

Estratégia para o Ensino Remoto: criação e uso de um ambiente virtual de aprendizagem como alternativa para as aulas não presenciais de Matemática

Luiz Paulo Corradi Moura 

Resumo

Como medida de contenção da pandemia de COVID-19, as aulas nas escolas públicas de Minas Gerais foram suspensas e temporariamente substituídas pelo Ensino Remoto Emergencial. O objetivo deste artigo é relatar e refletir sobre as experiências desenvolvidas, neste contexto, na Escola Estadual São Pedro e São Paulo, acerca da criação e utilização de um ambiente virtual para a continuidade das aulas de Matemática. A plataforma criada proporcionou o engajamento de alunos e suas famílias no desenvolvimento de atividades durante o período de distanciamento social, introduzindo técnicas com impactos para o pós-pandemia.

Palavras-chave: Educação Pública; Ensino Remoto Emergencial; Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Abstract

As a measure to contain COVID-19 pandemic, classes were suspended in public schools in Minas Gerais State, Brazil, and temporarily replaced by Emergency Remote Teaching. The purpose of this article is report and reflect on the experiences developed at Escola Estadual São Pedro e São Paulo, about the creation and use of a virtual environment to maintain Math classes during this time. The platform created enabled the engagement of students and their families in the development of activities along the social distancing period and introduced techniques that impacts post-pandemic period.

Keywords: Public Education; Emergency Remote Teaching; Virtual Learning Environment.

1. Introdução

De acordo com a UNESCO [21], com o surgimento da pandemia de COVID-19, mais de 90% dos estudantes de todos os níveis educacionais de até 194 países tiveram suas aulas interrompidas ao mesmo tempo. O fechamento de instituições de ensino foi adotado como uma das medidas de contenção da doença provocada pelo coronavírus SARS-CoV-2.

Em território brasileiro, o primeiro caso da doença foi registrado em 26 de fevereiro de 2020 [18]. Em 20 de março, foi decretado estado de calamidade pública [5]. Em seguida, o Ministério da

Educação (MEC), através da Medida Provisória nº 934 de 1º de abril [6], desobrigou as escolas de educação básica do cumprimento dos 200 dias letivos, previstos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/1996) [3], mantendo, contudo, a carga horária mínima anual de 800 horas para os níveis Fundamental e Médio. Cada sistema de ensino, de acordo com a medida, ficaria responsável por criar normas para o cumprimento desta exigência.

Por isso, a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG), que regula o funcionamento da Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais (REE-MG), publicou a Resolução nº 4310 [14] em 17 de abril, além de orientações complementares [15] e um guia prático [16], através dos quais implementou o teletrabalho dos profissionais de Educação e criou o Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP), uma modalidade de Ensino Remoto Emergencial (ERE), em substituição às aulas presenciais. As escolas estaduais já estavam fechadas desde 18 de março [7, 8]

2. Referencial Teórico

O conceito de Ensino Remoto Emergencial (ERE), conforme [13], surgiu para diferenciar as várias alternativas e soluções criadas com a suspensão das aulas presenciais, durante a pandemia, daquelas práticas adotadas na Educação a Distância (EAD). Embora as duas modalidades se utilizem de meios virtuais, a EAD, para os autores, possui um conjunto de práticas e técnicas bem estabelecidas para criação de soluções educacionais planejadas para serem online. O ERE, por sua vez, é o resultado de uma mudança abrupta e temporária para promover o acesso a conteúdos durante a crise provocada pelo novo coronavírus, os quais, em condições normais, seriam ministrados presencialmente e que, ao fim da pandemia, retornariam ao seu formato original. Em outras palavras, o ERE, para os autores, é marcado pelo imprevisto e pela temporalidade.

Ao longo da pandemia, diversos países – tais como China, França, Espanha, Portugal, Inglaterra, Estados Unidos, México, Chile e Uruguai – promoveram estratégias de ERE que envolviam, dentre outras iniciativas, a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) [1]. O autor alerta que:

[...] a escola, por ser um espaço de formação das novas gerações para a integração social, cultural e econômica, não pode prescindir de saberes e práticas vinculadas ao uso e apropriação de tecnologias digitais. Caso contrário, a tecnologia torna-se um paliativo para atender situações emergenciais. (Arruda, 2020, p. 260)

Nas últimas décadas, diversas tendências educacionais vêm ganhando destaque, incorporando as TICs. Duas delas são o Ensino Híbrido e as Metodologias Ativas. Por Ensino Híbrido, segundo [20], entende-se um conjunto de estratégias educacionais que mesclam o ensino tradicional e o online, valorizando também a interação e o aprendizado coletivo e colaborativo. As Metodologias Ativas, para [10], se caracterizam por ter o aluno como o centro do processo de aprendizagem e reservar, ao professor, o papel de mediador. De acordo com [2], as TIC, associadas às Metodologias Ativas, permitem ao professor potencializar este papel ao dar acesso às informações e ferramentas necessárias ao estudante para desenvolver suas atividades.

