

SOBRE A RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO EM MOMENTOS DE PANDEMIA: Um relato de experiência

Marcos Salvatierra¹, Geraldine Lima², Nadime Moraes³, Alexandra Salerno⁴, Kelly Marães⁵

RESUMO

Este estudo trata-se de um relato de experiência sobre atividades realizadas em um projeto de extensão universitária desenvolvido na época da pandemia de Covid-19, com o objetivo de relatar as dificuldades encontradas pelos alunos e as professoras ministrantes durante as atividades, tendo como foco a relação entre as professoras e os alunos. No processo de desenvolvimento das atividades foi criado um grupo de WhatsApp no qual os participantes interagem com as mediadoras e sanavam suas dúvidas, além de utilizarem um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e o Google Classroom. No projeto desenvolvido, com o tema “Softwares Matemáticos e os recursos midiáticos ao ensino e aprendizagem da Matemática na sala de aula invertida”, as aulas foram gravadas e disponibilizadas no Youtube através de três minicursos – Introdução ao Geogebra: atividade de extensão através da sala de aula invertida; Projeto sala de aula invertida com o uso de recursos tecnológicos; e Recursos midiáticos para a sala de aula invertida. Observou-se que a relação professor-aluno, naquele momento atípico, tendeu para uma relação de diálogo mais próxima, apesar do distanciamento imposto pela pandemia.

Palavras-chave: Relato de Experiência; Relação Professor-Aluno; Sala de Aula Invertida; Tecnologias de Informação e Comunicação; Metodologia de Ensino.

¹ Universidade do Estado do Amazonas, msalvatierra@uea.edu.br, Lattes: [7398454498084942](https://lattes.cnpq.br/7398454498084942)

² Universidade do Estado do Amazonas, glima@uea.edu.br, Lattes: [3901006137591207](https://lattes.cnpq.br/3901006137591207)

³ Universidade do Estado do Amazonas, nmoraes@uea.edu.br, Lattes: [4822173026595958](https://lattes.cnpq.br/4822173026595958)

⁴ Universidade do Estado do Amazonas, aspinheiro@uea.edu.br, Lattes: [0794699583715542](https://lattes.cnpq.br/0794699583715542)

⁵ Universidade do Estado do Amazonas, kmaraes@uea.edu.br, Lattes: [8415442901565242](https://lattes.cnpq.br/8415442901565242)

ON THE TEACHER-STUDENT RELATIONSHIP IN TIMES OF PANDEMIC

An Experience Report

ABSTRACT

This study presents an experience report based on activities carried out in a university extension project developed during the Covid-19 pandemic. It aims to describe the challenges faced by students and the mediating teachers, with a particular focus on the teacher-student relationship in a remote learning context. The project, entitled "Mathematical Software and Media Resources for Teaching and Learning Mathematics in the Flipped Classroom", was conducted through three short courses, using platforms such as AVA, Google Classroom, YouTube, and WhatsApp. Participants interacted asynchronously by watching video lessons and completing digital activities, and synchronously through web conferences. The methodology combined the use of digital technologies and active learning strategies, especially the flipped classroom model. The results indicated that, despite the physical distance imposed by the pandemic, the use of accessible communication tools and affective mediation enabled closer and more supportive teacher-student relationships. The project also highlighted the importance of technological adaptability and empathy in maintaining student engagement and promoting meaningful learning in times of crisis.

Keywords: Experience Report; Teacher-Student Relationship; Flipped Classroom; Information and Communication Technologies; Teaching Methodology.

1. INTRODUÇÃO

Em fevereiro de 2020, um grupo de quatro professoras de matemática de nível superior planejava cursos de extensão no formato presencial. As atividades previstas envolviam o uso do software Geogebra e seriam desenvolvidas com a metodologia da sala de aula invertida, em um laboratório de informática da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), quando repentinamente surgiu o vírus SARS-CoV-2, responsável pela pandemia da Covid-19, que mudou todos os planos e tudo parecia caminhar para o cancelamento do projeto.

Soou o alerta das autoridades sanitárias e um conjunto de orientações foi fornecido com o objetivo de reduzir o risco de contaminação, dentre elas a suspensão das atividades acadêmicas presenciais. Diante disso, as professoras buscaram uma solução por meio do formato síncrono de ensino remoto, no qual todo o processo formativo e o material a ser utilizado, tais como as videoaulas e os processos educacionais, foram planejados com o objetivo de promover o aprendizado dos alunos, apesar de o professor não estar fisicamente presente durante as atividades.

Como naquele momento não era possível realizar a divulgação do projeto nas salas de forma presencial, optou-se pelas redes sociais, como Facebook, Instagram e WhatsApp. No mesmo ano e no seguinte, houve um crescimento contínuo no número de participantes nos grupos de WhatsApp, o que facilitou a comunicação e a interação entre os envolvidos no projeto. As pessoas não se encontravam, não apertavam as mãos e muito menos se abraçavam; já não era mais possível reconhecer os alunos nas ruas, já que, nos encontros virtuais, os discentes dificilmente ligavam as câmeras.

Uma vantagem do formato remoto das atividades online é o maior número de pessoas que podem participar. Para análise deste artigo, foram observados três minicursos, nos quais buscava-se atingir um público razoável, incluindo alunos do curso de Matemática da capital e do interior do Estado do Amazonas, bem como egressos e professores, totalizando 98 participantes. Para isso, foi criado um grupo de WhatsApp para cada curso, sendo divulgado por meio de links o convite para ingresso e inscrição. O processo de adaptação foi rápido e bem aceito, e o número de inscritos foi bastante satisfatório. A distância não prejudicou a comunicação entre professor e aluno; pareciam distantes e, ao mesmo tempo, próximos, pois as professoras mediadoras estavam sempre disponíveis por telefone, respondendo às

dúvidas pelo grupo, via mensagens privadas e pelas plataformas AVA da UEA e *Google Classroom*. Para finalizar cada etapa do curso de extensão, foram realizadas webconferências, nas quais alguns participantes relataram seu nível de aprendizado, expressaram suas percepções e apresentaram dúvidas. Em um ambiente informal, foram compartilhados retornos das atividades anteriores por meio de diversos relatos. Por fim, verificou-se que a relação entre professor e aluno, nesse contexto atípico da pandemia, modificou-se, adaptando-se ao distanciamento imposto pelas medidas sanitárias. Dessa forma, este relato de experiência descreve o desenvolvimento de um projeto de extensão realizado durante o período pandêmico e as mudanças observadas na relação professor-aluno.

