



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq
ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

Vol. 15, número 1, jan-jun, 2022, pág. 24-36.

**A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NA PANDEMIA DO COVID-19:
UMA EXPERIÊNCIA COM A DISCIPLINA DIDÁTICA DA
MATEMÁTICA NO CURSO DE MATEMÁTICA DA UNIR-RO
(BRASIL)**

Adeilton Fernandes da Costa
Flávio Batista Simão

RESUMO

Este artigo trata da importância de se utilizar os mais diversos tipos de recursos tecnológicos nas aulas não presenciais, devido ao momento da pandemia do covid-19, em especial as aulas remotas da disciplina de Didática da Matemática, em uma turma de 26 alunos do Curso de Matemática da Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR, Campus de Porto Velho - RO, com relatos dos participantes sobre a aprendizagem nesse novo modelo de ensino.

Palavras-chave: Tecnologias. Pandemia Covid-19. Didática da Matemática.

This article deals with the importance of using the most diverse types of technological resources in non-presential classes, due to the moment of the covid-19 pandemic, in particular the remote classes of the subject of Didactics of Mathematics, in a class of 26 students from the Course of Mathematics from the Federal University of Rondônia Foundation - UNIR, Porto Velho Campus - RO, with participants' reports on learning in this new teaching model.

Keywords: Technologies. Covid-19 pandemic. Didactics of Mathematics.

INTRODUÇÃO

Em 2020, podemos dizer que o mundo parou, fomos pegos de surpresa por um vírus extremamente contagioso que alterou totalmente às nossas vidas. Tivemos que ficar em casa, utilizar máscara, limpar as compras, evitar contato físico. Tivemos que nos isolar. Com o passar dos dias percebemos que seria necessário nos reinventarmos para sobreviver. Para tal mudança, tivemos que recorrer à tecnologia, descobrindo novos recursos que nos auxiliasse. A



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

solução foi começar as aulas remotas/online, que ajudaram a dar continuidade aos calendários acadêmicos.

Segundo dados do censo escolar de 2019, divulgados pelo INEP, cerca de 48 milhões de estudantes interromperam as atividades presenciais em mais de 180 mil escolas de ensino fundamental no Brasil para evitar a disseminação do vírus corona.

A rede estadual de ensino do Estado de São Paulo, a maior do país, com cerca de 3,8 milhões de alunos e aproximadamente 200 mil educadores tiveram que se adaptar rapidamente, não apenas a um novo estilo de vida e isolamento social, mas também para ensinar mediante um novo modelo de educação mediada pela tecnologia, o ensino remoto. Para garantir a oferta de cursos e atividades remotas, e ao mesmo tempo capacitar seus educadores nesse novo modelo, a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo criou o Centro Paulista de Mídia Educacional. (GRANDISOLI, 2020).

Em Rondônia não foi diferente, mesmo com a resistência de alguns departamentos e docentes, após seis meses da suspensão das aulas presenciais, a Universidade Federal de Rondônia autorizou o ensino e atividades remotas, durante a pandemia da covid-19, um grande desafio para docentes e discentes na busca do conhecimento nesse novo modelo de ensino, oferecido em sala remota.

Esse espaço remoto mediado pela tecnologia, busca proporcionar uma educação escolar contínua utilizando diferentes recursos de ensino. Diferente do ensino presencial, as aulas a distância requer mais disciplina e dedicação, seja nas Universidades, Faculdades e em outras unidades de ensino.



Revista AMAzônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

Recursos como celulares, computadores e outras tecnologias sempre estiveram presentes no dia a dia das pessoas, mas diante dessa pandemia se tornaram mais frequentes, principalmente nas aulas em escolas, universidades, dentre outras. O uso dessas ferramentas tecnológicas, permitiram a continuidade dos estudos para não perderem o ano letivo, mesmo assim, algumas universidades resistiram e aderiram parcialmente as aulas remotas, na UNIR, por exemplo, o curso de matemática, em 2020, apenas duas disciplinas para os alunos do 5º período foram ofertadas, devido os demais docentes não aderirem ao ensino remoto.

O grande problema enfrentado pelos discentes é o acesso as aulas online, por não dispor de celular, ou computador e principalmente de internet. Para minimizar o prejuízo as escolas disponibilizaram atividades escritas, na UNIR foi disponibilizado um auxílio financeiro para ajudar esses alunos em seus estudos remotos.

