



ALGUMAS CONCEPÇÕES DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE O USO DA PLATAFORMA MATIFIC NO ENSINO DE MATEMÁTICA

SOME STUDENT CONCEPTS OF FUNDAMENTAL TEACHING ABOUT THE USE OF THE MATIFIC PLATFORM IN MATHEMATICS TEACHING

João Pedro Mardegan Ribeiro¹

RESUMO

Atualmente, conforme orientações da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, nas escolas públicas do estado, os alunos do ensino fundamental devem realizar semanalmente duas lições da plataforma Matific, uma plataforma de matemática gamificada. Para tanto, é obrigatório ao professor de matemática destinar uma de suas aulas para a realização das lições, bem como deve-se destinar duas aulas da disciplina Orientação de Estudos para também auxiliar na realização das atividades. Assim, como está é uma plataforma obrigatória nova na rede e há poucos trabalhos sobre o Matific no Brasil, o objetivo deste estudo foi identificar considerações e percepções levantadas pelos estudantes de uma escola pública no interior do estado de São Paulo sobre a utilização da plataforma. Os principais resultados evidenciaram que os alunos não gostam de utilizar a plataforma por diversos motivos e sentem grande dificuldade em realizar determinadas lições, porém as utilizam já que a realização das atividades compõe parte da avaliação bimestral do professor. Conclui-se, assim, que deve-se pensar sobre a utilização dessa plataforma no contexto do ensino, e como contribuir para melhorar o engajamento e motivação dos estudantes.

Palavras-chave: Matemática. Matific. Motivações. Percepções.

ABSTRACT

Currently, according to the guidelines of the Secretary of Education of the State of São Paulo, in public schools in the state, fundamental education students must complete two lessons weekly on the Matific platform, which is a gamified mathematics platform. For this reason, it is the obligation of the mathematics teacher to allocate one of his classrooms to the realization of the lessons, as well as to allocate two classrooms to the discipline of Study Guidance, to also assist in the realization of the activities. Thus, as this is a new platform in the network and there has been little work on Matific in Brazil, the objective of this study was to identify considerations and perceptions raised by students of a public school in the interior of the state of São Paulo, regarding the use of the platform. The main results show that students do not like to use the platform for numerous reasons, and they find it very difficult to carry out certain activities, so they use it only because the realization of activities is part of the professor's bimonthly evaluation. Concluding, we must think about the use of this platform in the context of teaching, and how to contribute to improving the engagement and motivation of students.

¹ Doutorando em Educação para a Ciência (UNESP), Mestre em Ensino de Ciências e Matemática (UNICAMP) e Licenciado em Física, Química e Matemática (USP). Coordenador de Gestão Pedagógica Geral (SEDUC/SP), São Carlos, São Paulo, Brasil. Rua Luiz Vaz de Toledo Piza, Jardim Lutfala, São Carlos, São Paulo, Brasil. E-mail: joaomardegan@prof.educacao.sp.gov.br

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0012-042X>



Keywords: Mathematics. Matific. Motivations. Opinions.

Introdução

Hoje, a tecnologia está presente no dia a dia de quase toda a população brasileira. Inclusive, desde cedo, muitos já possuem aparelhos celulares que são utilizados para diversas finalidades. Em relatório divulgado por Meirelles (2023), há em uso no Brasil 249 milhões de celulares, o que representa 1,2 aparelhos smartphones por habitante. Ou seja, em média, algumas pessoas possuem mais de um aparelho.

Esses aparelhos não estão restritos somente a adultos, sendo que jovens e até mesmo crianças já possuem seus próprios aparelhos. A maior parte dos jovens, para além de facilitar a comunicação, utiliza os celulares para entretenimento, principalmente para acesso às redes sociais e jogos. Logo, assim como estes são utilizados para entretenimento, podem ser utilizados também para gerar aprendizado, tanto em casa como nas escolas.

Em relação ao uso destes aparelhos na escola, que é o espaço de educação formal, segundo Oliveira (2018), não dá mais para evitar a presença dos celulares nesses espaços, assim, os professores devem se aliar a esta tecnologia, fazendo seu uso também para ensinar, logo, se há um planejamento adequado, os smartphones podem ser ferramentas poderosas no auxílio ao aprendizado de certos conteúdos, resultando em colher bons frutos.

Inclusive, ainda é comum ver placas nas escolas dizendo que é proibido o uso de celulares e, mais recentemente, tem-se afirmado que os celulares só podem ser usados para fins pedagógicos, com a autorização do professor. Ainda, é inegável que, dada a obrigatoriedade do uso de plataformas no contexto escolar, proibir o uso dos celulares na escola dificulta o próprio trabalho docente e da escola, já que, com o uso desses aparelhos, fica mais fácil de utilizar as plataformas, principalmente em escolas em que não há muitos computadores para uso pedagógico.

Bento e Cavalcante (2013) afirmam também que no Estado de São Paulo, em 15 de janeiro de 2008, foi promulgado o Decreto nº 52.625 que proibia o uso de celulares pelos alunos das escolas públicas. Mas, neste período, eram poucos estudantes, no geral, que possuíam estes aparelhos, e também estes tinham poucas funções em comparação com os atuais aparelhos.



