

ENSINO REMOTO E CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA VISÃO DOCENTE

REMOTE TEACHING AND MATHEMATICAL KNOWLEDGE: CHALLENGES AND PERSPECTIVES IN THE TEACHING SIGHT

Bárbara Adelaide Parada Eguez¹; Leonilda do Nascimento da Silva ²; Maria Sônia Silva de Oliveira Veloso³

RESUMO

O presente relato de experiência retrata atividades de atuação docente vividas pela primeira autora com a implementação do ensino remoto emergencial na Escola Estadual de Ensino Médio Professor João Bento da Costa, localizada no município de Porto Velho, Rondônia. Práticas subsequentes às orientações da Portaria nº 1970 de 20 de abril de 2020, que regulamentava a reorganização do calendário escolar do ano letivo de 2020, para as escolas da rede pública estadual de Rondônia, adequando o ensino em regime especial, com oferta de aulas não presenciais, como medida de enfrentamento à COVID-19, elaborada pela Secretaria Estadual de Educação (SEDUC). Neste relato são discutidos conceitos de tecnologias digitais, ensino híbrido, ensino remoto emergencial, visando caracterizar as práticas didáticas adotadas naquela escola. O referencial teórico consistiu nos estudos bibliográficos de autores especialistas no assunto abordado. Para tal, realizou-se uma pesquisa exploratória, descritiva, de natureza qualitativa. Destaque-se que todas as informações aqui apresentadas são fruto das práticas didáticas utilizadas no ensino remoto emergencial, as quais foram elaboradas na disciplina de matemática no Ensino Médio. Este relato tem como objetivo analisar as experiências vividas na circunstância do ensino remoto emergencial, que foi realizado através de atividades não presenciais para o prosseguimento da efetiva prática docente. O desfecho deste trabalho revela que o ensino remoto emergencial é ainda um desafio nas atividades pedagógicas contemporâneas, as quais exigem o uso de tecnologias digitais no processo de ensino aprendizagem, e que o educador necessita capacitar-se cada vez mais para atuais metodologias de ensino. Essas tecnologias digitais

¹ Mestre pelo programa do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física da Universidade Federal de Roraima (UFRR). Professora do Ensino Básico da Secretaria Estadual de Educação do Estado de Rondônia (SEDUC-RO), Porto Velho, Rondônia, Brasil. Endereço para correspondência: Rua das Camélias, 5301, bairro Jardim Eldorado, Porto Velho, Rondônia, Brasil, CEP: 76.811-858. E-mail: barbaraeguez44@gmail.com

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1428-7001>

² Mestre pelo programa do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física da Universidade Federal de Roraima (UFRR). Coordenadora Adjunta da UAB/UEER, Boa Vista, Roraima, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Sete de Setembro, 231, bairro Canarinho, Boa Vista, Roraima, Brasil, CEP: 69.306-530. E-mail: leonilda30silva@gmail.com

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1988-5745>

³ Doutora no Ensino de Ciências e matemática pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). Coordenadora do Núcleo de Educação a Distância – NEAD da Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima, Brasil. Endereço para correspondência: Avenida Capitão Enê Garcêz, 2413, Campus do Paricarana, bairro: Aeroporto, Boa Vista, Roraima, Brasil, CEP: 69.307-290. E-mail: soniaufr@gmail.com

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2900-4967>



empregadas de maneira correta colaboram e transformam o papel do docente e dos discentes, modificando os conceitos de ensino aprendizagem. As conclusões evidenciam que o discente buscou uma forma de dar continuidade no processo educacional apesar dos obstáculos enfrentados pela pandemia, expondo que a busca pelo conhecimento também necessita partir do estudante, pois ele é o protagonista da sua aprendizagem nesse processo de ensino remoto emergencial.

Palavras-chave: Ensino aprendizagem; Ensino remoto emergencial; Conhecimento.