Dada sua crescente relevância na sociedade atual, o uso da tecnologia é uma das 10 competências gerais da Educação Básica elencadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) [4]:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo

as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (Brasil, 2017, p. 9)

Dentre as tecnologias digitais voltadas para a educação, destaca-se o Ambiente Virtual de Aprendizagem. Um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), segundo a análise de conceito [19], pode ser compreendido

[...] sob a forma de um sistema computacional que integra funcionalidades e ferramentas as quais possibilitam a construção de um processo de ensino-aprendizagem interativo, on-line, acessado por navegadores na internet ou em redes locais. (Salvador, Bezerril, Mariz, Fernandes, Martins, Santos; 2017, p. 605)

Na prática da educação online, não só a tecnologia deve ser avaliada, mas também a linguagem a ser utilizada. Neste aspecto, destaca-se a linguagem dialógica instrucional. Pesquisas como [17] trazem fundamentos e recomendações sobre seu uso na educação online e indicam a importância da adequação da linguagem nesta modalidade:

Os processos de ensino online recorrem fundamentalmente à comunicação verbal (escrita e/ou falada) para a transmissão do conhecimento. Da interação entre aprendizes e os objetos de aprendizagem, pode ocorrer a assimilação dos conteúdos, expressos (através dos textos/falas) pelo educador. Quanto mais próximo da realidade do aprendente estiver o texto/fala, maior será a sensibilização, e conseqüentemente, maior a possibilidade de assimilação de tal conteúdo. (Piva Jr., Freitas; 2010, p. 1216)

3. Metodologia

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, especificamente um Relato de Experiência.

Este relato visa descrever e refletir acerca da experiência desenvolvida na Escola Estadual São Pedro e São Paulo (EESPSP) sobre a elaboração de uma plataforma virtual de aprendizagem e sua utilização por alunos dos sextos e sétimos anos do Ensino Fundamental, a fim de dar continuidade às aulas de Matemática durante a suspensão das aulas presenciais, no âmbito do Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP).

Os objetivos propostos pelo REANP foram: garantir as aprendizagens dos estudantes e computar horas letivas para o cumprimento da legislação. Para atingi-los, foram adotados três recursos: 1) o Plano de Estudos Tutorados (PET), uma apostila com conteúdos e atividades semanais referentes a cada ano escolar; 2) o Se Liga na Educação, programa de teleaulas transmitido pelo canal de televisão estatal Rede Minas; e 3) o aplicativo Conexão Escola, que disponibiliza as aulas gravadas, os PET e um chat para interação entre alunos e professores.

Neste plano, coube às escolas estaduais assegurar o recebimento dos PET pelos estudantes, priorizando meios de comunicação não presenciais, e registrar o desenvolvimento das atividades pelos alunos.

Já aos professores, foi facultada, caso possível, a interação com seus alunos e a utilização de quaisquer estratégias complementares para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem durante o período de interrupção das aulas.

A Escola Estadual São Pedro e São Paulo (EESPSP) integra a Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais. Está localizada na Rua Estela, nº 22, bairro Piratininga, Belo Horizonte. Atualmente, a EESPSP atende 518 alunos, dos quais 163 estão matriculados nas turmas de sextos e sétimos anos do Ensino Fundamental.

A escola está localizada na regional norte, área periférica da capital mineira, predominantemente residencial e popular, próxima a vilas e favelas. Ao atender alunos destas localidades, a importância da EESPSP é reforçada por ser, além de local de educação formal, também um espaço de convívio, lazer e promoção da cidadania, seja através de ações cotidianas ou da realização de eventos ao longo do ano.

A partir de março de 2020, como todas as outras escolas que compõem a REE-MG, a EESPSP também teve suas atividades interrompidas e substituídas, desde abril, pelo REANP, o que causou um grande impacto para toda a comunidade escolar.

O REANP priorizou meios de comunicação não presenciais para o desenvolvimento dos PET e de atividades complementares. A resolução, entretanto, se limitou apenas a listar algumas alternativas: telefone, e-mail, plataforma digital ou redes sociais. No esforço de criar uma solução adaptada à realidade da Escola e de sua comunidade, foram avaliadas estas alternativas e elencadas outras.

As ligações telefônicas foram descartadas como recurso principal. Foram apontadas dificuldades de cadastro e dinâmica de contato, além do controle da jornada de trabalho e do custo das ligações.