Ainda assim, por um longo período, as escolas tinham dificuldade em fazer o controle do uso dos celulares por seus alunos, e evidenciavam que estes eram maléficos e dificultavam o aprendizado. Todavia, hoje em dia, nas escolas do estado de São Paulo, não há mais como proibir a presença destes aparelhos, visto que houve, por parte do governo, a implementação de inúmeras plataformas que diariamente devem ser usadas e acessadas pelos alunos. Dessa forma, apesar de haver computadores nas escolas, eles não são suficientes para atender a todos os alunos, logo, se os estudantes possuem aparelhos celulares para acesso às plataformas, facilita o processo tanto para o aluno quanto para o professor e para a escola.

A exemplo disso, no ano de 2023, com a entrada de Tarcísio de Freitas no governo do Estado de São Paulo e a gestão de Renato Feder como secretário de Educação do Estado, algumas mudanças ocorreram em relação às TDIC's nas escolas públicas estaduais. Plataformas como o Khan Academy nas aulas de matemática e Alura em Tecnologia foram colocadas como obrigatórias.

Em 2024, as mudanças em relação à inserção da tecnologia foram ainda maiores. Atualmente, estão presentes as seguintes plataformas: Redação Paulista, Leia SP, Alura, Tarefas SP, Khan Academy e Matific, acessadas pelo Centro de Mídias do Estado de São Paulo (CMSP Web). Ainda, as escolas possuem metas em relação ao uso das plataformas e devem cumprir certas quantidades diárias de uso e, ao final do ano, receberão uma nota em relação ao uso das tecnologias.

Com isso, este estudo focalizará no uso da plataforma Matific, uma ferramenta gamificada para estudo dos conteúdos de matemática para alunos do Ensino Fundamental dos sextos ao nono ano. Todos os alunos devem, obrigatoriamente, realizar duas atividades por semana. Para tanto, todos os professores de Matemática devem disponibilizar uma aula por semana para realização das atividades. Ainda, por força de Lei, duas aulas da disciplina Orientação de Estudos, para alunos do ensino fundamental, devem ser destinadas a realizar as atividades do Matific e as tarefas SP, por isso, os professores que lecionam essa disciplina devem ser de Língua Portuguesa e/ou Matemática.

Nota-se, ainda, que na escola campo desta pesquisa, havia muita resistência dos alunos na realização das atividades propostas sendo que, no primeiro bimestre do ano, em algumas semanas, as turmas de oitavos ficaram no amarelo e vermelho. Assim, esse



estudo buscou compreender o que os alunos achavam das atividades do matific e as motivações envolvidas para realizá-las.

Recursos Educacionais Digitais

Devido ao acelerado desenvolvimento das tecnologias no contexto do século XXI, mudanças significativas estão cada vez mais presentes no dia a dia da sociedade, e neste contexto estão presentes as TDIC's, que facilitam algumas das principais ações cotidianas, como informação e as formas de buscar e ter acesso a conhecimentos. Além disso, essas novas tecnologias modernas vêm transformando inúmeros setores da sociedade, tais como o comércio, as indústrias e até mesmo as escolas.

Assim, como parte importante da sociedade, a escola deve ser aliada às TDIC's, fazendo seu uso para auxiliar os estudantes na apropriação dos conhecimentos e saberes científicos. Por meio dessas tecnologias, inúmeros recursos educacionais digitais (RED) estão sendo desenvolvidos e cada vez mais sendo empregados nas práticas de ensino e aprendizado.

Segundo Hitzchky (2019), os RED podem ser considerados como quaisquer recursos digitais que apresentam finalidades educacionais alinhadas ao ensino e à aprendizagem, e estão acessíveis em dispositivos móveis como smartphones, notebooks, tablets capazes de estimular a aprendizagem nos estudantes ou em qualquer público que faz uso desse recurso. Em complemento, Amiel, Orey e West (2010) afirmam que estes recursos são mídias com potencial para apoiar, bem como mediar práticas de ensino e aprendizado.

Logo, devido à facilidade em acessar e também em fazer uso dessas ferramentas, segundo Portela et al. (2024), a utilização dos recursos educacionais digitais na educação pode ser uma estratégia que promove o engajamento de estudantes mediante a aprendizagem, já que ao fazerem uso de plataformas educacionais digitais, que apresentam uma diversidade grande de recursos interativos, podem facilitar o aprendizado e também atender as necessidades dessa geração que cada vez mais está conectada e familiarizada com a tecnologia digital.

A exemplo disso, em pesquisa divulgada por Teixeira, Santos e Silva (2023) que fez o uso de recursos educacionais digitais, os pesquisadores alegaram que o emprego deste tornou o processo de ensino e aprendizagem mais promissor, e favoreceu a



apropriação de conceitos matemáticos fundamentais. Isso evidencia que, ao empregar os RED no contexto do ensino, o professor transmite o papel de protagonista ao estudante, possibilitando que ele construa por si próprio o saber concebido.

