática para turmas do 6º ano do Ensino Fundamental após a pandemia do COVID-19, utilizando a plataforma digital Matific. Compara-se o ensino remoto emergencial no Paraná com a rede municipal de Antonina, PR. Discute-se a implementação da Matific nas escolas públicas do Paraná, suas funcionalidades e ferramentas educacionais. A primeira autora relata sua experiência usando a Matific para recompor a aprendizagem matemática dos alunos após o retorno às aulas presenciais. Conclui-se que a Matific deve ser integrada a outros recursos, como o livro didático, e ser acompanhada de formação adequada e planejamento das atividades.

Palavras-chave: Recomposição da aprendizagem em Matemática. Pós pandemia. Matific.

Introdução

Este trabalho se insere no contexto do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) e é baseado na dissertação desenvolvida pela primeira autora sob a orientação da segunda autora.

O ano de 2020 foi surpreendido pela disseminação pandêmica da COVID-19 e em 11 de março de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou como uma das ações básicas o distanciamento social. O Ministério da Educação (MEC), em 17 de março de 2020 por meio da Portaria nº 343 (MEC, 2020), manifestou-se sobre a substituição das aulas presenciais por aulas remotas durante o período da pandemia e os Conselhos Estaduais de Educação de diversos estados,

assim como Conselhos Municipais de Educação emitiram resoluções acerca da reorganização do calendário escolar e do uso de atividades não presenciais.

Diante deste cenário ocorreu uma mudança drástica na educação brasileira: o ensino presencial passou para o Ensino Emergencial Remoto (EER) de maneira inesperada, trazendo preocupações que dizem respeito à qualidade e abrangência deste modelo. Segundo Costa:

Nós sabemos que o Brasil não tem tecnologia apropriada e nem adequada para o funcionamento da educação dessa forma. Hoje a educação à distância em nosso país é uma realidade mais do ensino superior e de algumas redes estaduais que têm algumas experiências desenvolvidas de modelos híbridos, com atividades regulares presenciais complementadas com algumas atividades à distância. Mas nós temos uma grande limitação que é a questão da conectividade. Se nem as nossas escolas públicas o Ministério da Educação conseguiu prover com acesso à internet, imagina as famílias dos alunos que frequentam a escola. (COSTA, 2020; *apud* ANTUNES, 2020, n. p.).

De acordo com as condições do sistema educacional, não existia uma alternativa a não ser tornar a aprendizagem mais ativa e fazer o educador atuar mais como orientador, incentivando seus estudantes no processo de ensino-aprendizagem. Neste contexto, o(a) professor(a) viu-se diante da necessidade de planejar suas aulas mediadas por dispositivos eletrônicos e móveis, tendo que lidar com as dificuldades em dominar ferramentas digitais e em conseguir articular os conteúdos a serem ensinados durante a pandemia. No que se refere ao ensino-aprendizagem da Matemática, que é o interesse deste relato de experiência, o(a) professor(a) precisou buscar ferramentas digitais que fossem capazes de transmitir os conceitos matemáticos necessários para o desenvolvimento das competências específicas de Matemática previstas na Base Nacional Curricular Comum (BNCC) (BRASIL, 2017).

Seguindo as diretrizes sugeridas pelo CNE no parecer nº 5/2020 (BRASIL, 2020), o(a) educador(a) precisou elaborar sequências didáticas, procurando garantir o desenvolvimento dessas competências, e podia fazer uso de vídeos educativos, realizar atividades *on-line* conforme a disponibilidade tecnológica do(a) aluno(a) e utilizar mídias sociais de longo alcance como o WhatsApp®.

Vale salientar que o EER não foi um modelo de ensino que beneficiou a todos, sobretudo aos(às) estudantes que pertenciam à base da pirâmide econômica, para os quais as desigualdades sociais foram evidenciadas devido ao não acesso à Internet e à falta de recursos tecnológicos, como destaca Saldanã (2021). As consequências do EER durante a pandemia do COVID 19 foram vivenciadas pela primeira autora deste trabalho, que no ano de 2022 lecionou Matemática para uma

turma de 6º ano da rede pública do estado do Paraná no Município de Antonina, que durante dois anos aprendeu Matemática através do Ensino Remoto, na rede municipal de Antonina, PR.

Foi constatado pela professora uma alta defasagem do aprendizado matemático, visto que demonstravam a não apropriação de habilidades previstas na BNCC, como resolver operações de multiplicação e divisão com números naturais, além de não conseguirem interpretar, resolver e elaborar problemas envolvendo as quatro operações.