Ambientes e plataformas de aprendizagem remota

Devido às medidas de isolamento social, é impossível realizar encontros presenciais entre professores e alunos, portanto, salas de aula remotas parecem ser uma forma alternativa de reduzir o impacto negativo no processo de aprendizagem. Devido à suspensão dos cursos, muitas escolas, educadores, pais e alunos têm que passar do ensino presencial para o ensino remoto, um



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

modelo de Ensino a distância (EAD), sem muito tempo de preparação, um grande desafio para todos, principalmente para os docentes.

Na prática, o ensino remoto é feito por professores que ministram aulas seja no formato de videoaula, videoconferência ou recursos semelhantes. A carga horária é igual à do curso presencial e a frequência é mantida. Afinal, as mudanças são repentinas, e tanto educadores quanto alunos enfrentam enormes desafios nessas salas remotas, para se adaptar essa nova dinâmica de ambiente virtual de aprendizagem (AVA).

AVA são ambientes virtuais de ensino, plataforma virtual de aprendizagem, *Learning Management System (Sistema de gerenciamento de aprendizagem)*, existente há décadas *com nomes diferentes, mas todos eles possuem um objetivo em comum, facilitar a criação das comunidades virtuais (JUNIOR, 2011)*.

As diferenças das aulas nesses ambientes das presencias são: os encontros a distância com aulas gravadas ou online, professores em tempo real, conteúdos diários ajustados pelo professor de acordo com o perfil do aluno, o horário é mais flexível e as avaliações são também a distancia. Esse modelo de ensino é organizado e ajustado conforme a situação atual.

As plataformas e ambientes utilizadas nesse na EaD são bem diversificadas. Vejamos algumas sugestões de comunicação remota com os estudantes:



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

- *Moodle*: Ambiente de aula online onde é disponibilizado material didático, tarefas interativas, como testes e discussões em fóruns.
- *WhatsApp*: Ambiente para conversas individuais, em grupos ou através de listas de transmissão;
- *Google Hangout Meets*: Plataforma de webconferência para até 100 pessoas ao mesmo tempo;
- *Skype*: Plataforma de comunicação para uma quantidade reduzida de pessoas;
- *Google Forms*: Ambiente para criação de avaliação, simulados e provas para resolução no formato digital;
- *Microsoft Teams*: Plataforma para trabalhos em equipe usando chat, compartilhando arquivos e fazendo chamadas com vídeo;
- Dentre outras.

O uso da tecnologia em prol da educação promove o desenvolvimento socioeducativo e melhora o acesso à informação, como também melhora a interação aluno x aluno, professor x aluno, dentre outras. Ao realizar uma atividade com um ou mais colegas em um ambiente virtual de aprendizagem, além de você expressar seus conhecimentos terá o retorno de críticas e ou sugestões, para melhorar seu trabalhos, é muito importante essa troca de experiências entre colegas, pois motiva, enriquece seu conhecimento neste processo de aprendizagem.



O Ensino remoto de Didática da Matemática na UNIR

A UNIR precisou se reinventar e explorar mais as tecnologias educacionais e recursos eletrônicos. Os professores que optaram pelo retorno das aulas remotamente se empenharam bastante para realização dessas atividades de forma a maximizar a aprendizagem do aluno em uma sala de aula remota.

Em decisão do colegiado do departamento de matemática da UNIR, conforme Ata nº 07 de 29.07.2021, dos 12 docentes votante apenas 3 votaram pela Adesão voluntária ao ensino remoto emergencial tanto de alunos quanto de professores, até o encerramento das medidas sanitárias relacionadas ao covid-19. Os demais decidiram em manter a suspensão do calendário acadêmico 2020.

Nessa pandemia, essas salas de aulas passaram a ser digitais, professores precisaram buscar novas formas de chamar atenção do aluno mediante o uso da tecnologia, o desafio foi enorme. Dia 11.09.2020 a Fundação Universidade Federal de Rondônia autorizou a volta às aulas de forma remota e, a partir de 19 de outubro de 2020 a disciplina Didática da Matemática foi iniciada, com 26 alunos do 5º período (nomeados de A1 a A26). Nessa disciplina a plataforma utilizada para as aulas remotas foi o *Google Hangout Meets* onde um link era disponibilizado, e as 8h das segundas feiras os alunos acessavam e assistiam a aula. Esse ambiente foi escolhido por



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

permitir o compartilhamento da tela para apresentação dos slides da aula e o áudio do professor, como também, a interação em tempo real com os alunos.