Assim, no contexto desses recursos digitais educacionais está a plataforma Matific, que apresenta jogos que permitem, além de contextualizar a aplicação dos saberes matemáticos, praticar habilidades previstas no currículo oficial, objeto de análise das concepções dos estudantes apresentados neste artigo.

O Matific

A Empresa Matific foi fundada nos Estados Unidos da América no ano de 2012 por especialistas na área de Educação e Jogos, visando resolver desafios no contexto da Educação Matemática no Ensino Básico. Em 2013, a empresa assinou seu primeiro contrato, com o objetivo de produzir 140 atividades com foco no currículo da educação básica nos Estados Unidos. No ano de 2019, já estava disponível em 30 línguas, e em 2021 já estava disponível em 120 países (Matific, 2024).

O Matific é uma plataforma que oferece jogos, na forma de gamificação, de conteúdos da área de matemática, aplicadas a alunos do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental. No contexto das escolas do Estado de São Paulo, cada jogo curto acompanha o Currículo do Estado, então, todos os conteúdos vistos estão em consonância com o trabalho do professor em sala de aula. No jogo, há um conjunto de perguntas sobre os conteúdos, e ao final da atividade, os alunos ganham estrelas e pontos, que podem trocar por roupas para seus personagens.

Além disso, a plataforma pode ser acessada facilmente por aparelhos celulares, o que facilita a utilização da plataforma em sala de aula, já que não demanda muito do uso de computadores, tornando benéfico para as escolas. Contudo, até o presente momento, na literatura brasileira, são poucos os trabalhos que versaram sobre a utilização desta plataforma no contexto do ensino e aprendizado em Matemática. Contudo, a plataforma classificada como irmã do Matific no contexto escolar, o Khan Academy, utilizada obrigatoriamente por alunos do Ensino Médio, já possui muitas pesquisas na área.

Para Dias (2023), a plataforma educacional gamificada, Matific, ao disponibilizar games aliando conhecimentos matemáticos aos jogos de forma contextualizada, auxilia os alunos no desenvolvimento de habilidades associadas à resolução de problemas, o



raciocínio lógico e o pensamento crítico, ao mesmo tempo que se divertem praticando a matemática.

Ainda, Portela et al. (2024), em pesquisa realizada em relação à aplicação do Matific para alunos do 5º ano, destacaram que sua aplicação foi desafiadora para docentes. Porém, essa plataforma torna o ensino de matemática mais interativo e envolvente e também é capaz de promover o pensamento crítico, além de proporcionar a resolução de problemas mais conectados com a realidade dos estudantes.

Percurso metodológico

A pesquisa foi aplicada a 78 alunos de duas turmas de oitavo ano de uma escola pública localizada no interior do estado de São Paulo, durante o primeiro bimestre de 2024. Para tanto, nesse período, os alunos utilizaram a plataforma Matific, durante três aulas por semana, sendo duas de Orientação de Estudos, e uma de Matemática. Uma consideração importante a ser feita é que, além do professor de Matemática ter formação na área, a professora responsável pela disciplina Orientação de Estudos também tem Licenciatura em Matemática, o que resultava em uma maior facilidade em trabalhar os conteúdos com os alunos e eventuais dúvidas que poderiam aparecer.

Segundo normas da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, cada aluno deveria realizar duas lições do Matific por semana, ou seja, jogar dois joguinhos por semana. Esse controle é feito pelo professor diretamente pela plataforma Matific, que mostra quantas lições foram feitas individualmente por aluno, mas também, semanalmente, a coordenação da escola mandava aos professores a média de lições feitas por cada turma, segundo os indicadores presentes na plataforma Super BI, responsável por fiscalizar o desempenho de cada instituição. Apesar da meta ser duas lições por aluno, os professores de matemática, em comum acordo, estabeleceram que, para esta instituição, a meta era três lições semanais.

O Matific não era uma plataforma obrigatória nas escolas públicas do estado de São Paulo, todavia, em 2024, ela se tornou. Logo, todos os alunos do ensino fundamental devem realizar as atividades da plataforma semanalmente. As atividades da plataforma são coerentes com os conteúdos trabalhados pelo professor durante o bimestre, logo, é uma forma dos alunos praticarem os saberes discutidos nas aulas jogando.



Por vezes, o professor de Matemática notou que a média de desempenho dos alunos ficava abaixo da média desejada, que era duas lições por semana, durante o primeiro bimestre. Assim, foi aplicado um questionário com cinco questões para entender as concepções dos alunos sobre a plataforma Matific e seu uso em sala de aula. Para tanto, após a finalização do primeiro bimestre letivo, o professor da turma aplicou o questionário com as cinco questões abertas, e os alunos deveriam respondê-las conforme o que consideravam pertinente, visto o que tinha acontecido ao longo de todo o bimestre.