ABSTRACT

The present experience report portrays teaching activities carried out by the first author with the implementation of emergency remote education at the Professor João Bento da Costa State High School, located in the city of Porto Velho, Rondônia. Practices subsequent to the guidelines of Ordinance No. 1970 of April 20th, 2020, which regulated the reorganization of the school's calendar for the 2020 school year, for public state schools in Rondônia, adapting teaching in a special regime, with the offer of non presencial classes, as a measure to confront COVID-19, prepared by the State Education Secretariat (SEDUC). In this report, concepts of digital technologies, hybrid teaching, emergency remote teaching are discussed, aiming to characterize the didactic practices adopted in that school. The theoretical framework consisted of bibliographic studies by authors specialized in the subject addressed. To achieve an end, an exploratory, descriptive, qualitative research was carried out. It is noteworthy that all the information presented here is the result of the didactic practices used in remote emergency teaching, which were developed in Mathematics subject in High School. The aim of this report is to analyze the experiences coped in the context of emergency remote education, which was carried out through non-classroom activities for the continuation of effective teaching practice. The outcome of this work reveals that emergency remote teaching is still a challenge in contemporary pedagogical activities, which require the use of digital technologies in the teaching-learning process, and that the educator needs to be increasingly trained in current teaching methodologies. These digital technologies collaborate and transform the role of teachers and students when used correctly, changing the concepts of teaching and learning. The conclusions show that the student sought out a way to continue their educational process despite facing the obstacles throughout the pandemic, exposing that the search for knowledge also needs to start from the student, as he is the protagonist of his learning in this emergency remote teaching process.

Keywords: Teaching and learning; Emergency remote education; Knowledge.



Introdução

O ano educacional de 2019 sofreu uma imensa mudança devido à pandemia da Covid-19⁴, um momento que a população mundial teve que mudar seus hábitos, e um deles foi o confinamento social. Em virtude dessa circunstância, as atividades educacionais presenciais nas redes públicas estaduais, municipais, e rede privada de ensino, foram suspensas por tempo indeterminado, conforme ressalta Eguez (2020).

As práticas relatadas neste artigo são subsequentes às orientações da Portaria nº 1970 de 20 de abril de 2020, elaborada pela Secretaria Estadual de Educação (SEDUC). Essa portaria regulamentava a reorganização do calendário escolar do ano letivo de 2020 para as escolas da rede pública estadual de Rondônia, adequando o ensino ao regime especial, com oferta de aulas não presenciais, como medida de enfrentamento à COVID-19.

Este relato tem o objetivo de analisar as experiências vividas na circunstância do ensino remoto emergencial, o qual foi realizado por meio de atividades não presenciais para o prosseguimento da efetiva prática docente. Destaque-se que as informações consideradas aqui são resultado das práticas educacionais desenvolvidas em aulas de matemática, na 1ª e 2ª série do ensino médio.

Logo no início do ano letivo de 2020 as informações noticiadas nos telejornais, compartilhadas nas mensagens de WhatsApp⁵, assim como em outras mídias de comunicação, davam conta de que no mundo inteiro as aulas haviam sido suspensas devido ao agravamento da contaminação pelo novo coronavírus. Tão grave ficou a situação que de fato não havia como acontecerem aulas presenciais sem que alunos, professores, demais funcionários e até as famílias fossem colocadas em risco de contágio pelo vírus, uma vez que ainda não tinham sido estabelecidos protocolos de prevenção.

⁴ Doença altamente contagiosa provocada pelo novo coronavírus, contaminando pessoas em países dos 5 continentes; é caracterizada por uma síndrome respiratória aguda grave e tem levado milhares de pessoas a óbito em todo o mundo.

⁵ É um aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz para *smartphones*. Além de mensagens de texto, os usuários podem enviar imagens, vídeos e documentos, além de fazer ligações grátis por meio de uma conexão com a internet.



A interação com as tecnologias digitais

De acordo com Zabel e Malheiros (2015), as tecnologias digitais há muito tempo já fazem parte do processo de ensino aprendizagem. Ainda segundo as autoras, há uma necessidade dos docentes de matemática assimilarem as tecnologias digitais no seu ensino, utilizando os resultados dessa busca com os momentos vivenciados nessa disciplina. Costa e Prado (2015), por sua vez, compartilham da preocupação em capacitar o docente para um enfrentamento de constantes desafios na reconstrução da sua prática pedagógica a fim de utilizar as tecnologias digitais e incorporá-las aos conteúdos curriculares, especialmente na matemática.