A experiência em lidar com uma defasagem fora dos padrões da normalidade e a vontade de contribuir para a superação de tais desafios levou a primeira autora a questionar os fatores que corroboraram para este cenário e o porquê de a turma atual apresentar uma defasagem ainda maior quando comparada com a anterior. Isso levou a refletir e pesquisar o currículo utilizado nas Escolas Municipais de Antonina durante a pandemia no 3º, 4º e 5º ano de 2020, 2021 e após o retorno do Ensino Presencial em 2022, buscando verificar possíveis adaptações curriculares e confrontar as competências trabalhadas no EER do 6º ano de 2022 com a de 2023 e se houve um nivelamento de aprendizagem no retorno do ensino presencial.

Usando como base de dados o banco de dissertações do PROFMAT, identificou-se também uma ausência de trabalhos referentes à aprendizagem matemática no retorno das aulas presenciais. Diante dessa lacuna identificada, o presente trabalho descreve um cenário em que as consequências do Ensino Emergencial Remoto (EER) na aprendizagem de Matemática foram observadas entre os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Moysés Lupion, no Município de Antonina, no ano de 2022. O estudo também apresenta a metodologia adotada pela professora para abordar e ensinar os conteúdos que não foram assimilados pelos estudantes.

Este relato de experiência tem como objetivo oferecer uma visão abrangente dos possíveis fatores que contribuíram para o aumento da defasagem na aprendizagem de Matemática nas turmas do 6º ano das Escolas Municipais de Antonina, PR, no período pós-pandemia de COVID-19. Além disso, busca descrever o uso da plataforma Matific, empregada pela primeira autora deste artigo, como uma ferramenta metodológica para a recomposição da aprendizagem.

Este texto é organizado da seguinte maneira. Na próxima seção falaremos sobre como foi realizado o ensino remoto nas redes estadual do Paraná e municipal de Antonina, PR, para evidenciar a diferença nas estratégias de ensino adotadas nas duas redes em relação ao EER. Depois explicaremos do que se trata a Plataforma Matific e o contexto de sua implementação no ensino da Matemática nos 6º anos da rede estadual do Paraná no retorno às aulas presenciais, pós pandemia do COVID-19. Na seção seguinte, faremos o relato de experiência do uso em 2022 da plataforma

Matific no 6º. ano do Colégio Estadual Moysés Lupion em Antonina, PR, e, por fim, faremos nossas considerações finais.

Ensino Remoto na Rede Estadual do Paraná e nas Escolas da Rede Municipal de Antonina

Na rede de ensino do estado do Paraná, em 7 de maio de 2020, foi publicada a Resolução nº 1.522, que estabeleceu o regime especial de aulas não presenciais, reconhecendo como atividades escolares todas aquelas destinadas à interação entre o professor e o aluno por meio de redes sociais, plataformas, material impresso, entre outras. Conforme o disposto no Art. 7º:

Art. 7.º A Secretaria de Estado da Educação e do Esporte, como mantenedora da Rede Pública Estadual de Ensino, disponibilizará videoaulas gravadas pelos professores da rede utilizando os seguintes meios:

I – TV aberta, com transmissão ininterrupta de todas as disciplinas constantes no currículo de cada ano/série;

II – Google Classroom, o qual contém material das aulas, com possibilidade de interação em tempo real com um ou mais professores da turma na qual o aluno encontra-se regularmente matriculado, mediante sincronia automática via plataformas de gerenciamento de dados.

§ 1.º As videoaulas de que trata o caput deste artigo serão disponibilizadas na forma de 5 (cinco) aulas diárias de 45 (quarenta e cinco) a 50 (cinquenta) minutos, de acordo com o currículo da série/ano.

§ 2.º As videoaulas serão ministradas por professores da Rede Estadual de Ensino, selecionados por meio de ato específico. (SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ, 2020, p. 2)

Neste primeiro momento, o(a) estudante acompanhou as aulas disponibilizadas pela Secretaria de Educação do Estado do Paraná (SEED), transmitidas por um canal de tv aberto ou pelo aplicativo Aula Paraná®. Ele(a) precisou criar uma rotina pessoal, pois os horários das transmissões não eram necessariamente no mesmo período em que o(a) aluno(a) frequentava o Ensino Presencial, além de uma organização familiar que criasse um ambiente de estudo adequado.