1.1 Trabalhos relacionados

Sobre as relações entre professor e aluno na educação, Medeiros (2017) enfatizou a questão afetiva e seus desdobramentos no processo de ensino e aprendizagem, apontando possibilidades para o desenvolvimento de uma educação escolar em que ações afetivas eficazes promovam a autonomia e o desenvolvimento integral dos alunos, sendo essa uma pauta central nesse contexto. Silva (2019) direcionou seu estudo ao ensino superior, discutindo alguns aspectos ligados à afetividade, considerando-a um fator indispensável para a criação de um ambiente educacional em que a responsabilidade docente, abrangendo o professor em sua totalidade, se apresente como característica determinante. Francisco e Araújo (2023), por sua vez, dedicaram-se a analisar os aspectos emocionais, psicológicos e afetivos envolvidos na construção do conhecimento, buscando compreender como a relação professor-aluno influencia no processo de ensino e aprendizagem.

No que diz respeito ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino de Matemática, Ritter, Santos e Bulegon (2019) buscaram identificar as contribuições dessas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, assim como os fatores que podem dificultar seu uso, realizando um levantamento com professores de Matemática da Educação Básica e do ensino superior. Lavor e Martins (2020) investigaram estruturas curriculares em cursos de formação de professores de Matemática ofertados em instituições do ensino superior no Rio Grande do Norte, com o objetivo de verificar como as TIC são trabalhadas nas disciplinas. Concluíram que os cursos na modalidade à distância são os que mais utilizam essas tecnologias. Corrêa e Brandemberg (2020) trataram do uso das TIC no ensino de

Matemática durante a pandemia de Covid-19, propondo atividades com plataformas como Google Classroom, Zoom Meetings, Google Meet, Microsoft Teams, YouTube, Facebook Live e Instagram. Os autores destacaram que a implementação dessas ferramentas exige planejamento e investimentos, reforçando a necessidade de incentivo à formação docente para o uso das TIC.

Em relação ao uso da Sala de Aula Invertida (SAI) no ensino de Matemática, Martins et al. (2019) compararam o modelo tradicional de ensino com o modelo SAI, aplicando ambos em uma turma de uma disciplina de Matemática de um curso técnico em Informática. Ao analisar a percepção dos alunos sobre a aprendizagem, concluíram que aqueles que participaram das atividades com o modelo SAI assimilaram melhor os conteúdos e construíram mais conhecimentos do que os alunos do modelo tradicional. Felcher et al. (2021) apresentaram e analisaram um relato de experiência utilizando a SAI no ensino de polígonos e o uso de TIC, como celulares e o software Geogebra. As autoras e o autor concluíram que o uso das TIC viabilizou a implementação da SAI de maneira satisfatória, conforme os relatos dos alunos. Lima, Sousa e Sitko (2021) realizaram uma revisão da literatura sobre metodologias ativas de ensino e aprendizagem em Matemática e observaram que a SAI é uma das metodologias mais destacadas, evidenciando sua relevância no ensino dessa área.

1.2 Contribuições deste trabalho

Este artigo aborda a relação professor-aluno, o uso das TIC e a implementação SAI em um relato de experiência vivido em um dos momentos mais desafiadores desta geração. Ele demonstra que, apesar dos riscos e dificuldades enfrentados em um ambiente educacional, a afetividade, o planejamento e a preparação dos docentes, aliados à disposição dos alunos em aprender, são capazes de superar desafios que, à primeira vista, parecem intransponíveis.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A relação entre professor e aluno é uma dimensão essencial do processo educativo e influencia diretamente a motivação, o engajamento e a aprendizagem significativa. Essa relação não é apenas operacional ou técnica; ela envolve aspectos afetivos, comunicacionais e socioculturais que precisam ser compreendidos e cultivados no cotidiano escolar (MÜLLER, 2002). Zabalza (1998) argumenta que a construção dessa relação se dá, prioritariamente, pelo diálogo, o qual permite a escuta mútua, a identificação de problemas comuns e o estabelecimento de vínculos pedagógicos mais sólidos.

Segundo Tassoni (2000), o desenvolvimento afetivo e o intelectual são indissociáveis: a afetividade interfere nas capacidades cognitivas, influenciando o modo como o sujeito organiza suas ações, memória, pensamento e desejos. Em contextos de crise, como o vivenciado durante a pandemia da Covid-19, essa interdependência entre cognição e afeto torna-se ainda mais evidente. Medeiros (2017) reforça a necessidade de práticas pedagógicas afetivas, argumentando que elas favorecem a autonomia e o desenvolvimento integral dos estudantes, especialmente quando há rupturas no cotidiano escolar. Silva (2019) também enfatiza que, no ensino superior, a afetividade deve ser considerada um componente central, não acessório, das práticas educativas, exigindo do docente posturas empáticas, escuta ativa e adaptação às necessidades emocionais dos estudantes.

Nesse cenário, as TIC emergem como mediadoras das relações pedagógicas. Mais do que simples ferramentas, elas configuram novos espaços de interação, produção de conhecimento e ressignificação do papel docente. Para Papert (2008), o uso das TIC pode ser transformador, desde que o foco esteja na construção ativa do saber e não apenas na transmissão de conteúdos. Borba e Penteado (2019) argumentam que a integração das tecnologias ao ensino da Matemática demanda uma reconceptualização das práticas docentes, ampliando possibilidades metodológicas, de autoria e de diálogo com os estudantes. Esses autores ressaltam que as TIC devem ser vistas como aliadas do professor, especialmente quando possibilitam experiências interativas e visuais, como no caso do uso de softwares matemáticos (no caso, GeoGebra) e ambientes virtuais de aprendizagem (AVA).

Ritter, Real e Bulegon (2018) destacam que o uso das TIC no ensino da Matemática permite simulações, manipulação de variáveis, visualização de conceitos abstratos e formulação de hipóteses. No entanto, os mesmos autores alertam para a necessidade de formação continuada dos docentes, pois o domínio técnico não garante, por si só, o uso pedagógico eficaz dessas ferramentas. Além disso, as desigualdades no acesso à internet e aos dispositivos digitais exigem políticas de inclusão tecnológica para que o uso das TIC não aprofunde as exclusões educacionais existentes (CORRÊA; BRANDEMBERG, 2020).