É possível que os celulares do tipo *smartphones* tenham sido a tecnologia digital mais utilizada nas aulas de matemática durante a pandemia, aliando informações ao ensino aprendizagem. Computadores e *notebooks* por certo também foram grandes aliados na busca por acesso a ferramentas e aplicativos de diversas plataformas de informação e comunicação.

Assim como para iniciar as aulas *on-line* foi necessária uma breve pesquisa visando não se confundir ensino híbrido com ensino remoto emergencial, a seguir serão diferenciados esses dois tipos de ensino.

Ensino híbrido

De acordo com Bacich (2016), é possível encontrar diferenciadas explicações para ensino híbrido na literatura. Todas elas apontam de uma maneira generalizada a concordância de duplos protótipos de aprendizagem: primeiro sendo o protótipo presencial, no qual o processo acontece dentro de uma sala de aula, como já é praticado há muito tempo. Segundo, o protótipo *on-line*, que usa as tecnologias digitais para favorecer o ensino. Ainda conforme a autora, no ensino híbrido a concepção é de que os docentes e discentes ensinem e aprendam em tempos e em ambientes diversificados.

Nesse contexto, no ensino híbrido existe uma grande preocupação em agregar o que acontece de maneira remota ao que se sucede presencialmente; por exemplo, transmitir o ensinamento para uma turma de alunos que se encontra *on-line* no mesmo momento em que o docente ministra aula para outra turma presencialmente.



O ensino híbrido é uma perspectiva de ensino aprendizagem que faz a combinação de métodos presenciais na sala de aula com práticas mediadas por computador (BACICH, 2016).

Ensino remoto emergencial

Moreira et al. (2020) frizam que, de fato, a interrupção das atividades educacionais presenciais no mundo inteiro obrigou docentes e discentes a migrarem para uma vivência *on-line*, transladando e transcendendo metodologias com práticas metodologicas próprias, de extensões físicas de aprendizagem, naquele que tem sido intitulado ensino remoto emergencial.

De acordo com Alfaro et al. (2020), o isolamento social impulsionou uma grande conexão às tecnologias digitais, considerando que várias pessoas migraram para o teletrabalho (modalidade *home office*), de maneira a dar continuação as suas atividades laborais, requerendo assim a utilização de *notebooks* ou *smartphones* em conexão contínua com a internet. No contexto educacional isso não foi diferente; diversos educadores necessitaram interagir com plataformas *on-line*, reorganizando as aulas que anteriormente transcorriam de maneira presencial e que agora transladaram-se para um novo ambiente, o virtual, na expectativa de um Ensino Remoto Emergencial (ERE).

Sendo assim, é possível afirmar que as aulas *on-line* que transcorreram no ano letivo de 2020 na escola pesquisada não se caracterizaram como ensino híbrido, mas sim como ERE, a partir de uma necessidade emergencial para dar a continuidade ao processo educacional.

Metodologia

Este relato de experiência possui as seguintes características metodológicas: exploratória, descritiva e de natureza qualitativa. Gerhardt e Silveira (2009) afirmam que a pesquisa exploratória objetiva possibilitar grande familiaridade com o problema da investigação, com vistas a torná-lo mais evidente ou a construir possibilidades; a saber, “como transmitir conhecimentos matemáticos de permutação simples no ensino remoto emergencial?” (GERHARDT E SILVEIRA, 2009). Já Zanella (2013) pontua que a



pesquisa descritiva busca conhecimento da realidade estudada, suas caracterizações e seus problemas.

No que se refere aos procedimentos técnicos utilizados, é uma pesquisa documental, pois na perspectiva de Gil (2008) toda pesquisa documental é desenvolvida a partir de elementos que não alcançaram tratamento profundo.