Também pela dificuldade de cadastro e acesso, os e-mails foram descartados.

A utilização de redes sociais também foi preterida. Embora populares, as redes sociais, permitem exposição de dados pessoais e contatos com estranhos, trazendo riscos à segurança dos jovens [9]. Há ainda restrições incompatíveis com o uso escolar: o Facebook, por exemplo, em seu Termo de Serviço [11], veta a utilização por menores de 13 anos, tornando a rede inadequada para a finalidade proposta.

O uso de aplicativos também foi avaliado. O Google Classroom, aplicativo dedicado à gestão de uma sala de aula virtual, foi desconsiderado devido às exigências feitas para sua utilização, como descrito no site de Perguntas Frequentes sobre o serviço [12], além de possuir funções similares às do aplicativo oficial, o Conexão Escola. O uso de aplicativos de comunicação, como o WhatsApp, por sua popularidade e possibilidade de envio de imagens das atividades feitas, recurso indisponível no Conexão Escola, foi considerado e adotado como meio secundário de comunicação.

A criação de um ambiente virtual mostrou-se possível a partir de ferramentas gratuitas disponíveis na Internet. Como características favoráveis, além da gratuidade, elencaram-se a adaptabilidade, a facilidade de operação e a falta de necessidade de um aplicativo específico para sua utilização. Seria preciso, pelo professor, um computador com acesso à Internet. Aos alunos, já seria suficiente qualquer dispositivo com acesso à rede.

Assim, esta foi a tecnologia escolhida: uma plataforma online que favorecesse o contato com os alunos, a proposição de conteúdos e o controle das atividades, de forma a dar continuidade às aulas de matemática durante a pandemia.

4. Um ambiente virtual para as aulas não presenciais de matemática

A plataforma criada para os alunos dos sextos e sétimos anos da EESPSP consiste em um conjunto de páginas de internet, criadas com o Google Sites. O Google Sites é um serviço gratuito que permite a criação e publicação de páginas na Internet sem a necessidade de dominar linguagens de programação. É possível utilizar vários recursos e mídias nestes sites: textos, imagens, documentos, hiperlinks, botões, vídeos, formulários.

A partir da combinação destes recursos para a atividade docente, o site tornou-se um ambiente virtual de aprendizagem, tal como entendido por [19]. Através desta ferramenta, foi possível apresentar conteúdos relacionados e complementares à REANP com uma abordagem própria e mais próxima dos estudantes, bem como compartilhar mensagens de estímulo e conforto, mantendo os vínculos entre alunos, professor e a Escola.

A página inicial foi produzida com uma mensagem de boas-vindas, de encorajamento e de esclarecimento em relação à plataforma. Esta página inicial ainda apresenta botões que dão acesso às páginas referentes aos materiais didáticos e conteúdos dos anos letivos dos estudantes atendidos.