Paralelamente ao uso das TIC, destaca-se a adoção de metodologias ativas de aprendizagem, entre as quais se sobressai a SAI. Essa metodologia rompe com o modelo tradicional, ao deslocar a apresentação do conteúdo para o ambiente domiciliar, por meio de vídeos, textos e outras mídias, reservando o tempo de aula para atividades práticas, resolução de problemas e discussões (MORAN; MILSOM, 2015). Bergmann e Sams (2016), pioneiros na sistematização da SAI, afirmam que esse modelo amplia o tempo de interação efetiva entre professor e aluno, potencializa a aprendizagem colaborativa e favorece a personalização do ensino.

No entanto, a implementação da SAI implica desafios. Segundo Valente (2014), é imprescindível considerar o contexto sociotécnico dos estudantes, pois a metodologia depende do acesso às TIC e da autonomia dos discentes para realizarem atividades prévias ao encontro síncrono ou presencial. Para que a SAI seja efetiva, o professor precisa planejar cuidadosamente os conteúdos e atividades, estabelecer canais de comunicação permanentes com os estudantes e monitorar a aprendizagem de forma contínua.

Pesquisas empíricas têm mostrado resultados promissores da SAI no ensino de Matemática. Martins et al. (2019) compararam a SAI com o modelo tradicional e observaram maior assimilação de conteúdos pelos estudantes que participaram da metodologia invertida. Felcher et al. (2021) relataram que a SAI, quando aliada ao uso de TIC como o GeoGebra e dispositivos móveis, contribui para um ensino mais dinâmico, interativo e centrado no aluno. A revisão de Lima, Sousa e Sitko (2021) também evidencia que a SAI é uma das metodologias ativas mais referenciadas na literatura atual sobre ensino de Matemática, destacando sua aplicabilidade e relevância pedagógica.

Diante disso, a experiência relatada neste artigo se alinha às tendências contemporâneas da educação, ao propor um modelo pedagógico que articula tecnologias digitais, metodologias ativas e relações professor-aluno baseadas na afetividade e na colaboração. Essa tríade –IC, SAI e vínculo afetivo – mostrou-se estratégica para garantir a continuidade do ensino em meio à pandemia, superando obstáculos técnicos e emocionais, e promovendo uma aprendizagem mais significativa e engajada.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este relato de experiência adota uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, com caráter aplicado, uma vez que busca compreender e refletir sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto da pandemia de COVID-19, por meio da implementação de atividades formativas em ambiente virtual.

O projeto de extensão intitulado “Softwares matemáticos e os recursos midiáticos ao ensino e aprendizagem da matemática na sala de aula invertida”, com vigência no formato remoto no período de maio de 2021 a maio de 2022, teve a participação de alunos do curso de Matemática da UEA interior e capital, egressos e professores. O total de inscritos foi de 151 participantes no primeiro minicurso, 101 no segundo e 182 no terceiro, dos quais 98 concluíram todas as etapas. Dentre as atividades propostas no projeto, destacamos a realização de três minicursos na seguinte ordem: Introdução ao Geogebra: atividade de extensão através da sala de aula invertida, Projeto sala de aula invertida com o uso de recursos tecnológicos e Recursos midiáticos para a sala de aula invertida.

Os minicursos, foram realizados por meio da plataforma AVA, do *Google Classroom*, o grupo do WhatsApp e vídeos disponibilizados no Youtube. Para o aluno realizar sua inscrição, em cada etapa, era necessário responder um formulário no *Google Forms* e entrar no grupo de WhatsApp. As informações de cada curso, bem como a divulgação dos links dos vídeos também foram repassadas para os participantes através desse grupo. Os minicursos não ocorriam concomitantemente, ao encerrar o primeiro minicurso, foram abertas inscrições para o segundo, finalizando este, iniciou as do terceiro.

Para o primeiro minicurso foram gravados dez vídeos que trataram das noções básicas do Geogebra e os recursos da barra de ferramentas do aplicativo. Para comprovação de participação, o discente, depois de assistir cada vídeo, deveria responder às perguntas disponíveis no AVA. Segundo Alves, Bornat e Martins (2020, p.06), no que se refere às competências e habilidades desenvolvidas no AVA:

[...] criando uma nova forma de construir os saberes, com métodos de aprendizagem intermediados pelas tecnologias síncronas, oportunizando a participação por temas de interesse, em comunidades e discussões virtuais, contribuição em textos colaborativos, ambientes virtuais, digitais, fórum, chat, plataformas que são mais comuns no mundo moodle, ou apenas o uso de plataformas de aulas.

Foram gravados cinco vídeos para o minicurso “Projeto sala de aula invertida com o uso de recursos tecnológicos” que tratam sobre o surgimento, a criação, as vantagens, desvantagens, implementação e o dever de casa invertido, com o objetivo de apresentar essa metodologia ativa de aprendizagem e incentivar sua implementação, pelos participantes, em suas práticas pedagógicas. Ao assistir cada vídeo o participante deveria responder um formulário no Google Forms com link disponível na descrição dos vídeos.

No minicurso “Recursos midiáticos para a sala de aula invertida” foram gravados oito vídeos com o objetivo de colaborar com a formação de professores, alunos da academia e egressos no tocante à utilização de recursos midiáticos, a fim de dinamizar o ensino e aprendizagem pluralizando de forma mais dinâmica e interativa o ambiente remoto escolar. Os vídeos abordaram a plataforma *Nearpod*, as ferramentas *Adobe Creative Cloud Express* e a *Azure*, a lousa digital *Inkodo*, a Matriz de Design Instrucional, e os softwares online *Erase.bg* e o *Google Earth*.