Para esta análise, meu posicionamento é de docente pesquisadora. Assumindo, dessa forma, a definição de Silva (2014), para quem o educador, ao vivenciar com total envolvimento suas atividades, adota contínuas indagações a respeito de suas ações, e, disposto a buscar caminhos para um excelente desempenho de suas práticas e de seus semelhantes, contribui para o melhoramento da educação.

Assim, foi realizado levantamento de informações, começando por documentações legais e normativas que tratavam do enfrentamento de emergência de saúde pública em virtude da pandemia da Covid-19, bem como procedimentos técnicos, artigos científicos e editoriais referentes ao tema. Também foram objeto de investigação as informações coletadas nos planos de aula e nos relatórios elaborados pelos professores que desenvolveram atividades remotas emergenciais na Escola Estadual de Ensino Médio Professor João Bento da Costa. A seguir está descrito o caminho metodológico executado.

Caminho metodológico

Os procedimentos metodológicos aplicados na execução do ensino remoto emergencial na Escola Estadual de Ensino Médio Professor João Bento da Costa seguiram a regulamentação da portaria de organização do calendário escolar do ano letivo de 2020, para as escolas da rede pública do estado de Rondônia, elaborada pela equipe de técnicos da Secretaria de Educação (SEDUC). De modo que a organização local ficou a cargo do grupo de gestores e coordenadores pedagógicos da escola:

- A gestão escolar, por meio de uma mensagem de WhatsApp, convocou todos os professores, supervisores e orientadores da escola para uma reunião na plataforma Google Meet⁶, ocasião na qual informou sobre a retomada das aulas (*on-line*).
- Foi feita uma estruturação relativa à situação dos discentes matriculados no ano escolar de 2020, averiguando sua acessibilidade à internet, assim como a

⁶ É um serviço de comunicação por videoconferência desenvolvido pelo Google.



dispositivos tecnológicos digitais, para definição de estratégias a serem utilizadas pela escola.

- Em seguida a supervisão escolar fez reuniões por área (disciplinas), na plataforma Google Meet, o que permitiu aos professores interagir cada vez mais com a ferramenta.
- O passo seguinte foi a criação de grupos de WhatsApp por turma, para promover a comunicação entre docentes, discentes e pais ou responsáveis pelos estudantes, com o propósito de informá-los sobre os procedimentos adotados pela escola no momento do ensino remoto emergencial.
- Depois foram criados endereços de correio eletrônico (*e-mails*) institucionais tanto para o corpo docente como para os discentes da escola, a fim de facilitar a sistematização do ensino remoto emergencial, principalmente para aqueles discentes com acesso à internet.
- Os professores, por sua vez, concordaram que aqueles que pudessem dispor de um outro chip (exclusivamente para atender aos alunos por WhatsApp) assim o fariam; alguns, entretanto, optaram por atender pelo seu chip privativo mesmo. Eu fui uma das educadoras que optou por outro chip, a fim de separar o meu número pessoal do profissional, o que me levou a entender posteriormente que essa escolha foi bem acertada.
- A gestão escolar, juntamente com a supervisão e a orientação, organizou os materiais (papel, impressora, tonner, álcool em gel, máscaras) para imprimir atividades para aqueles alunos que não tinham acesso à internet. De modo que os professores elaboravam essas atividades e as encaminhavam via *e-mail* para a supervisão escolar providenciar sua impressão.
- Organizou-se um cronograma de elaboração das atividades a serem encaminhadas à supervisão escolar para impressão e entrega aos discentes, pais ou responsáveis.
- Foi organizado um atendimento de orientação e apoio pedagógico aos docentes que manifestaram dificuldade e/ou pouca familiaridade com o uso das tecnologias digitais como ferramentas de ensino.
- Por fim, foi criada uma sala de aula virtual na qual cada professor postaria suas atividades, vídeos explicativos e avaliações, entre outras informações para os



alunos. A sala de aula virtual utilizada pela Secretaria de Estadual de Educação de Rondônia é da plataforma Google Classroom⁷.