Desse modo, o objetivo do trabalho foi compreender as percepções levantadas por alunos matriculados em duas turmas de oitavos anos sobre questões gerais que envolvem a utilização da plataforma Matific. Tais questões discutiram se os alunos gostavam de utilizar a plataforma, quais as motivações que levam eles a utilizá-la, se tem contribuído para a aprendizagem dos conceitos relativos à matemática, qual a opinião deles sobre a plataforma no geral e se a utilizariam caso não fosse cobrado pela escola e pelo professor.

Para tanto, essa pesquisa seguiu as propostas de análise de conteúdo de Bardin (1978), dividido em três etapas principais, após a aplicação dos questionários e entrega dos estudantes, a saber: 1) Pré-análise, em que foi feita uma interpretação inicial das respostas obtidas e construção dos objetivos; 2) A exploração do material, em que foram agrupadas as informações extraídas nos questionários, conforme as próprias respostas dadas pelos estudantes; 3) Foi feito o tratamento dos dados, interpretando-os e buscando os núcleos de sentido manifestados nas opiniões dos estudantes sobre a utilização da plataforma.

Resultados e Discussão

Com base nos apontamentos levantados pelos estudantes no questionário, foram feitas análises de cada questão, buscando compreender os elementos levantados pelos alunos em relação ao uso da plataforma.

Questão 1. Você gosta de utilizar a plataforma Matific?

Dos 78 alunos que responderam ao questionário, 21 (27%) responderam que gostam de utilizá-la, 47 (60%) responderam que não, e 10 (13%) alunos responderam que somente às vezes gostam de utilizá-la. Ou seja, a maior parte dos alunos não gosta de utilizar a plataforma Matific para realização de atividades gamificadas de Matemática. Todavia, ela é obrigatória devido à imposição pela secretaria estadual, considerando que



os alunos devem realizar semanalmente duas lições, já que há uma fiscalização pelo professor, pela coordenação e pela própria secretaria estadual de educação, e a utilização desta plataforma deve ser em no mínimo uma aula de matemática, e as duas de orientação de estudos.

Em relação às respostas dadas pelos alunos para esta questão, um dos alunos que disse não gostar de utilizar a plataforma Matific escreveu: “Olha, sinceramente eu não gosto do Matific, e acho que as atividades são muito complicadas! Mas, todavia, entretanto, tem suas qualidades e o que gosto delas é o aprendizado que levamos”. Ou seja, para esse aluno, mesmo não gostando de utilizar a plataforma, ele considera que é capaz de gerar aprendizado.

Entre os alunos que disseram gostar de utilizar, esses afirmaram ser uma forma diferente de aprender matemática. Além disso, apontaram que nas aulas de Matemática o professor tem ensinado os conceitos matemáticos semanalmente, guiado pelo material digital disponível pelo Centro de Mídias do Estado de São Paulo e que, assim, uma das formas de praticar a resolução de exercícios é pela própria plataforma Matific, já que há bastante associação entre o que é ensinado e as abordagens conceituais em sala.

Já entre os alunos que disseram que às vezes gostam e outras vezes não, destacaram que o uso dessa plataforma é algo diferente, diferenciado ao trabalhar com os conteúdos de matemática, e se fosse utilizada algumas vezes no bimestre, seria algo prazeroso e divertido, contudo, como há uma obrigatoriedade semanal, acaba tirando o prazer de realizar uma atividade gamificada para motivar na aprendizagem e resolução de exercícios matemáticos.

Deste modo, nota-se que, em geral, os fatores principais para a maioria dos alunos não gostar da plataforma estão relacionada à dificuldade em utilizá-la, e à obrigatoriedade de fazer duas lições semanais. Mesmo sendo uma forma diferenciada de trabalhar os conceitos matemáticos, conforme alguns alunos afirmaram, a maioria considera cansativo o uso constante dessa plataforma.

Essa ideia vem ao encontro do que é defendido por Pinho e Trajano (2024), já que, para os autores, o uso excessivo das telas pode levar os estudantes à fobias e também ansiedade. Além disso, devido à vontade de querer terminar a atividade proposta rapidamente, resulta em um aumento da adrenalina e dopamina, aumentando também as batidas no coração. Esse fator é prejudicial à saúde do estudante e ao seu aprendizado.



No contexto escolar do estado de São Paulo, os alunos usam muitas plataformas e de forma excessiva, o que corrobora com a ideia de criar aversão ao uso destas.

Contudo, é notório destacar que os exercícios da plataforma Matific que os alunos devem responder estão em sintonia com o material digital disponibilizado pelo governo do estado. Dessa maneira, o conteúdo ministrado pelo professor, ou que deveria ser ministrado pelo professor, durante uma semana nas aulas, são os mesmos conteúdos que são abordados nos jogos nas lições do Matific na semana, isto é, as habilidades cobradas na plataforma são as mesmas trabalhadas pelo professor de Matemática durante as aulas. Além disso, há total coerência entre os exercícios práticos disponibilizados no material digital e os exercícios do Matific, assegurando que a plataforma seja um momento de prática dos conhecimentos adquiridos.