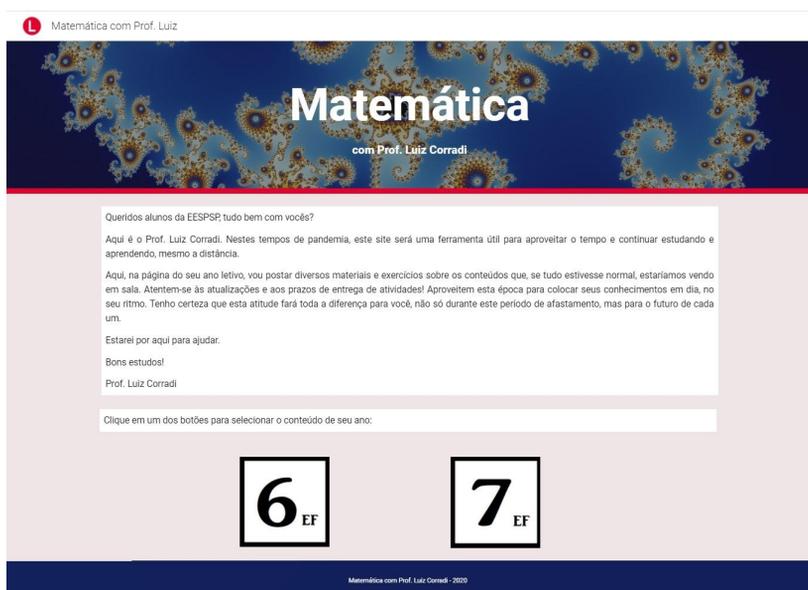
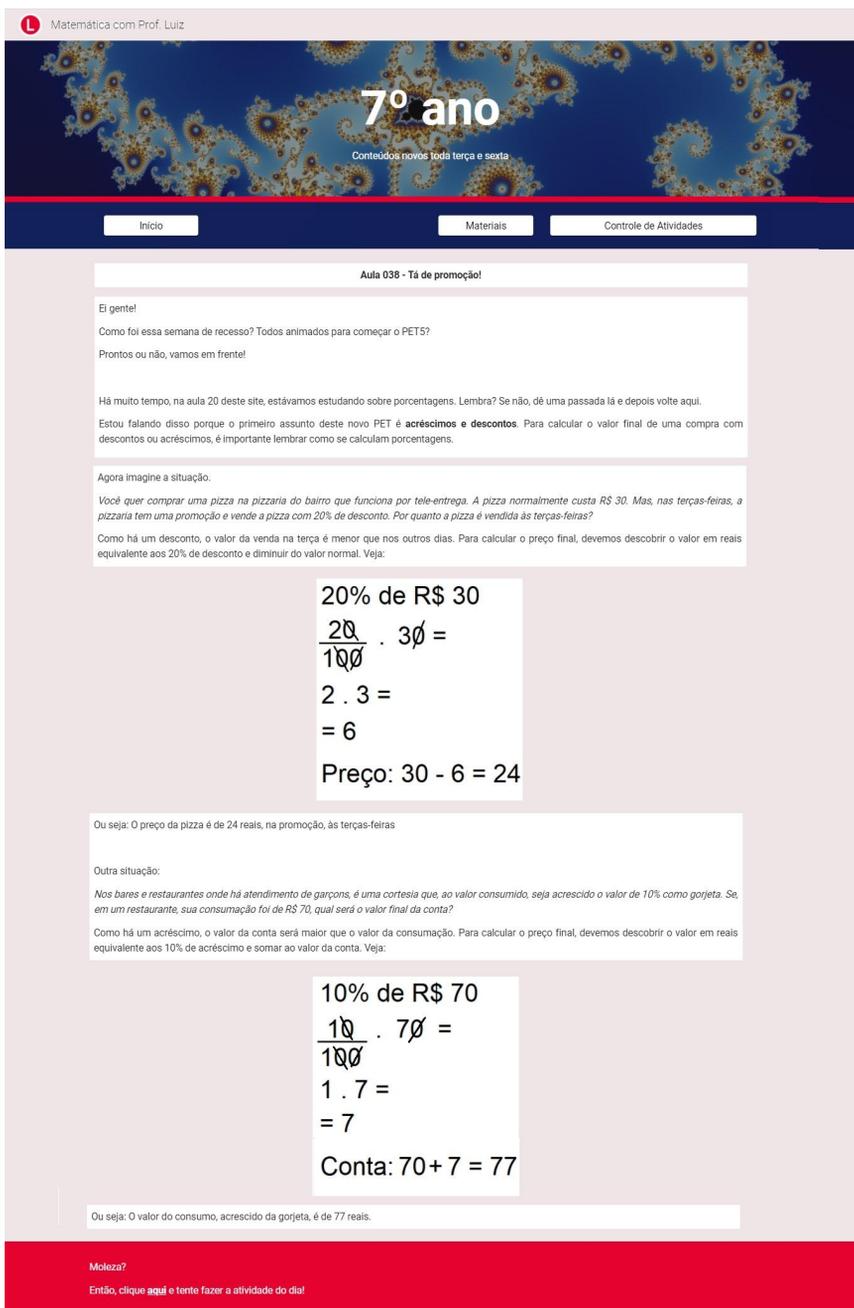


Figura 1: Página inicial da plataforma

Nas páginas de cada ano letivo, são publicados conteúdos com periodicidade previamente combinada com os estudantes – foi acordado duas vezes por semana: todas as terças e sextas-feiras. Os conteúdos propostos no site estão em conformidade com os PET propostos pela SEE-MG, adaptando-os às demandas dos alunos atendidos.

A fim de adequar o conteúdo produzido ao novo meio, foi adotada a linguagem dialógica instrucional nas aulas publicadas, tal como descrito por [17].

Tomando, como exemplo, a Aula 38 do 7º ano:



L Matemática com Prof. Luiz

7º ano
 Conteúdos novos toda terça e sexta

Início Materiais Controle de Atividades

Aula 038 - Tá de promoção!

Ei gente!
 Como foi essa semana de recesso? Todos animados para começar o PET5?
 Prontos ou não, vamos em frente!

Há muito tempo, na aula 20 deste site, estávamos estudando sobre porcentagens. Lembra? Se não, dá uma passada lá e depois volte aqui.
 Estou falando disso porque o primeiro assunto deste novo PET é **acréscimos e descontos**. Para calcular o valor final de uma compra com descontos ou acréscimos, é importante lembrar como se calculam porcentagens.

