

Um olhar para as mudanças ocorridas na prática profissional dos docentes de Matemática no Ensino superior em tempos de pandemia da COVID-19

Eduarda de Maria Costa ¹
Emilly Joyce Alcântara da Silva ²

Giglielly Faustino Vieira ³

Iarini de Lima Costa ⁴

Rodrigo Emanuel de Macêdo ⁵

Aluska Dias Ramos de Macedo Silva ⁶

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de analisar as adaptações realizadas na prática profissional dos docentes do curso de licenciatura em Matemática de uma instituição de ensino superior, ao lecionarem no Ensino Remoto Emergencial (ERE). Sabemos como a educação foi afetada devido à pandemia da COVID-19, onde o mundo teve que ficar em isolamento, desta forma, sendo aderido à utilização do ERE para buscar continuar o processo de ensino e aprendizagem. Com isso, sendo necessário o corpo docente buscar se adaptar à nova realidade. A pesquisa tem abordagem qualitativa, e como instrumento de coleta de dados utilizamos um questionário, o qual foi enviado por e-mail. Na análise dos dados tabulamos as respostas; nos resultados obtidos foi possível notarmos como os docentes possuem consciência das mudanças ocorridas nos 2 anos de pandemia e como isto os fez buscar aprender a utilizar novas ferramentas tecnológicas e outras metodologias de ensino. Ficou notório como a pandemia trouxe pontos negativos em relação à educação em questão da desigualdade social por falta de recurso e formas dos docentes avaliarem os discentes a respeito da aprendizagem, mas também tiveram pontos positivos em relação ao novo conhecimento adquirido por parte dos professores em relação aos meios digitais.

Palavras-chave: Ensino superior, Pandemia, Docente, Licenciatura em Matemática, Adaptações.

INTRODUÇÃO

¹ Mestranda do Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, eduardamaria6534@gmail.com;

² Mestranda do Mestrado em Educação Matemática e Tecnologia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, joyceemillysilva@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, vieirafaustino15@gmail.com;

⁴ Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, jarinicosta5@gmail.com;

⁵ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, rodrigofukuro18@gmail.com;

⁶ Professora orientadora: Doutora, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, aluskadrmacedo@gmail.com.

O surgimento do Ensino Remoto Emergencial (ERE) em 2020, impulsionado pela pandemia da COVID-19, desencadeou mudanças rápidas e desafiadoras no cenário educacional. O fechamento de diversas instituições de ensino demandou uma adaptação ágil de professores e alunos a essa nova realidade, marcada pelo uso intensivo de ferramentas tecnológicas. A reflexão sobre a importância da era digital no século XXI se destaca, pois, sem ela, a viabilização do ensino à distância não seria possível. Contudo, a efetiva utilização positiva da tecnologia na educação requer atualização constante e habilidade no manuseio dessas ferramentas.

Na educação básica, é evidente que a disciplina de Matemática é percebida como desafiadora pelos discentes. De acordo com D'Ambrósio (2010), os estudantes enxergam a Matemática como um conjunto de conceitos verdadeiros e estáticos, onde não é necessário duvidar, questionar ou compreender o funcionamento. Há uma crença equivocada de que apenas indivíduos considerados geniais têm a capacidade de criar ou praticar a Matemática.

A complexidade de ensinar Matemática, tanto na educação básica quanto no ensino superior, é inerente à profissão docente. No contexto do ensino superior, lidar com discentes do curso de licenciatura em Matemática amplifica essa complexidade, uma vez que os docentes estão formando futuros profissionais da educação. Macedo e Gregor (2020) apontam que esses futuros profissionais, ao saírem da educação básica, enfrentam dificuldades de aprendizagem em Matemática. Ao ingressarem no ensino superior, percebem suas limitações na adaptação à nova fase de aprendizagem, demandando maior dedicação e organização. Diante dessas dificuldades, cada docente busca metodologias de ensino que facilitem a aprendizagem dos alunos.

Pois as dificuldades enfrentadas por parte dos discentes muitas vezes resultam em desistências, acarretando elevados índices de reprovação. Na tentativa de mitigar essas desistências, os docentes e estudantes mais experientes do curso costumam aconselhar os novatos a dedicarem tempo extra de estudo, muitas vezes no contraturno. Nas disciplinas em que os docentes percebem históricos frequentes de reprovação, a assistência de um monitor(a) torna-se crucial. De acordo com Matoso (2014), a presença de monitoria nessas disciplinas é fundamental, proporcionando uma troca de conhecimentos entre o discente monitor e o docente, contribuindo assim para a aprendizagem dos demais estudantes sob orientação.