A figura 1 abaixo apresenta dois recortes. No primeiro recorte, é apresentado o material digital do 4º bimestre, aula 29, para alunos do 8º ano, em que o tema foi média, mediana e moda; já no segundo recorte, é apresentado o jogo, dentro da plataforma Matific, em que é trabalhado o conteúdo visto na aula, evidenciando que há interação entre os conteúdos do material digital e o currículo paulista com os exercícios praticados no Matific.

Figura 1 – Recorte do Material Digital e da Plataforma Matific.



Fonte: Repositório CMSP – SEDUC/SP e Plataforma Matific (2024).

Questão 2. Quais as motivações que levam você a utilizar a plataforma Matific?

Na questão anterior, a maioria dos alunos alegaram que não gostam de fazer a utilização da plataforma, todavia, como ela é obrigatória, todos devem realizá-la. Desse modo, foi perguntado a eles as motivações que os levam a fazer o uso da plataforma, e setenta alunos responderam que a maior motivação para fazer as lições do Matific estava



na questão da obrigatoriedade, ou seja, eles utilizam a plataforma porque faz parte da nota bimestral. Além disso, quatro alunos responderam que, além da nota, eles acham a plataforma divertida, e outros quatro disseram também que aprimora a aprendizagem, e esses fatores, além da nota, motivam eles a realizar as lições semanais.

Ainda, segundo as normas da secretaria, semanalmente as salas são classificadas como verde, amarela ou vermelha. É verde se atinge a média de 2 lições por semana, ou realiza mais que isso, amarela se realiza, em média, 1 lição ou até 1,9, e vermelha se for abaixo de 1. Ou seja, a média de lições feitas pela turma deve sempre ficar verde, sendo então obrigatório a sala fazer em média 2 ou mais lições, e se isso não acontece, o professor de matemática deve conversar com a sala e, em alguns casos, o professor responsável pela turma, e, se isso se repete, a coordenação e a direção.

Essa questão dos professores responsáveis pela turma e da equipe gestora ter que conversar com os alunos apareceu nas respostas dadas. Eles disseram que realizam as lições para que a turma fique no verde, não recebam broncas em relação à utilização da plataforma e não fiquem proibidos de participar de algumas atividades da escola, como os jogos, interclasse, ou outras atividades extracurriculares, e ainda fazem mais de 2 lições para equilibrar com aqueles alunos que fazem 1 ou nenhuma.

Estas respostas dadas pelos estudantes foram coerentes com os acontecimentos na escola. A direção dialogou com as turmas sobre a questão punitiva em caso de não realizarem atividades obrigatórias nas plataformas, afirmando que tirariam deles momentos que consideram divertidos, como a participação na interclasse ou uso da quadra esportiva nos intervalos do almoço.

Sobre a questão da punição, Santos, Santos e Gusmão (2023) destacam que o controle disciplinar dos estudantes tem sido um dos maiores desafios da gestão nos dias de hoje, e que as medidas adotadas pela maioria das equipes gestoras das escolas são tradicionalistas, previstas em regimento escolar, e mesmo que não tenham efeito a longo prazo, são as únicas medidas que os gestores encontram para tentar contornar certas ações dos estudantes. Ou seja, no contexto analisado, para tentar reverter tal cenário, dada a resistência dos estudantes em realizar as atividades da plataforma, necessitou de intervenção da equipe gestora.

Deste modo, isso implica que a maioria não considera que a motivação envolvida para a realização está associada ao aprendizado que pode resultar em sua utilização, e



sim, no fato de ser algo obrigatório e que devem realizar para que não tenham problemas de outra ordem. Ainda, são baixas as motivações para os alunos praticarem as atividades e exercícios da plataforma, e isso pode ser explicado pelas ideias de Parellada e Rufini (2013) já que, para os pesquisadores, quando há ênfase excessiva de agentes e fatores externos nas atividades e práticas escolares, bem como conteúdos compulsórios e cobrança mediada por regras e prescrições comportamentais rígidas, resulta em baixas motivações para a realização das atividades. Tais resultados foram compatíveis com a pesquisa realizada nesse trabalho.

Ainda, conforme é posto por Parellada e Rufini (2013), caso não haja uma interação adequada entre os estudantes e o uso dessas tecnologias devido a um controle externo excessivo, e também prescrições comportamentais rígidos, é evidente que resultará nos estudantes uma baixa motivação para realização de quaisquer atividades e, conseqüentemente, baixo envolvimento, aprendizado e a evitação de desafios.

Além disso, é importante discutir sobre a questão do uso da plataforma e suas articulações no contexto do ensino. Atualmente, as apostilas/livros didáticos não são obrigatórios. Os professores devem utilizá-los, se desejarem, como complemento às abordagens orientadas pelo material digital. Com isso, os materiais obrigatórios no contexto do ensino de matemática no estado de São Paulo são o material digital disponibilizado pelo governo do Estado e a plataforma Matific. Ou seja, os livros e materiais físicos, neste momento, deixaram de ser parte da realidade de grande parte dos professores, sendo substituídos pelas tecnologias digitais, o que pode ser um fator que auxilia a baixa motivação dos estudantes na interação com essas ferramentas.