Agora imagine a situação.
Você quer comprar uma pizza na pizzaria do bairro que funciona por tele-entrega. A pizza normalmente custa R\$ 30. Mas, nas terças-feiras, a pizzaria tem uma promoção e vende a pizza com 20% de desconto. Por quanto a pizza é vendida às terças-feiras?
 Como há um desconto, o valor da venda na terça é menor que nos outros dias. Para calcular o preço final, devemos descobrir o valor em reais equivalente aos 20% de desconto e diminuir do valor normal. Veja:

$$\begin{array}{l}
 20\% \text{ de R\$ } 30 \\
 \frac{20}{100} \cdot 30 = \\
 2 \cdot 3 = \\
 = 6 \\
 \text{Preço: } 30 - 6 = 24
 \end{array}$$

Ou seja: O preço da pizza é de 24 reais, na promoção, às terças-feiras

Outra situação:
Nos bares e restaurantes onde há atendimento de garçons, é uma cortesia que, ao valor consumido, seja acrescido o valor de 10% como gorjeta. Se, em um restaurante, sua consumação foi de R\$ 70, qual será o valor final da conta?
 Como há um acréscimo, o valor da conta será maior que o valor da consumação. Para calcular o preço final, devemos descobrir o valor em reais equivalente aos 10% de acréscimo e somar ao valor da conta. Veja:

$$\begin{array}{l}
 10\% \text{ de R\$ } 70 \\
 \frac{10}{100} \cdot 70 = \\
 1 \cdot 7 = \\
 = 7 \\
 \text{Conta: } 70 + 7 = 77
 \end{array}$$

Ou seja: O valor do consumo, acrescido da gorjeta, é de 77 reais.

Moleza?
 Então, clique [aqui](#) e tente fazer a atividade do dia!

Figura 2: Aula 38 do 7º ano

Cada aula conta com uma atividade, realizada através dos Formulários Google. Esta ferramenta é destinada a criar pesquisas e questionários e conta com uma variedade de tipos de questões, tanto

objetivas quanto dissertativas. Na plataforma, ela foi utilizada com diferentes intenções: como exercícios de fixação, extraídos ou não do PET, como avaliação de encerramento de cada PET ou para pesquisas de opinião e de hábitos de estudo.

Por exemplo, a tarefa associada à Aula 38 do 7º ano:

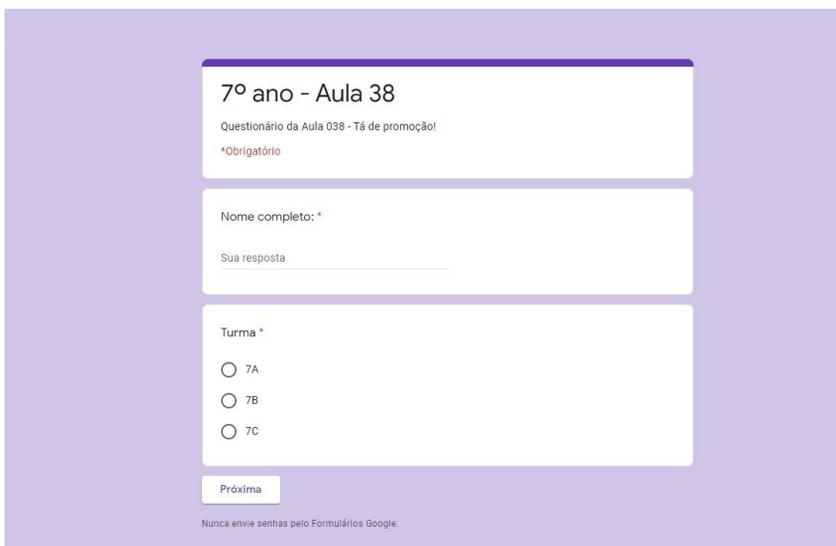
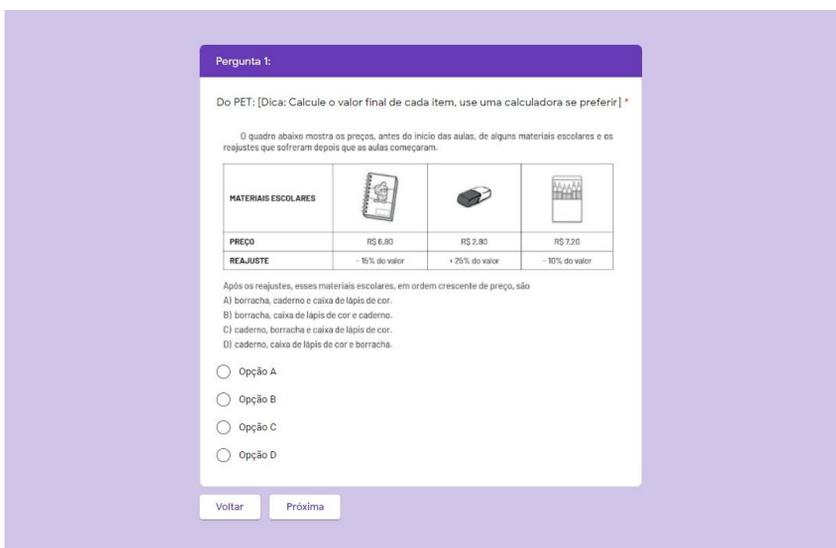