No âmbito do ensino presencial de Matemática no Ensino Superior, os docentes empregam diversas estratégias para facilitar a aprendizagem dos discentes. Ao longo de cada período letivo, o corpo docente elabora um planejamento específico voltado para o ensino e a aprendizagem. Entretanto, é importante reconhecer que nem sempre tudo o que é planejado se

concretiza conforme as expectativas. Diversos imprevistos podem surgir, alterando significativamente o cenário do trabalho docente.

Um desses imprevisto pode-se dizer a respeito da pandemia da COVID-19, que iniciou na china e no final do ano de 2019 e início de 2020, chegou no Brasil. A World Health Organization (WHO) declarou alerta global de nível 3 para esta infecção. Diante disto as medidas de combate ao vírus foram implementadas, levando à imposição de quarentenas e ao fechamento de diversas instituições, incluindo as Instituições de Ensino Superior (IES).

Conforme Gusso et al. (2020, p. 4): "A suspensão das aulas presenciais levou muitas IES a optarem pela utilização do Ensino Remoto Emergencial como forma alternativa para prosseguir com o ano letivo". No entanto, a implementação desse modelo exige planejamentos específicos, especialmente nas instituições de ensino público, devido aos diversos desafios enfrentados. A desigualdade na qualidade do ensino remoto destaca-se como um dos principais obstáculos a serem superados.

Diante desse cenário, os docentes se viram desafiados a se adaptarem a essa nova realidade de ensino durante a pandemia. Conforme observado por Souza et al. (2021), as transformações no trabalho docente, ao transitar da forma presencial para o ensino remoto, demandaram uma redefinição em curto prazo. Os docentes assumiram a responsabilidade por esse processo, transformando seus lares em locais de trabalho. Essa transição, que implicou na necessidade de ajustes rápidos, não se mostrou uma tarefa fácil.

O docente, ciente das dificuldades enfrentadas pela população, especialmente as mais vulneráveis, reconhecia a importância de avaliar os alunos de forma adequada no contexto do Ensino Remoto Emergencial (ERE). Xavier (2020, p.11) ressalta que "avaliar em modalidades virtuais do processo de ensino e aprendizagem ainda nos parece ser um dos maiores desafios a superar. O respeito à epistemologia das diversas áreas do conhecimento deve, também aqui, ser devidamente respeitado." Diante disso, os docentes, ao se adaptarem ao ERE, podem empregar estratégias que levem em conta as especificidades de cada disciplina, recorrendo a ferramentas como provas, seminários, trabalhos, entre outras, para obter um feedback dos discentes. Essa abordagem visa preservar a integridade do processo de avaliação, ajustando-o ao ambiente virtual.

No ERE, reproduzir as metodologias do ensino presencial, mantendo a qualidade e alcançando os mesmos resultados, é uma tarefa desafiadora. Conforme destacado por Gusso et al. (2020), a simples transposição das aulas expositivas, tal como eram realizadas presencialmente, para plataformas digitais, revela-se insuficiente para assegurar a qualidade do Ensino Superior. Nesse contexto, os docentes podem explorar outras abordagens que

possibilitem resultados eficazes no processo de ensino e aprendizagem. Entre as metodologias ativas relacionadas à tecnologia, destacam-se a Sala de Aula Invertida, Seminários e Discussões, Aprendizado por Problemas, entre outras, oferecendo alternativas adaptadas ao ambiente virtual.

Com base nisso, a questão norteadora que orientará nossa pesquisa é: "No contexto da pandemia da COVID-19, quais foram as adaptações feitas pelos docentes da Licenciatura em Matemática para ministrar suas aulas no Ensino Remoto Emergencial (ERE)?" Nosso objetivo central é analisar e compreender as modificações efetuadas na prática profissional dos docentes do curso de licenciatura em Matemática ao se engajarem no processo de ensino durante o Ensino Remoto Emergencial.

METODOLOGIA

Para conduzir a pesquisa, optamos por uma abordagem qualitativa e interpretativa. Essa escolha visa explorar os aspectos subjetivos dos fenômenos sociais e do comportamento humano, especialmente no contexto específico do ERE. Essa abordagem permitirá uma compreensão mais profunda das experiências e percepções dos docentes, enriquecendo a análise das adaptações ocorridas durante esse período desafiador.