O estado disponibilizou os serviços do *Google Classroom*®, entre outras ferramentas do *Google*, sem custo para o usuário, vinculados ao e-mail criado pela SEED para todos os professores e estudantes da rede estadual de ensino.

O papel do(a) professor(a) englobava realizar: postagens de atividades no Google Classroom, utilizando o Forms® e links de plataformas educacionais, organizar material didático de

apoio e responder mensagens dos alunos enviadas pelo mural, de maneira autônoma, porém limitado a falta de conhecimento em utilizar as TICs.

Os(as) alunos(as) que possuíam acesso à Internet realizavam as suas atividades pelo *Google Classroom*®, já os que acompanhavam as aulas pela TV, utilizaram os materiais impressos, que eram retirados no estabelecimento de Ensino no qual o(a) aluno(a) estava matriculado, junto com o recebimento do kit merenda escolar.

Vale salientar que essas medidas de Ensino foram pensadas com uma perspectiva de curto prazo. Como o período pandêmico se estendeu, o vínculo entre a escola, o(a) professor(a) e o(a) aluno(a) estava comprometido, visto que o(a) educando(a) não tinha uma interação significativa com o(a) professor(a), pois caso o(a) aluno(a) apresentasse alguma dificuldade ele teria que buscar caminhos para sanar essas dúvidas de maneira autônoma ou através de mensagens trocadas com o(a) professor(a) pelo mural.

Mediante o exposto acima, viu-se a necessidade de reestruturar esse processo de ensino-aprendizagem de maneira a diminuir essa distância entre professor(a) e aluno(a), já que estávamos diante de um aumento na evasão escolar. Em 24 de setembro de 2020, a SEED publicou a Resolução n 3.817 que acrescenta como metodologia a aula on-line em tempo real:

Art. 4.º Ficam alterados os incisos I, II e III do art. 16 da Resolução n.º 1.522 – GS/SEED, de 2020, que passam a vigorar com a seguinte redação:

I – realizar aula on-line em tempo real com os estudantes, com duração mínima de 15 minutos por aula, por disciplina, obrigatoriamente, uma vez por semana, com a presença de, no mínimo, 1 (um) estudante, observando o estabelecido no inciso II do §1.º do art. 3.º; (NR)

Não havendo presença mínima de um estudante na aula on-line em tempo real, o professor deve comunicar ao diretor a ausência dos estudantes e utilizar como segunda opção a interação no mural da turma no Google Classroom, após login, de acordo com o cronograma diário do Livro de Registro de Classe On-line – LRCO. (NR)

II – participar efetivamente dos chats e aulas on-line em tempo real, estimulando a interação dos estudantes e promovendo a mediação da aprendizagem; (NR)

III – complementar e fazer o enriquecimento pedagógico das aulas por meio de aula on-line em tempo real e de recursos didáticos (imagens, textos, gráficos, vídeos, entre outros), observando a legislação que trata dos direitos autorais; (NR). (SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ, 2020)

Como o estado já havia disponibilizado as ferramentas do Google, as aulas on-line em tempo real ministradas pelo professor regente da turma ocorreram pelo *Meet*®. Nesta fase, cada

educador(a) foi desafiado(a) a buscar maneiras de potencializar essa interação com o intuito de atingir o principal objetivo que era o de transmitir os conhecimentos aos(as) seus(as) alunos(as) e ao mesmo tempo de integrar todos(as), motivando-os(as) a concluir o ano letivo.

Contudo, as TICs utilizadas nas escolas da Rede Estadual não foram as mesmas ofertadas pela Secretaria Municipal de Educação de Antonina, visto que ela não dispunha da oferta gratuita das ferramentas do Google para os professores e estudantes, como vemos na Normativa nº 01/2021:

Art. 2º Para fins desta Instrução Normativa são consideradas atividades escolares não presenciais:

I – as ofertadas pela Unidade Escolar, sob a responsabilidade do professor da turma de maneira remota e sem a presença do professor e do aluno no mesmo espaço físico;

II – metodologias desenvolvidas por meio de recursos tecnológicos adotados pelo professor ou pela unidade escolar e utilizadas pelos alunos com material ou equipamento particular, e as atividades impressas para todos os alunos da Rede Municipal de Ensino. (SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E ESPORTE, 2021).

As metodologias adotadas pela Rede Municipal de Antonina ficaram a critério do(a) professor(a), não sendo uma obrigatoriedade de videoaulas em tempo real. O Ensino Remoto resumiu-se na entrega de material impresso com explicação do conteúdo e atividades, criação de um grupo do Whatsapp® com os(as) alunos(as), responsáveis e a direção da Escola para informes e postagem das videoaulas que também eram transmitidas pelo canal 45.2 (SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E ESPORTE, 2021).