Figura 3: Tela de identificação da tarefa da Aula 38 do 7º ano



MATERIAS ESCOLARES	PREÇO	REAJUSTE
	R\$ 6,80	- 15% do valor
	R\$ 2,80	+ 25% do valor
	R\$ 2,20	- 10% do valor

Figura 4: Pergunta 1 da tarefa da Aula 38 do 7º ano

Quando o estudante erra a questão, uma nova oportunidade para lhe é oferecida. Mas antes da questão aparecer novamente, uma breve revisão do conceito ou dica é dada, a fim de favorecer uma oportunidade de reflexão para a aprendizagem efetiva.



Figura 5: Tela de erro da Pergunta 1 da tarefa da Aula 38 do 7º ano

O controle da execução das atividades, tarefa exigida pelo REANP, é facilitada através da compilação dos dados em uma planilha criada automaticamente, a partir das respostas dos alunos no formulário.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Carimbo de data/hora	Nome completo	Turma	Questão 1	Questão 2	Questão 3	Questão 4	
2	20/10/2020 20:01:32		7A	Opção A	1400	1400	1200	
3	22/10/2020 20:07:18		7A	Opção A	1400	1490	1200	
4	23/10/2020 16:33:01		7B	Opção A	1400	1490	1200	
5	28/10/2020 16:19:08		7B	Opção A	1400	1490	1200	
6	04/11/2020 10:55:43		7B	Opção A	1400	1490	1200	
7	04/11/2020 10:03:46		7A	Opção A	1400	1490	1200	
8	05/11/2020 17:45:31		7B	Opção A	1400	1490	1200	
9	17/11/2020 16:35:02		7B	Opção A	1400	1490	1200	
10	24/11/2020 12:51:59		7B	Opção A	1400	1490	1200	
11	25/11/2020 12:10:10		7C	Opção A	1400	1490	1200	
12	26/11/2020 14:33:28		7B	Opção A	1400	1490	1200	

Figura 6: Controle da tarefa da Aula 38 do 7º ano (os nomes dos alunos foram omitidos)

Uma versão deste controle também é disponibilizada na plataforma, para os acompanhamento dos próprios alunos, seus pais e responsáveis.

Em atenção à situação sócio-econômica da comunidade atendida, foi dada preferência, em relação aos conteúdos, a textos, imagens e hiperlinks, conteúdos estes com baixo consumo de dados, facilitando a utilização da plataforma por aqueles que acessam a Internet apenas por celulares pré-pagos, com pacotes de dados limitados e baixa velocidade. Pelo mesmo motivo, também optou-se pela proposição de atividades assíncronas, isto é, que não dependem do acesso em um horário agendado, dando liberdade aos estudantes para acompanharem as publicações da plataforma no melhor momento para si, a partir do entendimento de que um único equipamento ou ponto de acesso seria compartilhado por mais de um estudante ou membros da família.

O índice de participação dos alunos na execução das tarefas de Matemática atingiu 48%, sendo que a metade destes preferiu o ambiente virtual às outras possibilidades oferecidas para estudo, execução e entrega das atividades. Através de pesquisa realizada via plataforma, os alunos apresentaram suas impressões sobre o site, indicando que a metodologia empregada é uma boa iniciativa, interessante, dinâmica e adequada à idade deles. E, mesmo que todas as iniciativas tenham tido algum alcance, a maioria dos alunos afirma sentir falta da escola e da aula presencial, desejando que a situação se resolva o quanto antes.

5. Considerações Finais

O fechamento das escolas e a adoção de um modelo de Ensino Remoto Emergencial pela Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais foi um processo abrupto, tal como tratado por [13]. A situação, entretanto, se estendeu por todo o ano letivo de 2020 e o desenvolvimento do ano letivo de 2021 ainda é incerto. Assim, as iniciativas educacionais adotadas até o momento não foram desativadas, podendo até mesmo ser incorporadas às práticas docentes de forma permanente.