O estudo envolveu 16 docentes do curso de licenciatura em Matemática de uma Instituição de Ensino Superior na Paraíba, todos com experiência no ERE. Utilizamos um questionário virtual hospedado no Google Forms, composto por 10 perguntas, sendo 8 abertas e 2 fechadas, para coletar dados junto aos participantes. O convite à participação e a divulgação ocorreram por e-mail e no WhatsApp, resultando na colaboração de 8 professores.

A análise dos dados foi estruturada em dois pontos principais: 1) Dificuldades enfrentadas com metodologias e formas de avaliação no ensino remoto e 2) A importância das ferramentas tecnológicas utilizadas no ERE para formação do docente.

Disto a abordagem qualitativa permitiu uma compreensão mais aprofundada das experiências e percepções dos docentes, fornecendo insights valiosos sobre as práticas pedagógicas no cenário do ensino remoto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1) Dificuldades enfrentadas com metodologias e formas de avaliação no ensino remoto Emergencial

Ao analisar as respostas dos entrevistados sobre as dificuldades enfrentadas durante o ERE, destaca-se a falta de interação entre docentes e discentes como um dos pontos mais enfatizados. Essa falta de interação dificultava a observação do desenvolvimento dos alunos. Além disso, as respostas apontaram para a dificuldade em cumprir as ementas das disciplinas, destacando principalmente a insuficiência de apoio tecnológico fornecido pela IES. Essas dificuldades estão intrinsecamente relacionadas ao curto período de tempo para cada semestre. Machado (2020) ressalta que os desafios enfrentados pelos docentes no ensino remoto estão vinculados à necessidade de reformular suas aulas em plataformas nas quais não possuem experiência, além de lidar com o restrito espaço temporal disponível.

A mudança para o ERE impôs aos docentes uma transformação completa em suas rotinas. Seus planejamentos de aulas presenciais tiveram que ser adaptados para o formato online, uma transição que não se mostrou simples, especialmente para aqueles que não tinham familiaridade com softwares ou recursos computacionais. A necessidade de continuar o trabalho à distância exigiu que esses professores aprendessem a utilizar tais ferramentas. Essas adaptações, por sua vez, estão intrinsecamente relacionadas às metodologias de ensino que eram originalmente concebidas para o ambiente presencial, agora sendo ajustadas para serem aplicadas no contexto do ensino remoto.

Ries, Rocha e Silva (2020) ressaltam a importância de adaptar estratégias pedagógicas e metodologias originalmente aplicadas no ambiente presencial para o contexto do ensino remoto. As metodologias de ensino utilizadas em sala de aula desempenham um papel crucial na abordagem de determinados conteúdos, sendo essencial considerar a melhor forma de transmitir o conhecimento aos discentes, promovendo uma compreensão mais efetiva.

Na pesquisa, os docentes ressaltaram que a variedade de metodologias de ensino permite dinamizar e diversificar as práticas pedagógicas, contribuindo significativamente para o processo de aprendizagem. Conforme Masola e Allevato (2016, p. 66), "os princípios metodológicos, aliados às estratégias de ensino, devem ser cuidadosamente selecionados e planejados." Nesse sentido, a habilidade de escolher cuidadosamente o que será abordado em sala de aula foi destacada por alguns docentes, enfatizaram a importância de escolher uma metodologia coerente para o processo de ensino-aprendizagem. Assim, a pesquisa evidenciou que a seleção de metodologias pode ter impactos positivos ou negativos, influenciando diretamente na compreensão dos discentes.

No ensino superior, a consciência por parte dos docentes de que estão formando futuros profissionais demanda a adoção de metodologias em sala de aula que contribuam efetivamente

para o desenvolvimento dos discentes. Gusso et al. (2022) destacam que a habilidade dos estudantes deve estar diretamente relacionada à capacidade de lidar com as demandas da sociedade. Portanto, o processo de ensino-aprendizagem deve ser estrategicamente planejado, visando não apenas a transmissão de conhecimento, mas também o desenvolvimento de habilidades e competências que preparem os alunos para os desafios do contexto profissional e social.

Entre as metodologias mencionadas, a sala de aula invertida foi apontada como a mais utilizada pelos docentes. Barbosa e Marques (2021) destacam que, por meio dessa abordagem, o discente assume um papel central no processo de ensino e aprendizagem, tornando-se protagonista. A sala de aula invertida propõe uma inversão na dinâmica tradicional, onde os alunos estudam previamente o conteúdo em casa e as aulas são destinadas a atividades práticas, discussões e esclarecimento de dúvidas. Essa metodologia busca promover uma participação mais ativa e engajada dos alunos em sua própria aprendizagem.