Para que pudessemos confirmar a participação dos inscritos, considerando que estávamos realizando as atividades remotamente e de forma síncrona e assíncrona, criamos um formulário para ser respondido a cada vídeo assistido, cujo link estava na descrição do vídeo. Para finalização de cada minicurso foi realizada uma webconferência destinada a discussão sobre os temas abordados durante os minicursos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente, previa-se um número menor de inscritos nos minicursos, cujas atividades seriam desenvolvidas exclusivamente com participantes da capital e contariam com momentos presenciais ao longo do processo. Devido à pandemia optou-se pela forma não presencial e bastaria que os participantes tivessem acesso à internet para assistirem os vídeos e respondessem as perguntas propostas no AVA ou Classroom. O fato das atividades serem realizadas on-line atraiu pessoas do interior do estado do Amazonas, inclusive alunos do curso de Matemática Mediado por Tecnologia que precisavam de horas complementares e não possuíam muitas oportunidades de cursos presenciais em sua cidade. Uma das professoras mediadoras do projeto coordenava esse curso na época, facilitando assim a divulgação e o contato com os alunos. Ao disponibilizar os vídeos a interação entre professor e aluno via Whatsapp era imediata, pois no momento que surgiam dúvidas sobre as atividades do curso, as professoras mediadoras respondiam no mesmo dia. Podemos observar o que dizem Moreira e Trindade (2017):

[...] este aplicativo permite aos seus utilizadores, de uma forma bastante simples, manter o contato com amigos ou colegas, dependendo apenas de uma ligação à Internet para ser informado, em tempo real, de qualquer update realizado.

Moreira apud Paiva, Ferreira e Corlett (2016, p. 758) diz que

[...] cabe ao docente escutar o educando para poder saber falar com ele. Isso implica que cabe ao docente o dever de estar em um ambiente que seja confortável para o educando (neste caso a ferramenta WhatsApp) e utilizando também de uma linguagem que o receptor possa compreender.

Segundo Sousa et al. (2020), devido sua dinamicidade e praticidade, o aplicativo amplia seu uso para mediar a educação, em razão de possibilitar a leitura e a escrita em meio a recursos multimodais (texto, imagem, som, vídeo), tornando-se uma ferramenta pedagógica e um aliado dos docentes.

Antigamente, os alunos não tinham acesso aos números de telefone dos professores, e a interação entre eles ocorria somente durante as aulas presenciais. Hoje, diante do advento da pandemia, vivemos um processo de adaptação, e o ensino híbrido pode vir para ficar, tornando as aulas mais acessíveis e, segundo Puebla (1997, p. 19, grifos dos autores):

Se assumirmos ser EDUCADORES, poderemos contribuir para a mudança social a partir do desenvolvimento individual e coletivo. Para isso temos que participar da mudança e vivê-la como um desafio essencial.

No primeiro minicurso, em relação ao uso da plataforma AVA, logo no início observou-se uma dificuldade de acesso pelos alunos do interior do estado, devido a alguns nunca terem acessado a plataforma e o primeiro acesso ser diferenciado. Procurando sanar as dificuldades dos discentes e ajudar no processo, um aluno da capital gravou um vídeo explicando o passo a passo para a entrada no curso e outro ensinando a usar o Moodle para poder acessar o AVA com maior facilidade no celular. Alguns estavam impacientes e essa atitude ajudou bastante, apesar disso alguns não conseguiram e desistiram. A internet, ou falta dela contribuiu bastante para isso. Essa dificuldade inicial causou uma sensação de impotência das professoras mediadoras e a vontade de estar presente para mostrar aos participantes como acessar o curso, mas logo as coisas foram se arrumando e o contato no privado entre aluno e professor também foi essencial. Alguns nunca tinham acessado o e-mail institucional. Por fim, depois de toda agitação no grupo e de alunos quase desistindo de participar, as professoras ministrantes se reuniram e decidiram que eles poderiam assistir os vídeos e fazer os comentários no próprio Youtube. Para facilitar a visualização, os links de acesso ao Youtube de cada vídeo também foram enviados pelo WhatsApp.

Relatos de internet ruim no interior do estado eram constantes, mas infelizmente esse tipo de problema foge da competência dos professores do curso.

O número de inscritos no primeiro minicurso foi de 151 e para finalização foram realizadas duas webconferências, uma para participantes da capital e outra do interior. Na primeira com 45 participantes e na segunda com 22. Na Figura 1 podemos ver alguns comentários feitos pelos participantes no formulário que foi aplicado nas webconferências.

Figura 1 – Feedback dos alunos após a aplicação do projeto

EXPRESSE SUA SATISFAÇÃO OU INSATISFAÇÃO QUANTO AO CURSO E, DIGA DE FORMA OBJETIVA SE HÁ IMPORTÂNCIA DO CURSO PARA SUA ATUAÇÃO PROFISSIONAL?
Um curao magnífico, onde consegui absorver muita coisa, ótimos professores. Tudo perfeito.
Utilizar como recursos adicionais tanto de aprendizado quanto como ensino.
na verdade sim, é uma boa opção de abordagem com novos estudantes
Estou satisfeita, a cada vídeo aprendo mais, muito obrigada professoras
.Muito interessante o projeto. É de fundamental importância para formação de professores de Matemática.
Sim. Muito importante.
Curso de ótima direção e boa explicação, de grande ajuda diante dos desafios da graduação!
Muito importante
Sim
Esses cursos vêm trazendo mais oportnidades de interagir com as diferentes plataormas, pois a vida digital se faz mais presente no nosso cotidiano
Enriquecerá muito minhas aulas de estágio e minhas futuras aulas nas escolas.
Adorei a experiência, foi um grande apredizado e aprofundando nas ferramentas do geogebra
Há importância, assim aprendemos ma8s sobre o curso.
É uma nova ferramenta pra ensino da matemática. Muito importante o aprendizado
Gostei demais do curso, e pretendo aplicar meus conhecimentos em sala de aula. E no Tcc, e de suma importância o geogebra na formação de professores
O curso é muito importante pois nos ajuda a ver de forma prática o que nós vemos na teoria do curso de matemática.
Muito satisfeita com as aulas e com o fácil acesso. Muito útil para uma aula mais interativa.
Muito satisfeito. O curso de Geogebra é muito importante para minha formação em Matemática, pois em breve não só serei um professor mas também terei que transmitir novos conhecimentos aos meus alunos.
Extrema importancia, essa forma de ensino da uala invertida parece muito promissora, e com as ferramentas facilitara muito nosso apredizado e ensino futuro...