A Plataforma MATIFIC e sua Implementação no Ensino da Matemática nos 6º Anos da Rede Estadual do Paraná Pós Pandemia

Segundo o Instituto Península (2020), o retorno ao ensino presencial pós-pandemia foi marcado por um aumento significativo no conhecimento e na utilização das TICs na educação, que antes era resistida por muitos professores, mas que se tornou um importante aliado na recomposição da aprendizagem.

Em 2020 e 2021 o estado do Paraná já havia iniciado um projeto piloto, no qual a plataforma Matific foi implementada em algumas escolas. Ela é uma plataforma digital on-line, não gratuita, que foi desenvolvida por especialistas de Stanford, Harvard, Berkeley e do Instituto Einstein, com a

troca de experiências com professores atuantes em escolas primárias. No Brasil, iniciou sua jornada em outubro de 2014. A Matific é baseada no conceito de gamificação, que utiliza a forma de pensar do *game* e o seu *design* para adaptar contextos que normalmente não são considerados jogos, como forma de engajar os sujeitos na resolução de problemas, como explica Murr (2020, p. 8). Como, no retorno em 2021 ao ensino presencial, havia uma grande discrepância na aprendizagem dos(as) estudantes e buscando a recomposição dessa aprendizagem pós pandemia, o estado do Paraná estabeleceu uma parceria com a Matific, disponibilizando, em 2022, a todos(as) os(as) alunos(as) do 6º ano da rede Pública Estadual, acesso à plataforma.

Visando especificamente os(as) estudantes do Ensino Fundamental, a plataforma foi estruturada alinhada com a BNCC, disponibilizando a flexibilização da escolha das atividades, dando total autonomia ao educador, que as atribui conforme a necessidade da aprendizagem. A plataforma pode ser utilizada em diversos dispositivos, pelo computador, notebook, tablet e celular, pois possui acesso on-line, off-line ou por aplicativo. Além disso, conta com diversos recursos para o(a) professor(a), tais como: atribuições de atividades, gerenciamento das tarefas realizadas e relatórios de desempenho individual dos(as) alunos(as). Sua estrutura é baseada em 5 princípios pedagógicos, que são: compreensão conceitual, pensamento crítico, contexto significativo, aprendizagem personalizada e participação intrínseca (MATIFIC).

O Uso em 2022 da Plataforma Matific no 6º. Ano do Colégio Estadual Moysés Lupion em Antonina

O processo de transição sofrido pelos alunos do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental já é habitual e conhecido: a dificuldade com a adaptação com os diversos professores e disciplinas, a duração das aulas, a mudança do espaço físico e dos colegas de turma; são problemas que já existiam antes da pandemia. Destaca-se, também, a mudança da rede municipal para a rede estadual de ensino, no caso das escolas públicas. Contudo, para as turmas aqui descritas, tudo isso ocorreu junto com o retorno do ensino presencial. Os(as) professores(as) e a rede de ensino não sabiam o nível de aprendizagem dos(as) estudantes. Então, como primeira medida, foi realizada uma avaliação diagnóstica visando identificar quais conteúdos os(as) alunos(as) haviam assimilado e quais apresentavam maior dificuldade. Foi então realizada pela professora da turma uma avaliação diagnóstica baseada no Referencial Curricular do Estado do Paraná, buscando diagnosticar se os

objetivos de aprendizagem previstos foram ou não adquiridos, visto que esses(as) alunos(as) realizaram o 4º e 5º ano do Ensino Fundamental no Ensino Remoto.

A previsão de defasagem na aprendizagem devido ao Ensino Remoto levou à escolha de descritores específicos na avaliação diagnóstica, focando na verificação dos conteúdos relacionados ao Sistema de Numeração Decimal e Números Naturais, como os descritores EF04MA01, EF04MA02, EF04MA03, EF04MA06 e EF04MA0 (PARANÁ, 2018).