Em relação à plataforma Matific, esta está em consonância com o currículo paulista, assim, as habilidades trabalhadas nas aulas de Matemática são as mesmas trabalhadas na plataforma. Contudo, na plataforma, não há explicação de conteúdos, mas sim a resolução de exercícios na forma de jogos. Os jogos de cada conteúdo são contextualizados conforme os cenários em que os conteúdos mais estão presentes no dia a dia, e as perguntas direcionadas aos estudantes são diretas, ou seja, ao se depararem com ela, os alunos devem aplicar o conhecimento previamente estudado, realizando cálculos, praticando o saber matemático trabalhado nas aulas. Com isso, a impressão no primeiro momento é de que esse software se apresenta como uma ferramenta que, dada



as características supracitadas, pode auxiliar os estudantes no aprendizado dos conteúdos de Matemática.

Assim, é possível que a plataforma potencialize o aprendizado dos estudantes. Mas para concluir algo em relação a essa potencialidade, deve-se haver pesquisas neste contexto e um aprofundamento nas investigações, o que não é objetivo deste trabalho. Este estudo trouxe como reflexão as primeiras considerações dos estudantes perante o uso da plataforma, visto que é o primeiro ano em que seu uso é obrigatório na rede estadual paulista. Destarte, para compreendermos se realmente há de ser necessário maiores investimentos, pesquisas que analisam o aprendizado dos estudantes devem ser realizadas.

Questão 3. Você considera que a plataforma Matific tem contribuído para sua aprendizagem em Matemática?

Também foi perguntado aos alunos em relação ao aprendizado. Do total de alunos, 7 (9%) responderam que certos conteúdos responderam que certos conteúdos abordados no Matific têm auxiliado no aprendizado dos conteúdos de Matemática, então, às vezes, a plataforma auxilia a compreensão. Mas, a maioria dos alunos ficou dividida em relação a contribuir ou não com a aprendizagem. 33 alunos, ou seja, 42% disseram que sim, a plataforma tem contribuído para aprimorar a aprendizagem, mas 38 alunos, ou seja, 49% deles, disseram que a plataforma não tem contribuído para a aprendizagem.

Se somarmos os alunos que responderam que o Matific auxilia a aprendizagem dos conteúdos, e os alunos que disseram que alguns conteúdos da plataforma têm auxiliado a aprendizagem, teremos que 51% disseram que, de certa forma, pode haver aprendizado, que é um pouco mais da metade dos alunos que responderam à pergunta.

Ainda, grande parte dos alunos respondeu que as perguntas presentes na maioria dos joguinhos são muito difíceis, o que leva à desmotivação em querer jogá-las. Ainda, a dificuldade está associada à compreensão dos enunciados, e no que aquela lição está querendo que respondam. Responderam também que, algumas vezes, devido à dificuldade dos exercícios, eles se sentem desmotivados, ignorantes e tristes.

Ademais, o Matific é uma plataforma em que eles podem praticar, de forma gamificada, exercícios baseados nos conteúdos que o professor ministrou nas aulas. E, apesar dessas considerações, os jogos presentes no Matific e as questões associadas estão



diretamente relacionadas ao material digital disponibilizado pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, ou seja, a dificuldade que os alunos podem apresentar ao realizar uma atividade da plataforma pode estar associada também à não compreensão do conteúdo trabalhado durante as aulas. Isso porque há muita coerência entre os slides digitais e os exercícios da plataforma. Na figura 2 pode ser visto um recorte de um dos slides do material digital que aborda o conteúdo Moda e como foi trabalhado esse conteúdo na plataforma Matific.

Figura 2 – Recorte do Material Digital e da Plataforma Matific.



Fonte: Repositório CMSP – SEDUC/SP e Plataforma Matific (2024).

Conforme ilustra a figura 2, no material digital é explicado que moda é o número que aparece com maior frequência em um conjunto de dados, e no exemplo 1, o número que mais se repete é o 25, logo, a moda é o 25. Logo abaixo do recorte do material digital, há um recorte da plataforma Matific, em que há uma tabela de pontuação dos monstros.