A plataforma online apresentada neste artigo, utilizada pelos alunos das turmas dos sextos e sétimos anos da Escola Estadual São Pedro e São Paulo, durante a interrupção das aulas presenciais, permitiu o desenvolvimento de atividades complementares às propostas pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, tanto em relação aos conteúdos programáticos, quanto a abordagens de contato e engajamento, cumprindo assim os objetivos propostos pelo Regime Especial de Atividades Não Presenciais.

O ambiente virtual permitiu a introdução de técnicas com impacto no período posterior à pandemia, como amparar a adoção temporária do Ensino Híbrido. A plataforma pode servir, quando do retorno às aulas presenciais, como o meio virtual que amplia a sala de aula física, com disponibilização de materiais complementares e repositório de mídias, nos moldes propostos por [20].

O ambiente virtual também pode contribuir para o suporte à aplicação de Metodologias Ativas. Os formulários utilizados como atividades de fixação podem ser transformados em jogos interativos, viabilizando projetos de gamificação. Outra metodologia ativa possível é a sala de aula invertida, a partir da apresentação de materiais, situações-problemas ou tarefas disponibilizadas previamente na plataforma para posterior discussão em sala. Tais abordagens promoveriam o protagonismo do aluno no processo de ensino-aprendizagem, como indicado por [10].

Outra possibilidade é a adoção de atividades e avaliações mediadas por tecnologias de informação e comunicação, realizadas através dos formulários propostos na plataforma, ou mesmo a criação de sites e portfólios digitais por alunos, em consonância com a BNCC.

O maior desafio, entretanto, advém da interpretação dos índices de participação geral, e especificamente o de adesão à plataforma, a menos de um mês do final do ano letivo de 2020, apesar das considerações positivas dos alunos que a utilizaram. Revela-se, assim, a dificuldade dos estudan-

tes quanto ao acesso às alternativas adotadas, especialmente em relação ao acesso à internet e às tecnologias de informação e comunicação. Este quadro evidencia os diferentes e variados impactos educacionais causados pela pandemia aos alunos da EESPSP, após meses fora das salas de aula, prejuízos estes que devem ser avaliados individualmente e remediados quando do retorno.

Referências

- [1] ARRUDA, Eucídio Pimenta. Educação Remota Emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. *Revista EmRede* [Porto Alegre], v. 7, n. 1, p. 257-275. mai. 2020. Disponível em: <<https://www.auniredo.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621/553>>. Acesso em: 15 dez 2020.
- [2] BERNINI, Denise Simões Dupont. Uso das TICs como ferramenta na prática com metodologias ativas. In: DIAS, Simone Regina; VOLPATO, Arceloni Neusa. (Orgs) *Práticas inovadoras em Metodologias Ativas*. Florianópolis: Contexto digital, 2017. p. 102-118. Disponível em: <http://www.saojose.br/wp-content/uploads/2018/09/praticas_inovadoras_em_metodologias_ativas.pdf#page=106> Acesso em: 15 dez 2020.
- [3] BRASIL. *Lei nº 9.394*, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: 15 dez 2020.
- [4] BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 15 dez 2020.
- [5] BRASIL. *Decreto nº 6*, de 20 de março de 2020. Reconhece, para os fins do art. 65 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, a ocorrência do estado de calamidade pública, nos termos da solicitação do Presidente da República encaminhada por meio da Mensagem nº 93, de 18 de março de 2020. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-legislativo-249090982>>. Acesso em: 15 dez 2020.
- [6] BRASIL. *Medida provisória nº 934*, de 1 de abril de 2020. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/medida-provisoria-n-934-de-1-de-abril-de-2020-250710591>> Acesso em: 15 dez 2020.
- [7] COMITÊ EXTRAORDINÁRIO COVID-19. *Deliberação nº 1*, de 15 de março de 2020. Dispõe sobre a suspensão das aulas nos estabelecimentos de ensino da rede pública estadual. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/images/noticias_e_eventos/000_2020/coronavirus-legislacoes/Delib_COES_n_01-de-15.03.2020.pdf>. Acesso em: 15 dez 2020.
- [8] COMITÊ EXTRAORDINÁRIO COVID-19. *Deliberação nº 15*, de 20 de março de 2020. Dispõe sobre a suspensão das atividades educacionais e dá outras providências. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/images/noticias_e_eventos/000_2020/coronavirus-legislacoes/Delib_COES_n_15-de-20.03.2020.pdf>. Acesso em: 15 dez 2020.
- [9] DESIDERÁ, Lucimara; ZUBEN, Miriam von. Crianças e adolescentes: usando a internet com segurança. In: MACEDO, Alessandra Xavier Nunes; PIRES, David Ulisses Brasil Simões; ANJOS, Fernanda Alves (Orgs). *Classificação indicativa e novas mídias*. 1ª ed. Brasília: Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Justiça, 2014. p. 100-110. Disponível em: <<https://legado.justica.gov.br/seus-direitos/classificacao/volume3v3.pdf#page=100>>. Acesso em: 15 dez 2020.