Durante as aulas remotas emergenciais foi realizada uma pesquisa a fim de averiguar a quantidade de alunos que tinham acesso à sala de aula virtual, acesso ao material impresso e também acesso apenas ao aplicativo WhatsApp, como se observa no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 – Acesso à internet

Turmas	Acesso ao Google Classroom	Acesso a material impresso	Acesso apenas ao WhatsApp
1 ^a 13	20	12	1
2 ^a 11	23	7	-
2 ^a 12	18	8	-
2 ^a 13	26	4	-
2 ^a 14	25	6	-
2 ^a 15	27	5	-
2 ^a 16	19	5	-
2 ^a 17	23	4	-
2 ^a 18	28	6	-
2 ^a 19	15	13	1
2 ^a 20	15	12	3
Total	239	82	5

Fonte: Eguez (2020).

Pensando na melhor maneira de ministrar aulas mais interativas, ainda que *on-line*, busquei em artigos, jornais e revistas conteúdos e informações que contribuíssem com a dinamização das aulas *on-line*. Adquiri também recursos que me auxiliariam nas aulas *on-line*, a saber: assinatura de um pacote em plataforma de *slides* para colaborar na elaboração das apresentações, um bom fone de ouvido, um suporte para celular e uma mesa digitalizadora.

Como algumas tecnologias digitais já faziam parte de minha rotina tanto na vida profissional como na privativa, por exemplo celular, *notebook* e *tablet*, passo a passo eu fui me familiarizando e aprendendo a ministrar aulas *on-line*. De modo que a cada aula eu criava *slides* animados e interativos com o intuito de melhorar o ensino e facilitar a aprendizagem.

⁷ É um serviço da *web* gratuito para escolas, organizações sem fins lucrativos e qualquer pessoa com uma conta do Google institucional ou pessoal. Com o Google Sala de Aula, os discentes e docentes se conectam facilmente, dentro e fora das escolas.



Registre-se que eu assumi a turma em 10 de setembro de 2020, após a conclusão do mestrado, na mesma escola onde estava lotadas antes de sair de licença para cursar pós-graduação *stricto sensu*. Ou seja, peguei as turmas em andamento. Além disso, para ministrar aulas de matemática, visto que a professora titular daquela disciplina havia se aposentado no final do mês de junho e os estudantes estavam sem aulas de matemática desde julho de 2020.

Imediatamente procurei a colega que havia se aposentado a fim de me situar sobre a situação de aprendizagem daqueles que logo seriam meus alunos e quais conteúdos haviam sido trabalhados. A professora Sônia Maria Viana, além de excelente profissional na área da matemática, é muito organizada principalmente no que se refere ao planejamento escolar e diário eletrônico. Ela me informou que já vinha dando aulas *on-line* para essas turmas e assim me atualizou sobre o que eu precisava saber a respeito de cada turma. Após todos os esclarecimentos dados pela professora, ficou mais fácil planejar as aulas, ministrar os conteúdos, interagir com os alunos e lidar com as novidades que vinham aparecendo.

Interação e participação

Criar *slides* interativos que chamem a atenção dos discentes na aula de matemática não é tarefa fácil, exige muito do professor. Embora nem sempre o que o professor elabora para uma aula alcance êxito, o planejamento é fundamental. Planejamento e preparação dos conteúdos e atividades para as aulas demanda tempo, em se tratando de aulas remotas emergenciais essa rotina se transformou em uma luta diária.

Como as turmas estavam sem professora de matemática há 2 meses, foi necessário fazer reposições de aulas. Então a supervisão da escola criou um calendário de reposições nos contratuais das aulas regulares. Ao todo foram 39 aulas de matemática ministradas de maneira remota emergencial e com aulas ao vivo pela plataforma Google Meet.

Conteúdos matemáticos de análise combinatória foram ministrados durante o ensino remoto emergencial por meio da ferramenta de *powerpoint*, com apresentações interativas, *gifs* animados e explicações ao vivo (*on-line*).