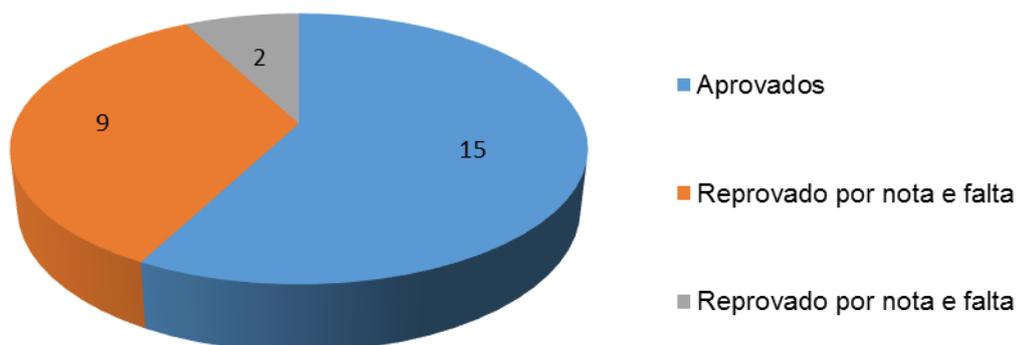
Nessa disciplina ao final de cada aula era proposto uma atividade relacionada ao conteúdo trabalhado, como também, os alunos desenvolveram atividades, como envio de resenhas dos textos discutidos, apresentação de vídeos de temas propostos, dentre outras atividades relacionadas a disciplina, essas experiências vivenciadas na prática complementaram certamente a formação acadêmica desses discentes.

Os conteúdos da disciplina que mais despertaram o interesse dos alunos foram: Alternativas metodológicas para o ensino de matemática e a Educação matemática no ensino de história e cultura africana e afro brasileira no currículo escola, uma vez que, nestes conteúdos, além da aula remota pelo professor, os alunos fizeram pesquisas na *internet* e apresentaram vídeos, com construção de jogos e outros materiais didáticos, envolvendo os conteúdos trabalhados.

Ao final da disciplina 58% dos alunos foram aprovados, uns iniciaram e desistiram e outros não aderiram o modelo remoto, Gráfico 1.



Grafico 1: Resultado final da disciplina Didática da Matematica



Segue relatos de alguns dos alunos aprovados na disciplina ministrada, os reprovados alegaram a indisponibilidade dos recursos tecnológicos, acesso a internet, trabalho, dentre outros:

A Disciplina de Didática da Matemática ao qual estuda formas e planos de como educar, motivar, avaliar, ensinar o aluno no campo da matemática utiliza esse recurso para a formação de seus futuros professores. Entretanto dificuldades encontramos com equipamentos ultrapassados e uma internet de baixa qualidade que alguns de nossos estudantes possuem. (Aluno A1)



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

Na disciplina de didática da matemática do curso de matemática da Unir. Não são apenas atividades EAD. é muito mais que isso. As aulas teóricas têm ocorrido nos dias e os horários em que elas aconteceriam na modalidade presencial. A diferença é que este encontro é virtual, no entanto, a interação, troca de ideias, esclarecimento de dúvidas e discussões, é o mesmo. Outro diferencial da disciplina de didática foram as atividades. Resenhas sobre o conteúdo teórico e, às vezes, produções de vídeos são feitos semanalmente para que o aprendizado dos alunos possam ser gerenciados pelo professor. Além de que, este método faz com que os alunos se esforce mais do que nas aulas presenciais. (Aluna A3)

Sabe-se que a tecnologia é uma arma poderosa para a educação, alunos que poderiam estar parados nos estudos estão estudando com o auxílio da tecnologia, e assim não causando uma falha no desenvolvimento do mesmo, as aulas de didática da matemática é um exemplo de ensino a distância, mesmo com as aulas sendo online conseguimos ter o mesmo aprendizado que um ensino presencial. (Aluno A14)



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

A videoconferência serve para que os alunos tenham contato com a matéria e interajam com o professor. Já o email ou formulários serviriam mais como uma ferramenta para enviar atividades solicitadas pelo professor. Em virtude dessa situação na qual nos encontramos nesse período de pandemia, o melhor a se fazer é continuar evitando o contato, e manter as coisas de forma remota para que não haja aumento de casos e prejuízo para ambos os lados. A tecnologia está aí para facilitar nosso dia a dia, e nos ajudar no que precisarmos, e porquê não usaríamos? (Aluno A18)