Em 2022, a turma do 6º ano era composta por 23 alunos. Ao realizarem a avaliação diagnóstica, foi possível verificar que todos tinham compreensão do Sistema de Numeração Decimal, sendo capazes de ler, escrever, identificar sua representação em situações diversas e ordená-los. No entanto, apenas 18% dominavam o algoritmo da adição, subtração, multiplicação e divisão. Apesar desses estudantes conseguirem resolver essas operações, nenhum conseguiu desenvolver o raciocínio, os princípios matemáticos e criar estratégias para resolver problemas, o que demonstrava uma aprendizagem mecânica. Ressalta-se que 9% do total dos(as) alunos(as) apresentou uma defasagem bem severa, na qual tinham apenas o domínio do algoritmo da adição e da subtração sem reagrupamento. A subtração sem reagrupamento segundo Pimentel e Maymone (2022, p.7) é quando pomos o minuendo sobre o subtraendo e fazemos a subtração por colunas, da direita para esquerda e a entrada superior de cada coluna é maior que a entrada inferior.

As dificuldades apresentadas pelos(as) alunos(as) não eram só referentes aos conteúdos abordados na avaliação diagnóstica, mas também na leitura, escrita, interpretação, organização e planejamento dos estudos. Diante de tantas lacunas, a professora notou que apenas o método tradicional (caracterizado por práticas pedagógicas centradas no professor, em que o ensino é predominantemente expositivo, com o docente transmitindo o conteúdo de forma direta e os alunos desempenhando um papel passivo, muitas vezes limitados à memorização e repetição da matéria) não seria suficiente para suprir todas as dificuldades dos educandos, que inicialmente também apresentavam grande dificuldade de concentração. Desta forma, o uso da Matific foi adotado como um meio de recomposição da aprendizagem pós pandemia.

A Matific disponibiliza diversas ferramentas que precisam ser conhecidas pelo(a) educador(a) com o objetivo de potencializar a aprendizagem, para que o(a) estudante possua autonomia ao acessar e realizar suas tarefas, com o intuito de torná-lo(a) protagonista do seu aprendizado e que ele(a) consiga, além de executar as tarefas atribuídas pelo(a) professor(a), escolher suas tarefas conforme a sua necessidade de aprendizagem. Dessa forma, no primeiro

momento em sala de aula, foi fornecido aos(as) alunos(as) o endereço do seu e-mail e sua senha. Depois, eles(as) foram direcionados ao laboratório de informática e lá, com o auxílio do kit Educatron (compostos por smartTV 43", computador, webcam, microfones, teclado com mouse pad e pedestal regulável) foi ensinado passo-a-passo, como acessar à plataforma. Esse foi um dos momentos mais desafiadores, tanto para a professora quanto para os(as) estudantes, pois a maioria deles(as) não sabia nem ligar o notebook e outros(as) não tinham domínio de digitação. Com muita persistência e um trabalho colaborativo entre todos(as) os(as) alunos(as), no qual os(as) que tinham mais habilidades auxiliavam os demais, as dificuldades que se referem ao domínio do uso da tecnologia foram superadas.

Ao realizarem o acesso, foi notório a satisfação e engajamento dos(as) alunos(as), quando souberam que a primeira tarefa a ser realizada na Matific era a criação do seu Avatar e a escolha do nome. Foi um momento de descontração, pois ao criar o avatar os(as) alunos(as) observaram que alguns itens estavam bloqueados ou que precisavam ser comprados. A professora explicou que conforme realizassem as atividades atribuídas por ela, eles(as) iam adquirindo moedas e desbloqueando os níveis, ou seja, quanto mais eles(as) concluíssem suas tarefas e cumprissem suas missões, mais melhorias poderiam ser realizadas no seu Avatar e na sua nave.

O segundo passo foi a realização do curso de aviador, cujas questões são determinadas pela própria plataforma. Este curso de aviador foi de suma importância, pois capacitou os(as) alunos(as) para usar a plataforma e conhecer a dinâmica das atividades, além da Matific criar um diagnóstico inicial das habilidades e competências de maneira individual.

Durante todo esse processo de adaptação a professora identificou as dificuldades e tentou solucioná-las. Uma das estratégias foi colocar o(a) aluno(a) com mais habilidades tecnológicas junto ao que possuía mais dificuldade e a criação de crachás contendo o usuário e senha dos(as) alunos(as), visto que frequentemente eles(as) esqueciam, o que atrasava o acesso e consequentemente a realização das atividades.

O uso da plataforma foi inserido no processo avaliativo dos(as) alunos(as), no qual foram consideradas a realização das atividades propostas, a interação nas discussões que surgiam durante os jogos e a porcentagem de acertos. Ressaltando que os dados referentes ao acesso, quantidade de atividades realizadas e percentual de acerto eram disponibilizados pelos relatórios do Matific e a interação era verificada durante as aulas de laboratório.