Fonte: Dados da pesquisa

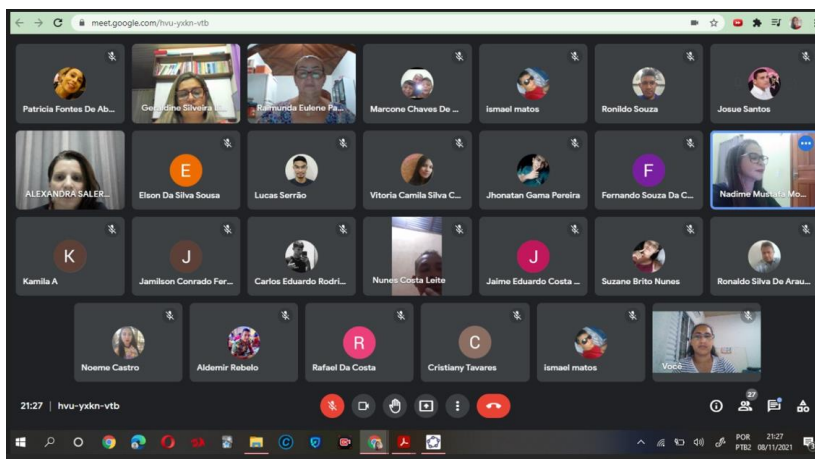
Em um momento do formulário foi solicitado que o discente fizesse uma pergunta ou sugestão. Foram citados comentários de alunos pedindo a continuação dos minicursos, que enriquecem o conhecimento e fortalecem a didática. Alguns solicitaram mais webconferências para interação com os participantes e outros pediram mais vídeos com aplicações.

Além dos relatos do formulário foi possível registrar os comentários dos participantes, que vão desde alunos calouros do curso de matemática até egressos e professores. Os depoimentos apresentados motivaram os palestrantes para a elaboração de novos minicursos com o uso do Geogebra. Outro participante questionou a possibilidade das atividades serem presenciais.

Em um determinado momento dos cursos, um questionamento foi feito em um dos formulários se os alunos aceitavam participar do encerramento de forma presencial, dos 127 que responderam, 58,3% disseram que sim, 29,9% responderam talvez e 11,8% não. Isso mostra que a necessidade de estar próximo ao professor tirando dúvidas ou fazendo as atividades é uma necessidade dos estudantes.

A Figura 2 mostra o registro de um dos encontros realizados por videoconferência com os participantes do projeto de extensão, utilizando a plataforma Google Meet. Esses momentos síncronos foram fundamentais para promover o diálogo entre professores e alunos, esclarecer dúvidas sobre os conteúdos trabalhados e coletar percepções sobre a metodologia adotada. Como estratégia complementar à SAI, as reuniões reforçaram o vínculo pedagógico e permitiram uma escuta ativa por parte das professoras mediadoras, reafirmando o papel da afetividade e da interação no processo de ensino-aprendizagem, mesmo em ambientes virtuais.

Figura 2 - Reunião síncrona via Google Meet realizada durante um dos minicursos



Fonte: Professoras mediadoras do minicurso

Para melhorar a interação e acesso às atividades, os dois minicursos seguintes utilizaram o Google Classroom, pois, esse sistema gera automaticamente uma notificação direta no e-mail do aluno, deixando-o atualizado sobre os conteúdos inseridos no ambiente virtual melhorando o engajamento entre a turma. O número de inscritos foi de 101 pessoas no segundo minicurso e 182 no terceiro.

O meio de comunicação mais utilizado pelos participantes para a interação com as professoras responsáveis pelo projeto foi o grupo de WhatsApp. Segundo a matéria EM 2019 (2021), no Amazonas, 19,6% dos domicílios pesquisados não acessaram a internet por falta de serviço de rede, percentual que representa o segundo maior dentre todos os Estados do país, menor apenas do que o do Acre (30,6%). Outro percentual expressivo para o Amazonas diz respeito aos domicílios que utilizam a internet: em 99,8% deles, o telefone celular era utilizado para esta finalidade.

A implementação do projeto de extensão em plena pandemia revelou não apenas a eficácia das tecnologias e metodologias utilizadas, mas também os desafios estruturais, afetivos e pedagógicos que ainda marcam a realidade educacional amazônica. Os dados colhidos durante os minicursos apontam para avanços importantes na relação professor-aluno mediada por tecnologias, mas também evidenciam fragilidades que precisam ser analisadas à luz da teoria e do contexto regional.

O primeiro dado que se destaca é o impacto da afetividade na permanência e no engajamento dos estudantes. Diante das dificuldades de acesso e uso das plataformas digitais, principalmente entre alunos do interior, a disponibilidade das professoras mediadoras em responder prontamente às mensagens, gravar vídeos tutoriais e flexibilizar prazos foi um fator determinante para evitar evasões. A experiência empírica confirma o que afirmam autores como Medeiros (2017), Tassoni (2000) e Silva (2019): a afetividade é uma dimensão estruturante do processo educativo, especialmente em momentos de crise.

Ao optar por uma comunicação empática e horizontal, as professoras mobilizaram o que Zabalza (1998) chama de “dimensão relacional do ensino”, rompendo com a lógica tradicional de autoridade docente e promovendo um ambiente de confiança e pertencimento. A mediação por WhatsApp, muitas vezes tratada como uma solução improvisada, revelou-se, nesse caso, uma ferramenta eficaz de humanização da relação pedagógica, conforme discutem Moreira e Trindade (2017). A educação, portanto, não perdeu sua dimensão humana no ambiente virtual – ela se reorganizou afetivamente, ainda que à distância.

No plano metodológico, o uso da SAI proporcionou uma reorganização do tempo e espaço escolares. A exposição dos conteúdos de forma assíncrona, por meio de vídeos no YouTube,

e os encontros via webconferência para discussão ativa, estimularam a autonomia dos alunos e permitiram que as professoras pudessem atuar de forma mais orientadora do que transmissiva – exatamente como preconizado por Bergmann e Sams (2016) e Moran e Milsom (2015).

Entretanto, a experiência também evidenciou os limites sociais da implementação da SAI em contextos periféricos. Embora o modelo traga promessas de flexibilização e personalização da aprendizagem, sua eficácia depende diretamente do acesso às TIC e de um grau mínimo de letramento digital, tanto por parte dos alunos quanto dos professores. Como afirma Valente (2014), metodologias ativas não se sustentam sem uma infraestrutura mínima e sem políticas de formação docente continuada. Os casos de desistência no primeiro minicurso, provocados por barreiras técnicas e desconhecimento de plataformas como o AVA, ilustram bem essa fragilidade.