Diante das respostas obtidas em uma das questões do questionário, chamou a atenção: "Não utilizei metodologia, apenas adaptei minhas aulas utilizando os recursos possíveis para ministra-las da melhor forma possível." No entanto, é relevante considerar o conceito de metodologia, conforme Manfredi (1993), que destaca sua importância. A metodologia refere-se ao conjunto de métodos, técnicas e processos utilizados para desenvolver uma pesquisa ou prática pedagógica. Assim, mesmo ao realizar adaptações nas aulas, é possível identificar implicitamente a aplicação de alguma abordagem metodológica, seja ela explícita ou não.

O surgimento emergencial do ensino remoto devido à COVID-19 demandou adaptações consideráveis por parte dos docentes. Fazer uso das metodologias de ensino de maneira semelhante ao presencial não era uma tarefa simples. Nesse contexto, percebemos como o trabalho dos docentes teve que ser intensificado nessa modalidade. Além de aprender a manusear softwares e recursos tecnológicos, muitos dos quais desconheciam, os docentes precisaram enfrentar as dificuldades enfrentadas pelos discentes ao longo das disciplinas. Era esperado que os alunos enfrentassem desafios na compreensão dos conteúdos, dada a diversidade de realidades, que inclui desde a falta de recursos tecnológicos até a ausência de um espaço adequado para estudo.

Diante do reconhecimento das dificuldades de aprendizagem dos discentes, os docentes também enfrentaram desafios significativos em relação às formas de avaliação no Ensino Remoto Emergencial (ERE). Em ambientes educacionais, a obtenção do feedback dos alunos é crucial para Cassiano et al. (2021), pois a avaliação desempenha um papel complementar nos métodos educativos, estando intrinsecamente ligada ao processo de ensino e aprendizagem.

No geral, das respostas dos docentes, as avaliações estiveram relacionadas a realização de provas, seminários e questionários, onde eram realizados por meio das plataformas Moodle, Google Forms, Google Classroom, etc. Porém, através das aulas que eram ministradas de forma remota, os docentes perceberam que o feedback dos discentes era pouco, um dos docentes deixa claro essa dificuldade em sua fala “A dificuldade maior foram as dificuldades de saber se realmente os estudantes compreenderam o que foi solicitado.”. Dessa forma, podemos notar a preocupação por parte do docente em relação a falta de feedback.

2) A importância das ferramentas tecnológicas utilizadas no ERE para formação do docente.

Ficou evidente como os recursos tecnológicos desempenharam um papel crucial ao permitir que os profissionais da educação continuassem suas atividades remotamente, proporcionando também aos discentes meios para acompanhar as aulas. Mesmo para aqueles docentes sem experiência prévia, os desafios impostos pela chegada da COVID-19 os impeliram a aprender e se adaptar. Isso destaca a importância da formação contínua para os profissionais da educação, uma vez que alguns deles podem não ter recebido treinamento adequado em relação às ferramentas tecnológicas. A necessidade de se adaptar ressaltou a importância do constante aprimoramento profissional para enfrentar os desafios contemporâneos, facilitando assim o trabalho e a continuidade das aulas no ERE.

A imprevisibilidade da situação causada pela pandemia levou os docentes a enfrentarem significativas dificuldades para se adaptarem e aprenderem a utilizar esses recursos, como evidenciado em algumas respostas do questionário. A falta de familiaridade com a maioria dos softwares e recursos tecnológicos foi um desafio, e os docentes expressaram a intenção de incorporar as novas aprendizagens mesmo com a retomada das aulas presenciais. O desconhecimento prévio sobre essas ferramentas exigiu um esforço adicional por parte dos docentes para adquirir competência e habilidade no uso desses recursos a fim de conduzirem suas aulas de maneira eficaz ERE.

A utilização de softwares e recursos, muitos deles em idiomas estrangeiros, representou outro desafio para os docentes, exigindo esforços adicionais para compreendê-los antes de sua implementação em sala de aula. No entanto, ficou evidente a importância essencial dessas ferramentas tanto para o processo de ensino quanto para a aprendizagem, beneficiando tanto docentes quanto discentes. Vale ressaltar que, mesmo reconhecendo a utilidade dessas ferramentas no contexto do ERE, os docentes são conscientes de que nem todos os discentes

conseguem compreendê-las facilmente, destacando a diversidade de desafios enfrentados na modalidade remota.