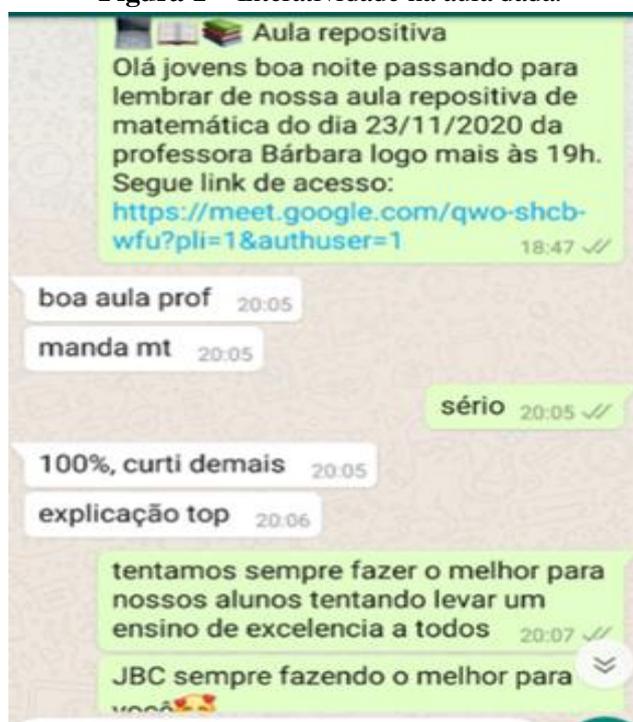
Powerpoint é uma ótima ferramenta no processo ensino aprendizagem. Cada aula era uma novidade, como se fossem aulas presenciais. Mas isso demandava uma



preparação laboriosa, desde a escolha do papel de parede para o Google Meet até a preparação dos *slides* para as apresentações virtuais ao vivo.

Nas apresentações eu sempre deixava dois ou três exemplos referentes ao conteúdo de análise combinatória, apenas com o título para que os alunos solucionassem os problemas passo a passo ao vivo junto comigo. O resultado dessa interação está demonstrado na Figura 1 a seguir, em que um aluno, após a aula, enviou uma mensagem via WhatsApp.

Figura 1 – Interatividade na aula dada.



Fonte: Eguez (2020).

A figura anterior evidencia que, quando há um planejamento de qualidade e comprometimento do educador com a turma e envolvimento dos alunos, os resultados aparecem mesmo que virtualmente. As aulas remotas emergenciais mostraram que nós educadores necessitamos constantemente de atualizações, que somos determinados, que os obstáculos nos incetivam na busca por ferramentas para colaboração no processo de ensino aprendizagem e que a procura pelo conhecimento nunca é demais.