A atuação do grupo, no entanto, buscou minimizar essas desigualdades. A decisão de permitir que os alunos comentassem os vídeos diretamente no YouTube, além de manter os grupos ativos no WhatsApp, mostrou-se uma solução prática, contextualizada e inclusiva. Isso reforça a tese de que a flexibilidade didática e a sensibilidade pedagógica são componentes cruciais na condução de projetos educacionais mediados por tecnologia em contextos vulneráveis.

O uso dos recursos tecnológicos foi fundamental não apenas como suporte técnico, mas como ferramenta de transformação da prática pedagógica. Conforme apontam Borba e Penteado (2019), as TIC não são neutras nem meramente operacionais: elas carregam consigo um potencial epistemológico, ao ampliar a forma como os sujeitos aprendem, interagem e produzem conhecimento.

Os relatos dos participantes evidenciam esse processo de apropriação tecnológica: alunos que inicialmente enfrentavam resistência ou dificuldades, ao longo do percurso passaram a elogiar o conteúdo, sugerir novos cursos e destacar o papel dos vídeos como facilitadores da aprendizagem. Um exemplo emblemático foi o depoimento da aluna que afirmou que *“fazer uma animação no GeoGebra é difícil, mas assistindo aos vídeos tudo se torna mais fácil”*. Essa afirmação sintetiza o que Ritter, Real e Bulegon (2018) destacam sobre o uso das TIC como forma de concretização de conteúdos abstratos no ensino da Matemática.

Além disso, a sequência gradual dos minicursos (do instrumental básico ao uso de recursos midiáticos mais avançados) demonstrou intencionalidade didática e progressão formativa, permitindo que os participantes desenvolvessem suas habilidades de forma cumulativa. A inserção de plataformas visuais e interativas agregou valor multimodal à proposta, diversificando as linguagens e ampliando os modos de aprender – um ponto alinhado ao que apontam os PCNs (BRASIL, 1998) ao defender o uso de tecnologias para a construção de novos modos de pensar.

O número de inscritos – 151 no primeiro curso, 101 no segundo e 182 no terceiro –, bem como o total de 98 concluintes, demonstra a adesão significativa ao projeto, mesmo em um contexto de adversidade. Mais que números, os formulários aplicados nas webconferências revelaram expectativas, aprendizados e desejos de continuidade, o que aponta para o sucesso da metodologia adotada.

A análise de conteúdo das respostas – categorizadas nos tópicos acessibilidade dos materiais, apoio das professoras, pertinência dos temas e sugestões de melhoria – permitiu identificar uma valorização constante do formato híbrido e uma demanda por maior presença síncrona, indicando que a relação professor-aluno não foi substituída, mas sim reconfigurada. Como afirma Müller (2002), mesmo em tempos de mediação tecnológica, a relação humana continua sendo o eixo central da prática educativa.

Conforme apresentado na Tabela 1, o número de inscritos aumentou do primeiro ao terceiro minicurso, indicando um crescimento na adesão ao projeto. Já o Quadro 1 permite comparar os desafios e estratégias de cada etapa do projeto, revelando como as práticas se ajustaram às demandas dos participantes.

Tabela 1 – Participação dos minicursos no projeto de extensão

Minicurso	No. de inscritos	Plataforma principal	Observações
1. Introdução ao GeoGebra	151	AVA/ WhatsApp	Dificuldades técnicas iniciais com o AVA; menor familiaridade com o ambiente
2. Sala de Aula Invertida com Recursos Tecnológicos	101	Google Classroom /YouTube	Maior adesão e engajamento via notificações automáticas
3. Recursos Midiáticos para a Sala de Aula Invertida	182	YouTube/ WhatsApp	Interesse elevado; conteúdos mais visuais e práticos

Fonte: Dados da pesquisa

Quadro 1 - Comparativo entre os minicursos: foco, estratégias e desafios

Aspectos	Minicurso 1 – Introdução ao GeoGebra	Minicurso 2 – SAI com Recursos Tecnológicos	Minicurso 3 – Recursos Midiáticos para SAI
Foco Temático	Ferramentas básicas do GeoGebra	Teoria e prática da SAI	Aplicação de recursos digitais interativos
Público Principal	Alunos da capital e interior, com foco no uso do AVA	Professores e licenciandos da UEA	Professores em busca de inovação e recursos para o ensino
Plataformas Utilizadas	AVA, YouTube, WhatsApp	Google Classroom, YouTube, Google Forms	YouTube, WhatsApp, Nearpod, Inkodo, Google Earth
Principais Dificuldades	Acesso ao AVA, desconhecimento de e-mail institucional	Adaptação à metodologia ativa, dúvidas sobre inversão	Conectividade em algumas regiões do interior
Soluções Adotadas	Vídeos tutoriais, suporte no WhatsApp, envio de links diretos	Comunicação via Google Classroom e WhatsApp	Uso de vídeos curtos, formulários simples e interação no grupo
Engajamento Geral	Inicialmente baixo, mas cresceu com apoio dos mediadores	Maior adesão que o anterior	Maior número de inscritos e interesse
Ligações com a Teoria	TIC como ferramenta de visualização e manipulação (BORBA, 2019)	SAI como reorganização do tempo pedagógico (BERGMANN, 2016)	Multimodalidade e autonomia (PAPERT, 2008; PCNs, 1998)

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados apresentados na Tabela 1 e no Quadro 1 evidenciam tanto a evolução quantitativa da participação nos minicursos quanto a diversidade de estratégias pedagógicas adotadas para atender às necessidades dos participantes. Observa-se que, à medida que o projeto avançava, houve um crescimento significativo no número de inscritos, o que sugere maior

adesão e confiança no formato proposto. Esse aumento pode ser atribuído à adaptação progressiva das metodologias e plataformas utilizadas, bem como à atuação responsiva das professoras mediadoras diante das dificuldades técnicas iniciais, especialmente no primeiro minicurso. A comparação entre os cursos também permite identificar um movimento de aprimoramento didático e tecnológico, com a introdução de recursos midiáticos mais interativos e acessíveis. Além disso, os dados reforçam a importância do planejamento contextualizado e da mediação afetiva no ensino remoto, aspectos que foram fundamentais para garantir o engajamento e a permanência dos participantes, mesmo diante das adversidades impostas pela pandemia.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando o processo de interação entre as professoras mediadoras e os participantes do projeto de extensão, observa-se que, apesar dos desafios iniciais, houve adesão, engajamento e aprendizado significativo por parte dos cursistas. As dificuldades com plataformas digitais, como o AVA, e os problemas de conectividade enfrentados especialmente por estudantes do interior, foram superados por meio de estratégias de apoio afetivo e técnico, como o uso dos grupos de WhatsApp, vídeos tutoriais e contato direto com os alunos.