Essa perspectiva de alguns docentes, que acreditam ser possível ministrar aulas sem a utilização de softwares e recursos, suscita reflexões importantes. Conforme destacado por Pinheiro e Rodrigues (2021), a adoção do ensino remoto, impulsionada pela pandemia, depende fundamentalmente de ferramentas tecnológicas. Nesse contexto, a tecnologia desempenhou um papel crucial para manter o sistema educacional em funcionamento durante períodos emergenciais. Portanto, a afirmação de que seria possível ministrar aulas sem o uso de softwares e recursos pode indicar uma possível confusão por parte dos docentes, talvez interpretando a pergunta como se referindo ao ensino presencial, uma vez que é praticamente inviável realizar o ensino remoto sem a utilização dessas ferramentas.

Essa constatação evidencia que todos os docentes, de alguma maneira, estão em processo contínuo de aprendizado ao longo de sua jornada como educadores. A última pergunta do questionário proporcionou insights valiosos sobre a visão dos docentes quanto à importância da atualização ao longo de suas carreiras profissionais. Esse entendimento ressalta a necessidade premente de estar em constante formação, reconhecendo a dinâmica do cenário educacional e a importância de se adaptar a novas práticas e tecnologias para aprimorar a qualidade do ensino.

A importância de os docentes buscarem evoluir torna-se evidente, contribuindo para aprimorar o ambiente educacional e responder às expectativas dos discentes. Essa busca por inovação pode impactar positivamente as percepções dos alunos, especialmente aqueles que expressam desinteresse nas aulas tradicionais. A capacidade de adaptar-se, falar a linguagem dos discentes e modernizar o processo de ensino é fundamental. Como ressaltam Pinheiros e Rodrigues (2021), a pandemia catalisou transformações no ensino, alterando irreversivelmente a dinâmica educacional. Tanto docentes quanto discentes experimentaram e reaprenderam no contexto digital, marcando uma mudança significativa na forma como a educação é concebida e praticada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As respostas obtidas no questionário evidenciam as significativas mudanças enfrentadas pelos docentes do curso de licenciatura em Matemática. A pandemia impôs desafios consideráveis, resultando em um aumento na carga de trabalho dos docentes. As principais transformações ocorreram nas metodologias de ensino e avaliação, que precisaram ser

adaptadas ao ERE. Além disso, a utilização de softwares/recursos, muitas vezes desconhecidos pelos docentes, tornou-se uma necessidade para viabilizar o processo de ensino e aprendizagem nesse novo contexto.

A metodologia da sala de aula invertida se destacou entre os docentes, proporcionando maior autonomia aos discentes, que aprendem a estudar de forma independente. No entanto, a transição para essa metodologia não foi fácil, exigindo dos docentes o aprendizado e a adaptação a novas abordagens. Diante do ERE, os docentes foram desafiados a explorar diversas metodologias para garantir a continuidade do processo educacional.

A avaliação dos discentes no ERE também passou por mudanças, uma vez que muitas instituições de ensino superior utilizam sistemas de notas para aprovação ou reprovação nas disciplinas. Nesse contexto, a aplicação de provas e seminários foi comum como meios de avaliação. No entanto, é importante destacar a perspectiva de Silva e Silva (2012), que propõe um novo olhar sobre a avaliação, considerando-a como o cerne do processo de ensino e aprendizagem. Assim, os docentes, diante do desafio do ERE, precisaram adaptar e buscar formas de avaliar à distância, utilizando instrumentos como provas e seminários, que antes eram mais comuns no formato presencial.

No contexto da constante evolução tecnológica, o ERE surgiu como uma solução diante do fechamento das instituições de ensino durante a pandemia. Essa modalidade permitiu a continuidade das aulas, adaptando-as para o formato online. Apesar do curto período, tanto os docentes quanto os discentes tiveram que adquirir habilidades no manuseio de ferramentas tecnológicas, o que não foi uma tarefa simples. Dentre os diversos softwares/recursos utilizados pelos docentes do curso de Matemática, destacam-se o Google Meet, Google Classroom, Geogebra, entre outros. Diante desse cenário, torna-se fundamental que os docentes busquem constantemente aprimorar suas habilidades, visto que a pandemia evidenciou a importância da preparação para situações inesperadas.