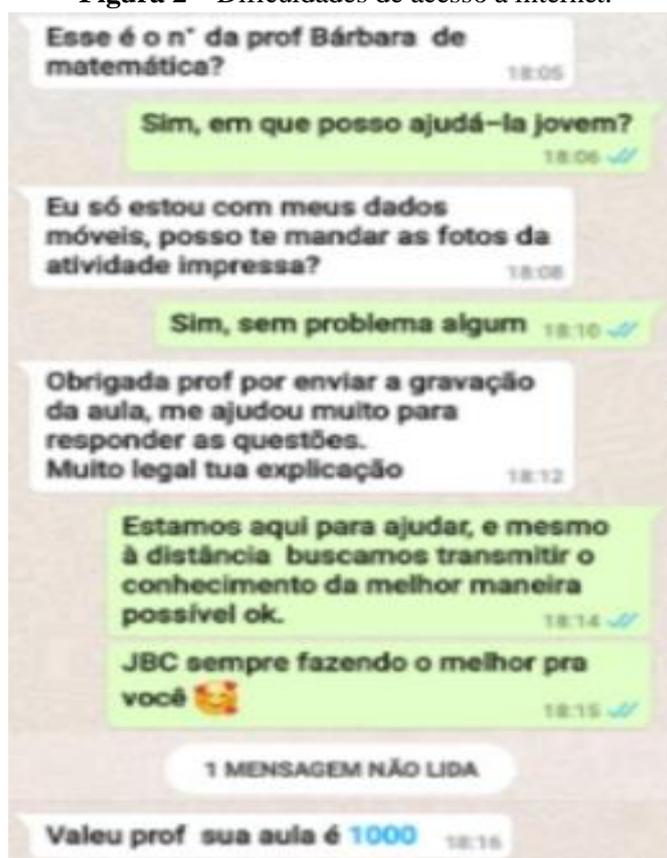


Desafios e possibilidades

Se em uma aula presencial há inúmeros desafios e dificuldades na transmissão do conhecimento de matemática, nas aulas virtuais as adversidades são ainda maiores. Nesse contexto, muitos alunos tiveram inúmeras dificuldades, das quais a maior foi a falta de acesso à internet.

Fica evidente, portanto, a importância das atividades impressas a fim de que aqueles alunos não ficassem de fora das atividades das aulas virtuais. Uma vez que a escola providenciava a impressão das atividades para que o aluno ou responsável fosse buscá-la no ambiente escolar, dessa maneira o trabalho para que o estudante não ficasse prejudicado, tampouco fora do processo educacional. Essas dificuldades estão evidenciadas na Figura 2 a seguir.

Figura 2 – Dificuldades de acesso à internet.



Fonte: Eguez (2020).

Conforme se observa na Figura 2, o aluno buscou uma maneira de se comunicar com o educador; ele mesmo procurou vencer o obstáculo enfrentado pela pandemia,



mostrando que a busca pelo conhecimento também necessita partir do aluno. Ele é o protagonista nesse processo de ensino remoto emergencial.

Pode-se constatar ainda o grande comprometimento da equipe gestora, coordenação pedagógica e docentes, os quais em momento algum não mediram esforços na criação, experimentação, inovação e reinvenção da própria prática educacional no ensino remoto emergencial da Escola Estadual de Ensino Médio Professor João Bento da Costa.

Embora com tempo limitado para planejamentos e reuniões virtuais, os educadores se dispuseram a adaptar as atividades, conteúdos e planejamentos de aulas que anteriormente haviam sido preparados para o ensino presencial e então precisavam ser transferidos para o ensino remoto emergencial. Uma experimentação contemporânea para todos os envolvidos no processo educacional.

Considerações finais

É muito importante aplicar as metodologias ativas, porém o docente carece compreender o que cada turma necessita e aprecia, pois se algo não sair conforme o planejado, é preciso que o educador não desista e procure escutar seus discentes. A sala de aula virtual é feita exclusivamente para os discentes, dessa maneira é fundamental que o educador, ao preparar atividades, estabeleça um momento para os estudantes darem seus *feedbacks*, seja expondo sua fala ou por meio de mensagem de texto no *chat*. Assim o professor entenderá o que seus educandos gostam e qual é a melhor maneira de transmitir o conhecimento matemático para determinadas turmas.

O que mais me chamou atenção por meio deste relato de experiência foi a busca pelo conhecimento tanto da minha parte como professora como por parte dos estudantes. Apesar de todas as dificuldades foi possível desenvolver as aulas. Sem dúvida o maior desafio para os estudantes foi o acesso à internet, e para mim enquanto educadora foi implementar ferramentas tecnológicas contemporâneas nas aulas de matemática.

Esta experiência servirá como reflexão para os docentes que estão inseridos nessa nova forma de ensinar, uma vez que dispõem de prática de sala de aula apenas presencial. Sendo necessária a busca por recursos tecnológicos atuais para utilizar e ter êxito nas



aulas de matemática em ambiente virtual. Devendo desse modo as aulas serem interativas, prazerosas e motivadoras para que haja a participação efetiva dos discentes.

Enfatizamos que pessoas diferentes aprendem de maneiras diversificadas, por tal razão, é primordial que as atividades realizadas em sala sejam as mais distintas possíveis, para que possa proporcionar experiências diferenciadas, como as apresentações, imagens e outros. O meio educacional está passando por um momento de transição, no qual o ensino tradicional vai se transladando progressivamente para um ensino tecnológico, dinâmico e contemporâneo.