Em princípio, alguns alunos não estavam conseguindo acessar a plataforma, mas com o apoio mútuo e a escuta atenta das professoras, o processo de aprendizado seguiu sem prejuízo. Essa resposta rápida aos entraves técnicos reforça a importância de um ensino sensível às condições reais de acesso e alfabetização digital dos alunos – como argumentam Santos Junior e Monteiro (2020), é fundamental reconhecer as condições reais de acesso dos estudantes às tecnologias disponíveis, especialmente à internet, para viabilizar o ensino remoto de maneira efetiva.

O uso de ferramentas tecnológicas como o GeoGebra, Google Classroom e YouTube permitiu que os participantes acessassem os conteúdos de forma flexível e personalizada. Essa pluralidade de recursos foi percebida pelos alunos como positiva e motivadora: *“fazer uma animação no Geogebra é difícil, mas assistindo os vídeos tudo se torna mais fácil”*, comentou uma das participantes, evidenciando o papel das TICs como facilitadoras da aprendizagem e da autonomia estudantil.

A metodologia da SAI, adotada como base para o projeto, possibilitou a reorganização do tempo pedagógico, permitindo que os participantes acessassem os conteúdos previamente e usassem os momentos síncronos para aprofundar o diálogo e sanar dúvidas. Os encontros via webconferência, conforme relatado, foram espaços de troca e escuta, e muitos participantes solicitaram mais webconferências para interação com os participantes e mais vídeos com aplicações, o que demonstra o impacto positivo da metodologia no envolvimento dos alunos com o conteúdo.

Além dos formulários, a interação constante nos grupos de WhatsApp foi fundamental para o vínculo pedagógico. Como destacam Moreira e Trindade (2017, p. 12):

A comunicação entre o professor e os estudantes contribui para promover o desenvolvimento de uma experiência educacional relevante, para além de proporcionar ao docente um outro tipo de mecanismo para conhecer melhor os seus estudantes, mais individualizada, conseguindo assim auxiliar cada um deles no seu próprio processo de construção do conhecimento.

O projeto mostrou que a utilização planejada e afetiva das tecnologias digitais pode ampliar o alcance da formação docente e reduzir os efeitos do distanciamento social sobre o processo educativo. Como reforçam Coelho e Moura:

Professores e alunos não tiveram formação prévia relacionada às tecnologias que foram usadas no período. Poucas instituições de ensino trabalham o uso de tecnologias digitais, embora estas sejam preconizadas nos currículos escolares. E nesse momento, tal situação ficou evidente. (2021, p.10).

Como apontam os PCNs (BRASIL, 1998, p.147), o uso da informática “permite criar ambientes de aprendizagem que fazem sugerir novas formas de pensar e aprender”. A vivência relatada neste trabalho confirma essa perspectiva ao mostrar que, com planejamento, empatia e intencionalidade pedagógica, é possível construir práticas educativas inovadoras, sensíveis e eficazes – mesmo em cenários desafiadores como o vivenciado durante a pandemia.

Considerando os resultados alcançados e os desafios enfrentados neste projeto, apontam-se como perspectivas para trabalhos futuros o desenvolvimento de ações formativas com maior aprofundamento na formação digital de professores, especialmente no que se refere ao uso crítico e criativo das TIC em contextos de vulnerabilidade. Também se destaca a necessidade de investigações mais sistemáticas sobre os efeitos da afetividade no ensino remoto e híbrido, bem como estudos comparativos entre metodologias ativas como a SAI e outras

estratégias de ensino-aprendizagem. Além disso, propõe-se a ampliação do projeto para outros públicos e níveis de ensino, incluindo parcerias com escolas da rede pública, de modo a promover maior articulação entre universidade e educação básica, potencializando o alcance social das práticas formativas relatadas.

6. AGRADECIMENTOS

Os autores manifestam profundo reconhecimento aos revisores anônimos pelos comentários e pertinentes sugestões, que contribuíram decisivamente para o aprimoramento deste trabalho. A análise criteriosa e as observações técnicas oferecidas foram essenciais para elevar o rigor metodológico, a clareza expositiva e o aprofundamento teórico do artigo.

7. REFERÊNCIAS

ALVES, Laislane de Lourdes; BORNAT, Mariza Adriana; MARTINS, Merielen Carvalho Ferreira. **Do ensino presencial para o remoto: os novos desafios dos professores e das instituições de ensino superior**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU, 7., 2020. Anais [...]. p. 1-12. Disponível em:

https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA19_ID7287_30092020174813.pdf. Acesso em: 3 jan. 2023.

BARBOSA, André Machado; VIEGAS, Marco Antônio Serra; BATISTA, Regina Lucia Napolitano Felício Felix. **Aulas presenciais em tempos de pandemia: relatos de experiências de professores do nível superior sobre as aulas remotas**. Revista Augustus, v. 25, n. 51, p. 255-280, 2020. Disponível em:

<http://www.revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/8583/pdf#> Acesso em: 01 jan. 2023.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. (Tradução Afonso Celso da Cunha Serra). Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e educação matemática**. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais – 1998**. Brasília, DF: Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental, 1998.

COELHO, Patricia Margarida; MOURA, Suzana Cristina Andrade. **Relação Professor-Aluno: Interações Pedagógicas em Ambientes Digitais no Ensino Fundamental em Tempo de Pandemia**. EaD em Foco, v. 11, n. 1, 2021. Disponível em:

<https://labs.cecierj.edu.br/antesinvasao/eademfoco/index.php/Revista/article/view/1397/684> Acesso em: 15 fev. 2023.