Como utilizamos o livro “A Conquista da Matemática” (JÚNIOR; CASTRUCCI, 2018), a maneira de criar as sequências didáticas adequadas para o uso do Matific foi pelo tópico do livro didático, assim conseguimos seguir uma sequência lógica e bem estruturada, sempre relacionando o conteúdo trabalhado em sala de aula com a plataforma, como aquelas desenvolvidas pela primeira autora na sua dissertação de mestrado Rodrigues (em fase de elaboração).

As atividades eram previamente selecionadas com o intuito de verificar se o(a) aluno(a) possuía conhecimento e embasamento teórico suficientes para compreender a dinâmica do jogo, afinal, o objetivo era fixar o conteúdo de maneira lúdica e divertida através da gamificação e não gerar sensação de incapacidade e desmotivação ao(a) estudante, sem que ele(a) percebesse a sobrecarga provocada pela defasagem constatada. Como destaca Schlemmer:

É fundamental que, ao gamificarmos um processo, os benefícios que compõem o game, isto é, os aspectos que o tornam desafiador, divertido, gratificante ou outra emoção esperada pelos designers de games, sejam considerados. (SCHLEMMER, 2015, p. 7)

Como estratégia organizacional, as atividades selecionadas para a turma eram postadas na “Ilha da Aventura” e atribuídas na “Lição de Classe”, já as atividades selecionadas para um grupo específico de alunos(as) com maiores dificuldades e que necessitavam de uma recomposição de aprendizagem diferenciada, além das atividades citadas acima, eram postadas “Lição de Casa”.

As atividades eram atribuídas conforme o avanço nos conteúdos matemáticos e ficavam liberadas para serem realizadas até o final de cada trimestre, porém o acompanhamento da sua realização e do desempenho era verificado semanalmente pela professora.

Na Matific também utilizamos a ilha chamada “Arena”, cujo objetivo é a de interação e competição entre os(as) alunos(as) da classe. Para acessar a “Arena”, uma atividade deve ser selecionada e então um código de acesso a arena é criado, todos(as) os(as) estudantes devem entrar na ilha “Arena” e digitar o código disponibilizado pelo(a) professor(a) e só após a verificação de que todos conseguiram entrar é que a professora liberava a competição. Como se trata de uma atividade em que existe uma competitividade, a “Arena” era utilizada geralmente no final do trimestre, quando os(as) alunos(as) tinham um domínio do conteúdo. O dia da “Arena” era um dos mais divertidos e de maior interação, sempre com espírito saudável de competição, no qual, ao término, os(as) alunos(as) não apenas comemoravam, mas também ao encerrar o jogo, questionavam as respostas e os diferentes raciocínios.

A plataforma Matific é composta por atividades diversificadas, porém antes da sua utilização é necessário que os conceitos matemáticos sejam introduzidos pelo(a) professor(a) para um melhor desenvolvimento dos(as) alunos(as). Como a plataforma foi utilizada durante todo o ano letivo, a cada novo conteúdo trabalhado, o mesmo processo descrito a seguir foi utilizado.

Os conceitos matemáticos eram introduzidos a partir da utilização do livro didático adotado pelo estado, “A Conquista da Matemática” (JÚNIOR; CASTRUCCI, 2018). Após toda a fundamentação teórica, a professora e a turma construíram um mapa mental com os principais conceitos e termos específicos da Matemática, o que facilitou a assimilação e aplicação desses conceitos na prática.

Na sequência, leituras de enunciados eram realizados em sala de aula de maneira conjunta, buscando identificar termos matemáticos, os elementos presentes na situação problema e qual a estratégia de resolução, respeitando sempre os diferentes raciocínios. Só após essa análise, os problemas eram resolvidos a partir da discussão e esclarecimentos de dúvidas. Como a plataforma Matific dispõe de atividades com metodologias bem diversificadas como enfoque no processo do algoritmo, na Matemática Investigativa e na Resolução de Problemas, as atividades eram selecionadas conforme o nível de aprofundamento.

Em algumas atividades, antes dos(as) alunos(as) irem para o laboratório de informática, eles(as) recebiam uma ficha, que era preenchida em sala de aula, após a Matific ser aberta no Educatron com o acesso da professora, e então uma atividade previamente selecionada era aberta e explicada. A primeira pergunta da atividade era lida e discutida em sala de aula e os comandos e ferramentas disponíveis na atividade eram explicados, já que as dinâmicas do jogo eram bem diversificadas e variavam conforme o conteúdo. Essas informações eram registradas pelos(as) alunos(as) nas suas fichas individuais e, em conjunto, a primeira questão da atividade da Plataforma era realizada, usando suas estratégias e raciocínios.