... a minha experiência como discente do curso de Matemática da Unir na disciplina de Didática da Matemática foi muito maravilhosa por estar vivenciando esse momento e ter apreendido várias formas de mecanismos de comunicação virtual. As aulas online foram bem diversificadas e ao mesmo tempo divertidas com pesquisas, trabalhos didáticos, jogos, dentre outros. Esse não é um momento bem legal por sinal, porém foi muito importante ter vivenciado com o senhor professor. (Aluna A19)



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

Sem dúvidas não seria possível dar continuidade as atividades obrigatórias sem o apoio tecnológico. A internet mostrou sua vasta contribuição na educação, que passou por muitas reformas até se adequar a nova situação, em especial a disciplina Didática da Matemática que utilizou vários recursos diferentes do usual, que provavelmente não teríamos trabalhado em aulas presenciais. (Aluno A22)

Não é nada fácil voltar as aulas de maneira remota. O aluno tem que se dedicar muito mais e ter auto disciplina para conseguir ter êxito nas matérias. Além de ter que possuir os recursos necessários para acompanhar as aulas. Contudo, é preciso seguir em frente. (Aluno A24)

A disciplina Didática da Matemática oferecida no ano de 2021 - seguindo o cronograma de retorno dos período letivo de 2020/1 - possibilitou uma nova forma de aprendizado, pois as atividades solicitadas tinham prazos a serem entregues e um cronograma a ser seguido. Algumas atividades foram desenvolvidas justamente para praticar o ensino remoto,



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

como a gravação de vídeos aulas , a preparação de um roteiro de aula, e principalmente o incentivo à leitura para assim, realizar algumas atividades que valiam como resenhas avaliativas. (Aluno A25)

Contudo a utilização de tecnologias para o ensino remoto é de fundamental importância nesse momento tão difícil, embora seja muito mais interessante a aula presencial, devido a falta de infraestrutura física como lousa digital, mesa digitalizadora, fones de ouvido, microfone e computador de qualidade, a falta de capacitação dos docentes nessa modalidade, como também e estrutura financeira dos envolvidos, não é fácil as dificuldades existem, no entanto, como tudo isso é passageiro é a vida tem que continuar, com um pouco de esforço e dedicação fiz meu trabalho e todos os alunos que fizeram o curso aprovaram o formato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino remoto preconiza a transmissão em tempo real das aulas. A ideia principal é que a interação entre professor e alunos nos mesmos horários das aulas da disciplina presencial, visando a troca de experiências e uma melhor interatividade durante as aulas remota, para tal faz-se necessário: de um bom computador com acesso a internet, local com boa iluminação, fone de ouvido, microfone, webcam, dentre outros.



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

A educação é uma arma poderosa de transformação, com ela o ser humano se torna mais crítica, tem melhores oportunidades de emprego e melhoria na sua própria qualidade de vida. A importância de aprender para si mesmo é compartilhar os conhecimentos com os outros, mesmo de forma remota. Daí a importância da utilização das mais diversas estratégias e recursos de ensino, e neste contexto, o computador e o celular são ferramentas tecnológicas importantíssimas e indispensáveis para envolver e aproximar, mais ainda, alunos e professores nesse processo ensino x aprendizagem, em tempos de pandemia e pós pandemia.

REFERÊNCIAS

JUNIOR. A. C.P.S. **Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), 2011,**

Disponível em:

http://www.redemebox.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=24939:ambientes-virtuais-de-aprendizagem-ava-uma-definicao&catid=260:266&Itemid=21, Acesso em: 02.ago.2021.

GRANDISOLI. E. **Educação e pandemia: desafios e perspectivas, 2020.**

Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/educacao-e-pandemia-desafios-e-perspectivas/> Acesso em 02.ago.2021.

Recebido: 30/10/2021.

Aceito: 30/12/2021.

Autores:

Adeilton Fernandes da Costa

Doutor, Docente do Departamento de Matemática da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR.

E-mail:adeilton@unir.br

Flávio Batista Simão

Doutor, Docente do Departamento de Matemática Docente da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR.

E-mail:simao@unir.br