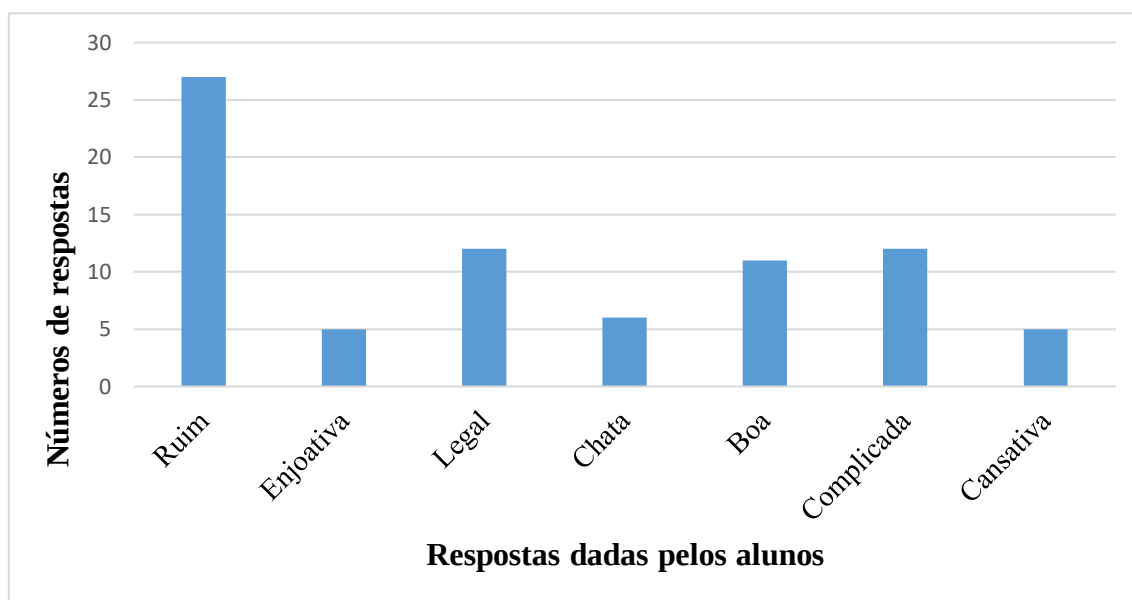


(personagens do Matific), e é perguntado: Qual é a moda? Assim, se o aluno compreendeu o conceito de moda, ele consegue responder à pergunta. Desse modo, esse recorte evidencia que há total coerência entre o conteúdo ensinado pelo professor e as atividades da plataforma.

Questão 4. Qual a sua opinião sobre a plataforma Matific?

Para ilustrar de forma mais visível as respostas dos alunos, foi construído o gráfico 1, já que, como era uma questão aberta, os alunos não ficaram restritos a dizer se achavam a plataforma boa ou ruim, mas sim apresentaram outras respostas, considerando o adjetivo que eles mais achavam pertinente.

Gráfico 1 – Respostas dadas pelos alunos



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Conforme ilustra o gráfico 1, a resposta que mais apareceu na opinião dos alunos foi ruim, sendo presente na opinião de 27 alunos, que foi mais que o dobro dos outros dois adjetivos apresentados, legal e complicada, que apareceram 12 vezes cada um. A contrapartida, de ruim, é boa, que esteve presente na opinião de 11 alunos.

Outra coisa interessante que é evidenciada pelo gráfico é que os alunos não ficaram restritos a dizer se a plataforma era boa ou ruim, e sim, apresentaram outras qualidades. A mesma quantidade de alunos que disse que a plataforma era legal, disse

também que ela era complicada. Ainda, esteve presente, na resposta dada por cinco ou seis alunos, que a plataforma era cansativa, enjoativa e chata.

Ainda, os adjetivos indesejáveis, como ruim, enjoativo, chata, complicada e cansativa, se juntados, foram dados por 55 alunos, ou seja, 71%, e os adjetivos desejáveis para o uso da plataforma, como legal e boa, estiveram presentes na resposta de 23 alunos, ou seja, apenas 29%. Ou seja, mais que o dobro de alunos atribuiu qualidades negativas em relação à opinião sobre a plataforma.

A maioria dos alunos atribuiu adjetivos indesejáveis à qualidade da plataforma, que pode estar associada à infantilização dos jogos. Os elementos presentes na plataforma, como os personagens, são mais atrativos para crianças, e os alunos dos oitavos anos consideram que o mais adequado para eles é a plataforma Khan Academy, que apresenta questões mais diretas. Na figura 3, pode ser visto um recorte de um dos jogos da plataforma Matific, evidenciando o cenário e os personagens, que possuem um visual com tela mais infantil.

Figura 3 – Cenário e personagens na plataforma.



Fonte: Plataforma Matific (2024).

Questão 5. Caso não fosse obrigatório realizar as lições, você continuaria realizando?

A última pergunta feita foi se eles realizariam as atividades caso o professor não cobrasse como parte da nota. Somente 10 alunos responderam que continuariam utilizando a plataforma, ou seja, somente 13% da turma, que é um número muito baixo,



que representa que eles realmente não estão gostando da plataforma Matific, imposta como obrigatória pelo governo do estado de São Paulo.

Ainda, os alunos responderam que a plataforma Matific é muito pesada e que durante as aulas ela demora para carregar, e isso deveria ser revisto, já que é uma plataforma obrigatória. Colocaram que a plataforma é intuitiva, fácil de compreender, mas muito pesada para o contexto escolar em que muitos alunos estão usando a internet.

Colocaram também que a plataforma é muito enjoativa, pois se fosse feito uma vez ou outra, ficaria interessante por ser um joguinho, mas, toda semana, fica enjoativo, além do cenário e dos personagens não contribuírem muito.