Desta maneira, os conceitos matemáticos foram introduzidos de maneira compartilhada e socializada, divulgando ideias e construindo entendimento conceitual dos(as) alunos(as), possibilitando que, ao realizarem as suas atividades, todos(as) tivessem conhecimento da dinâmica do jogo. Finalmente após os conceitos matemáticos serem introduzidos chegava a hora dos(as) alunos(as) irem ao laboratório e colocarem em prática o que foi aprendido, usando a plataforma para a fixação dos conceitos.

Vale ressaltar que um dos grandes desafios encontrados pela professora, é que os(as) alunos(as) que retornaram ao Ensino Presencial em 2022, apresentavam grande dificuldade de concentração, eram bem relapsos e distraíam-se com conversas paralelas. Com a utilização da plataforma, o engajamento dos(as) alunos(as) melhorou consideravelmente, fazendo com que eles(as) participassem ativamente de todos os processos que antecediam o uso da Matific.

Dispondo de uma plataforma gamificada, os(as) alunos(as) conseguiam visualizar todos os fatores envolvidos nas atividades propostas, fazendo com que tivessem uma concentração maior, já que a plataforma conta com uma dinâmica audiovisual, permitindo que os(as) alunos(as) realizassem suas atividades de maneira lúdica e tirando as dúvidas com a professora conforme fossem surgindo na realização das atividades.

Com o passar dos meses, o domínio do jogo foi aumentando, assim como a construção de uma linguagem matemática, de tal maneira que a professora conseguiu observar que os(as) alunos(as) com mais habilidades acabavam explicando o que o jogo estava propondo aos(as) alunos(as) que, por algum motivo, estavam mais atrasados na realização das suas atividades. Afinal, havia alguns casos de alunos(as) faltosos(as) que estavam na rede de proteção.

Com a função "Acompanhamento em tempo real" da plataforma, a professora monitorava o desenvolvimento das atividades e a porcentagem de acertos, permitindo um diagnóstico rápido. Isso facilitava a identificação de alunos que precisavam de acompanhamento individualizado. A professora então se sentava com o aluno, pedindo que lesse em voz alta e explicasse o entendimento, fazendo novos questionamentos até que o aluno conseguisse construir um raciocínio e resolver a atividade sozinho.

Para alunos com defasagem na aprendizagem, foram atribuídas atividades na "Lição de Casa" e no Programa Mais Aprendizagem (SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ, 2022), permitindo acesso à plataforma em casa e no contraturno. Além do acompanhamento em tempo real, a professora gerava relatórios para monitorar o desenvolvimento. A cada mês, o desempenho da turma melhorava, com a superação dos problemas de acesso e a melhora na leitura e interpretação dos problemas.

Com o tempo, a Matific foi atualizada, incluindo o "Acompanhamento em tempo real" no segundo semestre de 2022. Paralelamente, a professora aprimorou sua metodologia com base na experiência diária, adaptando-se à realidade da turma e às necessidades individuais dos alunos. Como estratégia motivacional, passou a entregar certificados ao final de cada trimestre.

Em 2022, a utilização da plataforma Matific foi desafiadora devido à formação tardia da SEED, que se concentrou apenas na atribuição de atividades, sem considerar a defasagem pós-pandemia e a integração com outros recursos. A professora, aprendendo de forma autodidata, reconheceu o potencial da Matific para recompor a aprendizagem, superando dificuldades iniciais como problemas de acesso e a necessidade de auxiliar na interpretação dos problemas.

Considerações Finais

O uso de tecnologias no ensino tem levado os professores a revisar suas práticas pedagógicas, especialmente após a pandemia. Ensinar Matemática, já desafiador, tornou-se ainda mais complicado com o retorno às aulas presenciais, evidenciando a defasagem na aprendizagem, especialmente no Sistema de Numeração Decimal nos sextos anos do Ensino Fundamental.

Para reverter essa situação, a plataforma Matific foi introduzida em sala de aula. A Matific, conhecida por sua abordagem gamificada, usa elementos de jogo, como recompensas por avanço e persistência, e permite acompanhar o progresso dos alunos em tempo real, facilitando a intervenção pedagógica. A plataforma também oferece aos alunos a liberdade de escolher conteúdos na "Zona de Treinamento", ajudando-os a aprofundar estudos ou superar dificuldades.