CORRÊA, João Nazareno Pantoja; BRANDEMBERG, João Cláudio. **Tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de matemática em tempos de pandemia: desafios e possibilidades.** Boletim Cearense de Educação e História da Matemática, v. 8, n. 22, p. 34-54, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/bocehm/article/view/4176>. Acesso em: 17 out. 2023.

EM 2019, mais de 30% dos estudantes do Amazonas não utilizaram internet. Portal A Crítica, Manaus. 14 abr. 2021. Disponível em: <https://www.acritica.com/em-2019-mais-de-30-dos-estudantes-do-amazonas-n-o-utilizaram-internet-1.18190>. Acesso em: 08 mar. 2023.

FELCHER, Carla Denize Ott; VIÇOSA, Cátia Silene Carrazoni Lopes; SOARES, Renata Godinho; FOLMER, Vanderlei. **O uso da sala de aula invertida para ensinar polígonos.** Revista De Ensino De Ciências E Matemática, v. 12, n. 1, p. 1-18, 2021. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2742>. Acesso em: 17 out. 2023.

FRANCISCO, Dandara Ferreira; ARAÚJO, Rosenéri Lago de Sousa. **A importância da relação professor-aluno.** Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 2, n. 1, 2016. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/421>. Acesso em: 17 out. 2023.

LAVOR, Otávio Paulino; MARTINS, Katiane Moraes de Lucena. **Tecnologias de informação e comunicação: uma análise dos cursos de matemática no Rio Grande do Norte.** Revista de Educação do Vale do Arinos-RELVA, v. 7, n. 1, p. 77-87, 2020. Disponível em: <https://periodicos2.unemat.br/index.php/relva/article/view/4912>. Acesso em 17 out. 2023.

LIMA, Valdineia Rodrigues; SOUSA, Edilene França Pereira; SITKO, Camila Maria. **Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem: Sala de aula invertida, Instrução por colegas e Júri simulado no ensino de matemática.** Research, Society and Development, v. 10, n. 5, p. e2810514507-e2810514507, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14507>. Acesso em: 17 out. 2023.

MARTINS, Ernane Rosa; GOUVEIA, Luís Manuel Borges; AFONSECA, Ulisses Rodrigues; GERALDES, Wendell Bento. **Comparação entre o modelo da sala de aula invertida e o modelo tradicional no ensino de matemática na perspectiva dos aprendizes.** Experiências em Ensino de Ciências, v. 14, n. 1, p. 522-530, 2019. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/51>. Acesso em: 17 out. 2023.

MEDEIROS, Maria Fabrícia de. **O papel da afetividade na relação professor e aluno e suas implicações na aprendizagem.** Revista on line de Política e Gestão Educacional, p. 1165-1178, 2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/10179>. Acesso em: 17 out. 2023.

MORAN, Kristen; MILSOM, Amy. **The flipped classroom in counselor education.** Counselor Education and Supervision, v. 54, n. 1, p. 32-43, 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/j.1556-6978.2015.00068.x>. Acesso em: 19 out. 2023.

MÜLLER, Luiza de Souza. **A interação professor-aluno no processo educativo**. Revista Integração, USJT-SP, ano VIII, n. 31, p. 547-573, 2002. Disponível em: <https://www.cursosavante.com.br/cursos/curso284/conteudo8677.pdf>. Acesso em: 19 out. 2023.

PAPERT, Seymour. **A Máquina das Crianças: Repensando a escola na era da informática (edição revisada)**. Porto Alegre, RS: Editora Artmed, 2007.

PUEBLA, Eugênia. **Educar com o coração: uma educação que desenvolve a intuição**. 4. ed. São Paulo: Peirópolis, 1997.

REIS, Jardson dos Santos; RABELO, Douglas Dário Miranda; MACHADO, Felipe de Sá; HOSANAH, Renato Ferreira; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima. **As adversidades do ensino de química durante o período de pandemia da COVID-19: relato das experiências vivenciadas no Programa Residência Pedagógica no estado Amazonas**. Diversitas Journal, v. 7, n. 3, 2022.

RITTER, Denise; REAL, Luana Pereira Villa; BULEGON, Ana Marli. **Recursos das tecnologias de informação e comunicação que professores de matemática utilizam em suas atividades docentes**. Redin-Revista Educacional Interdisciplinar, v. 7, n. 1, 2018. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1114>. Acesso em: 19 out. 2023.

RITTER, Denise; SANTOS, Paola Aquino dos; BULEGON, Ana Marli. **Contribuições das tecnologias de informação e comunicação no ensino da matemática**. Redin-Revista Educacional Interdisciplinar, v. 8, n. 1, 2019. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1441>. Acesso em: 17 out. 2023.

SANTOS JUNIOR, Verissimo Barros dos; MONTEIRO, Jean Carlos da Silva. **Educação e covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia**. Revista Encantar, v. 2, p. 01-15, 2020. Disponível em: <http://www.revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/8583/pdf#> Acesso em: 05 jan. 2023.

SILVA, Silvana Lovera. **A Dimensão da afetividade na relação professor/aluno**. Humanidades & Inovação, v. 6, n. 2, p. 168-175, 2019. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/1029>. Acesso em: 17 out. 2023.

SOUSA, Beatriz Borges de; MARQUES, Maxhemylano Silva; SILVA, Salenna Bianca Amaral; MARTINS, Ana Maria Sá. **Ensino remoto e Whatsapp: uma análise da interação professor-aluno mediada por figurinhas**. In: RODRIGUES, Mary Joice Paranaguá Rios. Relatos de experiência vivenciada a partir de práticas educacionais. 2021. Disponível em: <https://1library.org/article/ensino-remoto-whatsapp-an%C3%A1lise-intera%C3%A7%C3%A3o-professor-mediada-figurinhas.q05w852g>. Acesso em: 03 jan. 2023.

TASSONI, Elvira Cristina Martins. **Afetividade e aprendizagem: a relação professor-aluno. Psicologia, análise e crítica da prática educacional**. Campinas: ANPED, p. 1-17, 2000. Disponível em: <https://www.cursosavante.com.br/cursos/curso40/conteudo8232.PDF> . Acesso em: 19 out. 2023.

VALENTE, José Armando. **Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida**. Educar em revista, p. 79-97, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/GLd4P7sVN8McLBcbdQVyZyG/?lang=pt> . Acesso em: 19 out. 2023.

ZABALZA, Miguel A. **Qualidade em educação infantil**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.