Referências

ALFARO, Lisandra da Trindade. Os desafios e as possibilidades do ensino remoto na Educação Básica: um estudo de caso com professores de anos iniciais do município de Alegrete/RS. **Dialogia**, [s. l.], n. 36, p. 7-21, 2020. DOI 1983-9294. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/index>. Acesso em: 28 fev. 2021.

BACICH, Lilian. Ensino Híbrido: Proposta de formação de professores para uso integrado das tecnologias digitais nas ações de ensino e aprendizagem. **Anais do XXII Workshop de Informática na Escola (WIE 2016)**, [s. l.], 2016. DOI ISSN: 2316-6541. Disponível em: <https://br-ie.org/pub/index.php/wcbie/issue/view/157>. Acesso em: 15 fev. 2021.

COSTA, Nielce Meneguelo Lobo da; PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. A Integração das Tecnologias Digitais ao Ensino de Matemática: desafio constante no cotidiano escolar do professor. **REVISTA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL (UFMS)**, [s. l.], v. 8, n. 16, 2015. DOI ISSN 2359-2842. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/issue/view/118>. Acesso em: 15 fev. 2021.

EGUEZ, Bárbara Adelaide Parada. **USO DE JOGOS EDUCACIONAIS COMO SUPORTE AO ENSINO APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO**. Orientador: Maria Sônia Silva de Oliveira Veloso. 2020. 203 p. DISSERTAÇÃO (MESTRADO NACIONAL PROFISSIONAL EM ENSINO DE FÍSICA) - MESTRANDO, Boa Vista (RR), 2020.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **MÉTODOS DE PESQUISA**. 1ª. ed. Rio Grande do Sul: UFRGS Editora, 2009. 120 p. ISBN 978-85-386-0071-8.

GIL, Antônio Carlos. **MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA SOCIAL**. 6ª. ed. SÃO PAULO: Editora Atlas S.A., 2008. 220 p. ISBN N 978-85-224-5142-5.



MOREIRA, José António Marques *et al.* Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, [s. l.], n. 34, p. 351-364, 2020. DOI ISSN: 1983-9294. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/17123/8228> . Acesso em: 15 fev. 2021.

ROSA, Rosane Teresinha Nascimento da. Das aulas presenciais às aulas remotas: as abruptas mudanças impulsionadas na docência pela ação do Coronavírus - o COVID-19! **Revista Científica Schola**, Santa Maria (RS), v. VI, n. 1, 2020. DOI ISSN 2594-7672. Disponível em: <http://www.cmsm.eb.mil.br/index.php/rev-cient-schola/2-uncategorised/1166-revista-cientifica-schola-issn-2594-7672-volume-iv-numero-1> . Acesso em: 14 fev. 2021.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC. Decreto nº 21.794, de 5 abril de 2017. **Portaria nº 1970 de 20 de abril de 2020**, PORTO VELHO (RO), 20 abr. 2020. Disponível em: http://www.diof.ro.gov.br/data/uploads/2017/04/Doe-05_04_2017.pdf. Acesso em: 28 fev. 2021.

SILVA, A. J. N. **A Ludicidade no Laboratório: considerações sobre a formação do futuro professor de matemática**. Curitiba, PR: Editora CRV, 2014.

ZABEL, MARÍLIA; MALHEIROS, ANA PAULA DOS SANTOS. A Formação Inicial do Professor na Modalidade a Distância para o Uso das Tecnologias Digitais no Ensino de Matemática: O Caso de uma Disciplina de Prática de Ensino. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, FLORIANÓPOLIS (SC), v. 8, n. 3, 2015. DOI <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2015v8n3p113>. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2015v8n3p113> . Acesso em: 14 fev. 2021.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de Pesquisa**. 2^a. ed. aum. SANTA CATARINA: [s. n.], 2013. 134 p. ISBN 978-85-7988-111-3.

Recebido em: 08 / 03 / 2021

Aprovado em: 18 / 04 / 2021