No entanto, é importante que professores e gestores educacionais entendam que a Matific não deve ser usada isoladamente. É essencial uma formação adequada sobre suas funcionalidades, além de integrar outros recursos, como o livro didático, e planejar cuidadosamente as atividades, considerando o nível de dificuldade apropriado para os alunos. Quando usada adequadamente, a Matific pode recompor a aprendizagem de maneira divertida e desafiadora, promovendo o desenvolvimento das habilidades matemáticas e um espírito de competição saudável.

Referências

ANTUNES, André. **As redes municipais de educação diante da pandemia**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2020. Disponível em:

<https://portal.fiocruz.br/noticia/redes-municipais-de-educacao-diante-da-pandemia>. Acesso em: 03 abr. 2023.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 15/2020, aprovado em 6 out. 2020 - Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 ago. 2020**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=160391-pep015-20&category_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 19 abr. 2022.

INSTITUTO PENÍNSULA. **Educação não pode esperar: Relatório de Pesquisa - Sentimento e Percepção dos Professores Brasileiros nos Diferentes Estágios do Coronavírus no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://institutopeninsula.org.br/pesquisa-sentimento-e-percepcao-dos-professores-nos-diferentes-estagios-do-coronavirus-no-brasil/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

JÚNIOR, José Ruy Giovanni; CASTRUCCI, Benedicto. **A conquista da matemática**. São Paulo: FTD, 2018.

MATIFIC. **Guia do usuário Matific e manual de boas práticas**. 2020. Disponível em: <https://acrobat.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:434f35c4-8b6b-3838-aea7-1a1af0e0529c>. Acesso em: 13 abr. 2022.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Portaria nº 343, de 17 mar. 2020**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/prt/portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm#:~:text=PORTARIA%20N%C2%BA%20343%2C%20DE%2017,Novo%20Coronav%C3%ADrus%20%2D%20COVID%2D19. Acesso em: 11 jul. 2020.

MURR, Caroline Elisa. **Entendendo e aplicando a gamificação: o que é, para que serve, potencialidades e desafios**. Florianópolis: UFSC: UAB, 2020. E-book. Disponível em: https://www.lantec.ufsc.br/wp-content/uploads/2020/06/eBOOK_2-Gamificacao.pdf.

PARANÁ. **Referencial Curricular do Paraná: Princípios, direitos e orientações**. Paraná, 2018. Disponível em: <http://www.referencialcurricularoparana.pr.gov.br/>. Acesso em: 20 jun. 2022.

PIMENTEL, Fernando; MAYMONE, Annelise. **Aritmética Elementar: volume 1: O sistema posicional, Adição e Subtração, Técnicas de cálculo mental, Os números relativos**. Fortaleza: Jorge Herbert Soares de Lira, 2022. E-book. Disponível em:

<https://www.ced.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/82/2022/05/Aritmeticaelementar1.pdf>

RODRIGUES, Ane Caroline Costa. **Recomposição da aprendizagem matemática pós pandemia no 6º. ano do Ensino Fundamental: relato de experiência do uso da plataforma digital Matifc**. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT) - Setor de Ciências, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Em fase de elaboração.

SALDANÃ, Paulo. **Cerca de 4 milhões abandonaram estudos na pandemia**. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 22 jan. 2021. Educação. Disponível em:

<https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2021/01/cerca-de-4-milhoes-abandonaram-estudos-na-pandemia-diz-pesquisa.shtml>. Acesso em: 21 mai. 2023.

SCHLEMMER, E. **Gamificação em contexto de hibridismo e multimodalidade na educação corporativa**. **Revista FGV Online**, São Paulo, ano 5, n. 1, p. 26-49, ago. 2015. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/350290205_Gamificacao_em_contexto_de_hibridismo_e_multimodalidade_na_educacao_corporativa_-_REVISTA_FGV. Acesso em: 15 out. 2022

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ. **Resolução Seed nº 3817/2020 - Regime Especial – aulas não presenciais**. Paraná, 24 set. 2020.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ. **Resolução Seed nº 1522/2020 – Regime Especial – aulas não presenciais**. Paraná, 7 maio 2020.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ. **Instrução Normativa nº 005/2022 – Estabelece a organização para a oferta e o funcionamento do Programa Mais Aprendizagem**. Paraná, 1 fev. 2022.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E ESPORTE. **Instrução Normativa nº 01/2021 – Regime Especial – aulas não presenciais**. Antonina, 22 fev. 2021.