- [10] DIESEL, Aline; SANTOS BALDEZ, Alda Leila; NEUMANN MARTINS, Silvana. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. *Revista Thema*, [S.l.], v. 14, n. 1, p. 268-288, fev. 2017. Disponível em: <<http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404>>. Acesso em: 15 dez 2020.
- [11] FACEBOOK. *Termos de serviço*, 2019. Disponível em: <<https://www.facebook.com/terms>>. Acesso em: 15 dez 2020.
- [12] GOOGLE. *Perguntas frequentes sobre o Google Sala de Aula*, c2020. Disponível em: <https://support.google.com/edu/classroom/answer/6025224?hl=pt-BR&ref_topic=7175444>. Acesso em: 15 dez 2020.
- [13] HODGES, Charles B.; MOORE, Stephanie; LOCKEE, Barbara B.; TRUST, Torrey; BOND, M. Aaron. The difference between emergency remote teaching and online learning". *EDUCAUSE Review*. Disponível em: <<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>>. Acesso em: 15 dez 2020.
- [14] MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. *Resolução nº 4310*, de 17 de abril de 2020. Dispõe sobre as normas para a oferta de Regime Especial de Atividades Não Presenciais, e institui o Regime Especial de Teletrabalho nas Escolas Estaduais da Rede Pública de Educação Básica e de Educação Profissional, em decorrência da pandemia Coronavírus (COVID-19), para cumprimento da carga horária mínima exigida. Disponível em: <<http://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/4310-20-r%20-%20Public.%2018-04-20.pdf>>. Acesso em: 15 dez 2020.
- [15] MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. *Memorando-Circular nº 34/2020/SEE/SG*. de 18 de abril de 2020. Orientações complementares sobre o Regime Especial de Atividades Não Presenciais / Regime Especial de Teletrabalho, conforme Resolução SEE no 4310 de 17 de abril de 2020. Disponível em: <<http://www.sintramformg.com/wp-content/uploads/2020/04/Memorando-Circular-n-34.pdf>> Acesso em: 15 dez 2020.
- [16] MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. *Regime de Estudo Não Presencial - Guia prático para professores(as) e diretores(as)*. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/13ar_-c2CF3pMtrILq1vZ36ryJf9Bqiuw/view>. Acesso em: 15 dez 2020.
- [17] PIVA JR., Dilermando; FREITAS, Ricardo L.. Linguagem dialógica instrucional: a (re)construção da linguagem para cursos online. *Anais do Workshop de Informática na Escola*, [S.l.], p. 1216-1224, jun. 2010. ISSN 2316-6541. Disponível em: <<https://br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2044/1806>>. Acesso em: 15 dez 2020.
- [18] RODRIGUES, Alex. Ministério da Saúde confirma primeiro caso de coronavírus no Brasil. *Agência Brasil*. 2020. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-02/ministerio-da-saude-confirma-primeiro-caso-de-coronavirus-no-brasil>>. Acesso em: 15 dez 2020.
- [19] SALVADOR, Pétala Tuani Cândido de Oliveira; BEZERRIL, Manacés dos Santos; MARIZ, Camila Maria Santos; FERNANDES, Maria Isabel Domingues; MARTINS, José Carlos Amado; SANTOS, Viviane Euzébia Pereira. Objeto e ambiente virtual de aprendizagem: análise de conceito. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 3, n. 70, p. 599-606, mai-jun. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reben/v70n3/pt_0034-7167-reben-70-03-0572.pdf>. Acesso em: 15 dez 2020.
- [20] SCHIEHL, Edson Pedro; GASPARINI, Isabela. Modelos de Ensino Híbrido: Um Mapeamento Sistemático da Literatura. *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro*

de *Informática na Educação - SBIE*), [S.l.], p. 1, out. 2017. Disponível em: <<https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/7529/5325>>. Acesso em: 15 dez 2020.

- [21] UNESCO. *Education: from disruption to recovery*, 2020. Disponível em: <<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>> Acesso em: 15 dez 2020.

Luiz Paulo Corradi Moura
Escola Estadual São Pedro e São Paulo
Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais
<prof.luizcorradi@gmail.com>

Recebido: 15/10/2020
Publicado: 01/02/2021

Chamada Temática “**Experiências didáticas em Matemática no período de isolamento social**”