A pesquisa ofereceu insights valiosos sobre as mudanças na trajetória profissional dos docentes ao longo de dois anos de ERE. Os resultados indicam que essas mudanças, mesmo desafiadoras, podem ter aspectos positivos, enriquecendo a formação profissional dos docentes. Além disso, a pesquisa atingiu seus objetivos, destacando a importância da preparação e abertura para novas aprendizagens diante dos desafios na educação. A coleta de dados forneceu diversas abordagens e informações relevantes sobre a visão dos docentes em relação às metodologias de ensino e avaliação no ERE. Essa pesquisa pode servir como base para estudos futuros mais aprofundados, como em níveis de pós-graduação (mestrado ou doutorado),

explorando a continuidade dessas práticas no ensino presencial após a experiência no ERE e seu impacto a longo prazo no processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- Barbosa, M. L. S., & Marques, A. C. P. (2021). Sala de aula invertida: uma abordagem ativa na educação matemática. **Revista Conjectura**, 26(1), 219–243.
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/conjectura/article/view/1807-2640.2021v26n1p219>
- CASSIANO, Aline Amaral et al. Importância da avaliação para o professor. Anais do VIII ENALIC. Campina Grande: **Realize Editora**, 2021. Disponível em:
 <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/84799>>. Acesso em: 09/10/2023.
- D'Ambrósio, U. (2010). Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. **SBEM: Boletim Informativo**, 31(1), 6–10.
- Duarte, M., & Quinta, A. (2020). A Educação e a Pandemia: Um estudo sobre as soluções adotadas nas Instituições de Ensino Superior. **Revista GEPEC**, 1(2), 16-28.
- GUSSO, Hélder Lima et al. Ensino superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 41. p. 01-27, 2020. Disponível em:
 em:<https://www.scielo.br/j/es/a/8yWPh7tSfp4rwtcs4YTxtfr/?lang=pt> > Acesso em: 27/08/2023
- MACHADO, Patricia Lopes Pimenta. Educação em tempos de pandemia: O ensinar através de tecnologias e mídias digitais. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 05, Ed. 06, Vol. 08, pp. 58-68. Junho de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tempos-de-pandemia>
- MACÊDO, Josué Antunes; GREGOR, Isabela Cristina Soares. Dificuldades nos processos de ensino e de aprendizagem de Cálculo Diferencial e Integral. **EMD - Educação Matemática Debate**, Montes Claros (MG), Brasil, v. 4, e202008, p. 1-24, 2020.
- MANFREDI, Sílvia Maria. Metodologia de Ensino: diferentes concepções. Campinas/SP: F.E. UNICAMP, Mimeo, 1993, 6p.
- MATOSO, Leonardo Magela Lopes. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência. **Rev. Catussuba**: Mossoró, v. 3, n. 2, p. 77 -83, 2014.
- MASOLA, Wilson de Jesus; ALLEVATO, Norma Suely. Dificuldades de aprendizagem matemática de alunos ingressantes na educação superior. **REBES - Rev. Brasileira de Ensino Superior**, São Paulo, v. 2, ed. 1, p. 64-74, 2016.
- MARQUES, Brunna Seadi Lima; BARBOSA, Nelson Machado. Sala de aula invertida adaptada ao ensino remoto: uma proposta de ensino híbrido aplicado à Análise Combinatória. **Revista BOEM**, Florianópolis, v. 9, n. 18, p. 122–142, 2021. DOI: 10.5965/2357724X09182021122. Disponível em:
<https://revistas.udesc.br/index.php/boem/article/view/19121>. Acesso em: 15 set. 2023.
- PINHEIRO, Thailen Zailen. RODRIGUES, Célio do Nascimento. O uso da tecnologia no processo de ensino aprendizagem durante a pandemia do covid-19. 2021. 12f. Artigo Acadêmico (Pós-Graduação em informática na Educação) – Instituto Federal do Amapá, Macapá, AP, 2021.



RIES, Edi Franciele et al. Avaliação do ensino remoto de Epidemiologia em uma universidade pública do Sul do Brasil durante pandemia de COVID-19. *Ufsm*, v. 1, n. 1, p. 1-20, 28 ago. 2020. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1152/1736> .

SOUZA, Kátia R. et al. Trabalho remoto, saúde docente e greve virtual em cenário de pandemia. *Trabalho, Educação e Saúde*, v. 19, 2021, e00309141. DOI: 10.1590/1981-7746-sol00309

XAVIER, Amanda Rezende Costa. Orientações pedagógicas para o planejamento do ensino mediado por tecnologias. *PRODOC*, da Universidade Federal de Alfenas, intitulado: Projeto Local de Desenvolvimento Profissional e Formação Pedagógica Docente (PLDoc) - Campus Poços de Caldas.