Um dos alunos escreveu também: “Não realizaria as atividades da plataforma se não fosse obrigatório, pois, caso falte na escola ou ela demore para carregar por ser muito pesada, tem que fazer a lição em casa, e depois da escola tenho curso e chego tarde em casa, e até eu fazer as lições do Matific, já fica bem próximo do horário de dormir, já que tenho dificuldade, e não tenho com quem tirar as dúvidas em casa”.

Essa resposta é interessante. São destinadas, na escola, três aulas para a realização da plataforma, sendo uma de matemática, com acompanhamento do professor de matemática da turma, e duas de orientação de estudos, com acompanhamento também de professores de matemática da escola. Isso porque, também por orientação da secretaria do estado, os professores de orientação de estudos devem ser de matemática ou língua portuguesa. Além dessas três aulas, caso o aluno não consiga finalizar as duas lições, há mais um momento na escola, que é às sextas, em horário de tutoria, em que os alunos ficam juntos aos seus tutores e há fiscalização das plataformas. Logo, há três aulas de 45 minutos, mais uma tutoria com meia hora, assim, há tempo suficiente para realização de duas lições.

Considerações finais

De maneira geral, pode-se observar que a maioria dos estudantes respondeu que não gosta de utilizar a plataforma Matific, todavia, utilizam porque o professor a usa como um dos critérios avaliativos. Além do mais, essa cobrança vem de cima para baixo. A secretaria estadual cobra os dirigentes, cobra os coordenadores, cobra os professores, cobra os alunos, logo, se os alunos não realizam, o professor irá chamar atenção, e se



mesmo assim persistir, há intervenção da direção, que muitas vezes, como citado pelos alunos, pode resultar na proibição da realização de certas atividades extracurriculares.

Em relação à aprendizagem dos conteúdos de matemática, as turmas ficaram divididas entre os que consideram que contribui e aqueles que não. Isso ocorreu porque 51% dos estudantes responderam que, de alguma forma, praticar as lições presentes na plataforma pode auxiliar no aprendizado dos conteúdos de matemática. Além disso, alguns alunos consideraram, por mais que a plataforma seja intuitiva, muitas vezes os exercícios são difíceis de serem compreendidos e isso desmotiva a realização das lições.

Além disso, grande parte dos alunos considera a plataforma inadequada para utilização em sala de aula, isso porque muitos a consideram ruim, complicada e chata, além de outras qualidades negativas, e poucos, neste conjunto de 78 alunos, a consideram legal e boa, que são qualidades positivas. Desse modo, por não gostarem da plataforma e considerarem que não resulta em aprendizado, podem ser fatores que dificultam a utilização desta pelos alunos, o que acaba que a maior das motivações para utilizá-la é o professor considerar como parte da nota bimestral. Isso é evidenciado também quando os alunos dizem que, se o professor não utilizasse como parte da nota, eles não iriam realizar as lições.

Ainda, estes alunos estão matriculados em turmas de oitavo ano. O Matific é o mesmo para alunos dos sextos aos nonos anos, o que diferencia somente são as atividades realizadas em termos de conteúdos da matemática. Logo, pode ser que o perfil da plataforma seja adequado e interessante para os alunos mais novos, e menos agradável para os mais velhos, como os dos oitavos e nonos que estão no final do ensino fundamental. Assim, para uma pesquisa posterior, seria interessante realizar uma comparação entre as opiniões de alunos que estão no sexto, ou seja, no início do fundamental ciclo 2 e dos nonos, que estão no final do ensino fundamental para, assim, comparar em relação às motivações e engajamento. Já que, apesar de ambos serem do fundamental, possuem idades e perfis diferentes.

Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 1. ed. Lisboa: Edições 70, 1978.



BENTO, Maria Cristina Marcelino; CAVALCANTE, R. dos S. Tecnologias Móveis em Educação: o uso do celular na sala de aula. **Educação, cultura e comunicação**, v. 4, n. 7, p. 113-120, 2013.

DIAS, Márcia Beatriz Gonçalves. Gamificação no ensino de matemática: uma proposta para recompor as aprendizagens nos anos iniciais. **15ª jornada científica e tecnológica e 12º simpósio de pós-graduação do ifsuldeminas**, v. 12, n. 1, 2013.

MEIRELLES, Fernando S. Pesquisa do uso da TI-tecnologia de informação nas empresas. **34ª Edição Anual, FGVcia**, 2023.

OLIVEIRA, Julio Lucas de. Ensinar e aprender com as tecnologias digitais em rede: possibilidades, desafios e tensões. **Revista Docência e Cibercultura**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 161–184, 2018. DOI: 10.12957/redoc.2018.33476. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/re-doc/article/view/33476>. Acesso em: 15 jul. 2024.

PARELLADA, Ibelmar Lluesma; RUFINI, Sueli Édi. O uso do computador como estratégia educacional: relações com a motivação e aprendizado de alunos do ensino fundamental. **Psicologia: Reflexão e crítica**, v. 26, p. 743-751, 2013.

Recebido em: 07 / 08 / 2024

Aprovado em: 11 / 03 / 2025