

AS INTERAÇÕES NA EaD NA VISÃO DOS ALUNOS

Submetido em: 07 jul. 2025. Aceito: 01 dez. 2025 (Para uso da Revista)

Paloma de Jesus Pereira¹
Adriana Assis Ferreira²

RESUMO

Entendendo, numa perspectiva sociointeracionista, que a aprendizagem ocorre a partir e através das interações, nesta investigação buscamos analisar a visão dos alunos do Curso de Matemática da DEAD/UFVJM acerca da interação entre professores, tutores e acadêmicos. Para tanto, como instrumento de produção de dados optamos por um questionário online, implementado junto aos alunos do curso de licenciatura em Matemática da DEAD/UFVJM. A análise dos dados nos revela que a interação entre professores, alunos/alunos e tutores pode ser possível e eficaz se houver esforço de ambos os lados para tornar o ambiente de ensino e aprendizagem interativo otimizando a produção de conhecimentos por todos os envolvidos.

Palavras-chave: Interações. Modalidade a Distância. Aprendizagem

ABSTRACT

From a socio-interactionist perspective, learning is understood to occur through and as a result of interactions. In this study, we sought to analyze the perceptions of students enrolled in the Mathematics program at DEAD/UFVJM regarding the interaction among instructors, tutors, and learners. For data collection, we used an online questionnaire administered to students in the Mathematics licensure program at DEAD/UFVJM. The analysis indicates that interaction among professors, students, and tutors can be both feasible and effective, provided that all parties make a concerted effort to create an interactive teaching and learning environment that enhances knowledge construction for everyone involved.

Keywords: Interactions; Distance Education; Learning.

1 INTRODUÇÃO

A Educação a Distância (EaD) não é algo novo. Os primeiros indícios de utilização da Educação a Distância surgiram em meados do século XVIII na cidade

¹ Egressa do Curso de Licenciatura em Matemática, modalidade EaD, da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri; Diamantina, Minas Gerais, Brasil. E-mail: paloma_pereiradejesus@hotmail.com

² Doutora em Educação - UFMG; Docente da Diretoria de Educação Aberta e a Distância da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM); Diamantina, MG, Brasil. E-mail: adriana.assis@ufvjm.edu.br.

de Boston, nos Estados Unidos, no ano de 1728, e foi se expandindo logo depois de um anúncio no jornal da cidade. O professor Caleb Phillips oferecia um curso de taquigrafia (uma técnica para escrever à mão de forma rápida, usando códigos e abreviações) para alunos em todo o país, com materiais enviados semanalmente pelo correio; este é o primeiro registro de um curso a distância.

A EaD no Brasil, ganhou reconhecimento e credibilidade em 1996, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), com seus métodos educacionais buscando atingir um público para facilitar a formação com aulas não presenciais.

A Constituição Federal brasileira preceitua, em seu Art. 205, que a educação é direito de todos e dever do Estado e da família, devendo ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, de modo a viabilizar o pleno desenvolvimento da pessoa e a prepará-la para o exercício da cidadania, qualificando-a para o trabalho.

Os avanços e as possibilidades que ampliaram essa modalidade de ensino estão diretamente associados à evolução dos meios de comunicação e das tecnologias da informação — especialmente pela expansão do acesso à internet, pela flexibilidade de horários e pela possibilidade de estudar em casa, favorecendo a formação de pessoas que trabalham em período integral.

A EaD é comumente associada à ausência de contato físico direto entre alunos e professores. Contudo, o conceito de EaD e sobre o que ela é, vem sendo redefinido e ampliado por autores como Toschi (2013). A autora diz que “EaD não é sinônimo de educação online, assim como presença não é antônimo de distância. O antônimo de presença é ausência. EaD não é ser ausente e isso quer dizer que pode haver presença na distância. A presença é virtual, mas é presença!” (TOSCHI, 2013, p. 24).

Buscando por uma definição sobre o conceito de Educação a Distância, Santos e Menegassi (2016, apud BELLONI, 2009), afirma que:

A Ead é uma modalidade de ensino, ou seja, deve ser compreendida como um tipo distinto de oferta educacional, que exige inovações ao mesmo tempo pedagógicas, didáticas e organizacionais. Seus principais elementos constitutivos (que a diferenciam da modalidade presencial) são a descontinuidade espacial entre professor e aluno, a comunicação diferida (separação no tempo) e a mediação tecnológica, característica fundamental dos materiais pedagógicos e da interação entre o aluno e instituição. (SANTOS; MENEGASSI, 2016, p. 211 apud BELLONI, 2009)

Considerando a definição de EaD, como sendo uma nova modalidade de

ensino que se diferencia do ensino presencial por meio das suas características como sendo: novos espaços de ensino, novas relações entre aluno, professor, tutor e colegas os autores Moore e Kearsley (2013) elucidam que:

Educação a Distância é o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do ensino, o que requer comunicação por meio de tecnologias e uma organização institucional especial (p.2). Há ainda duas expressões muito utilizadas – *e-learning* e ensino on-line – que nem sempre se referem ao ensino e aprendizagem. Em *e-learning* o prefixo “e” indica “eletrônico” e geralmente significa educação pela Internet (MOORE; KEARSLEY, 2013, p.2-3).

No Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que consiste na sala de aula virtual da EaD, o aluno pode explorar seus conhecimentos de uma forma autônoma e, portanto, desafiadora. As inúmeras dúvidas que surgem ao longo do processo, são possíveis de serem sanadas com foco no estudo individual interligado à mediação pedagógica de professores/tutores possibilitada pelas ferramentas tecnológicas.

As interações por meio dos recursos disponíveis no ambiente propiciam as trocas individuais e a constituição de grupos colaborativos que interagem, discutem problemáticas e temáticas de interesse comuns, pesquisam e criam produtos ao mesmo tempo em que se desenvolvem (ALMEIDA, 2003, p.334 apud NUNES; PEREIRA; BRASILEIRO, 2018).

Com base na perspectiva sociointeracionista (VYGOTSKY 1999 apud DUARTE, 2019) que entende que a aprendizagem ocorre a partir e através das interações, nesta investigação recortamos como problema de pesquisa: Como se dá, na visão dos alunos, a interação entre professores, tutores e alunos do Curso de Licenciatura em Matemática ofertado pela Diretoria de Educação a Distância da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (DEAD/UFVJM)?

É imprescindível que na modalidade a distância o processo de ensino e aprendizagem seja organizado pela instituição e planejado de forma a garantir uma boa comunicação — mediada pelas tecnologias — garantindo uma efetiva interação entre professores, tutores e discentes.

Vale ressaltar, portanto, que os projetos pedagógicos de cursos ofertados na modalidade a distância devem favorecer atividades didáticas que privilegiam a interação recíproca mediada por professores, tutores e alunos, utilizando as ferramentas inseridas no ambiente de aprendizagem (KOEHLER; CARVALHO, 2012,

p.379 apud NUNES; PEREIRA; BRASILEIRO, 2018).

A evolução das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação não só modificaram a forma como pode-se construir conhecimento, mas também a forma como interagir com o corpo docente e com os pares. A virtualidade está cada vez mais presente no cenário educacional. A revolução tecnológica abre caminhos para uma reestruturação da teoria e da prática educacional, do desenvolvimento da autonomia e possibilidades de aquisição de novas aprendizagens por parte dos docentes e discentes (NOVA; ALVES, 2006, p.118 apud NUNES; PEREIRA; BRASILEIRO, 2018)

Considerando que a aprendizagem se dá a partir e através das interações e do “estar junto virtualmente” (VALENTE, 2005), torna-se premente analisar como essas interações estão ocorrendo e se, de fato, estão garantindo o processo de ensino e aprendizagem.

O “estar junto virtual” via internet tem como objetivo a realização de espirais de aprendizagem, facilitando o processo de construção de conhecimento (VALENTE, 2002). O espiral de aprendizagem produz um resultado, que é observado e analisado pelo professor com a finalidade de realizar uma nova ação, depurando o processo, de modo que esse ciclo se repita até que o objetivo seja atingido, fazendo com que o aluno vá construindo o conhecimento e entendendo seu processo.

Entretanto o aluno deve estar engajado no ato da resolução de problema ou criação de um projeto. Nesse tipo de situação, ao surgir alguma dificuldade ou dúvida advinda do aluno, ela poderá ser resolvida com o suporte do professor ou tutor, via comunicação assíncrona. Contudo através da ajuda do professor ou tutor o aluno continua a resolução do problema; surgindo novas dúvidas, e essas poderão ser sanadas através da mediação pedagógica que o professor pode realizar a distância, através dos meios de comunicação.

Ainda que Valente (2005) imprima um caráter mais piagetiano ao discutir e conceituar as interações, neste trabalho adota-se uma visão mais vygotskyana de interação, considerando a aprendizagem como uma experiência social, a qual é mediada pela interação entre a linguagem e a ação.

1.1 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: HISTÓRICO E INTERAÇÕES

Segundo Barros (2003), os primeiros sinais de uso da Educação a Distância,

surgiram no século XVIII, a partir de um curso por correspondência, ofertado por uma Universidade de Boston (EUA). Os primeiros experimentos com a EaD no século XIX, trazem uma concentração com mais incidência na Europa, oferecendo cursos por correspondência no Reino Unido, Suécia e Espanha, bem como Estados Unidos. No século XX outros países como Austrália, Alemanha, Noruega, Canadá, França e África do Sul começam a apresentar suas primeiras experiências nessa modalidade de ensino. Todavia, apenas na segunda metade do século XX foi que a EaD teve seu fortalecimento e se colocou como uma modalidade importante de ensino no mundo.

A pandemia de Covid-19 acelerou de forma inédita a adoção e a visibilidade da Educação a Distância, transformando-a de alternativa complementar em eixo central da continuidade educacional em praticamente todo o mundo. Pesquisas de Hodges et al. (2020) mostraram que milhões de instituições migraram abruptamente para o ensino remoto emergencial, o que impulsionou debates sobre qualidade, acessibilidade e mediação tecnológica. Esse movimento, embora marcado por urgências e desigualdades, ampliou a familiaridade de estudantes e professores com ambientes virtuais e consolidou um cenário no qual a EaD se tornou não apenas possível, mas necessária. No contexto brasileiro, autores como Arruda (2020) destacam que a pandemia funcionou como um “catalisador histórico”, acelerando tendências já existentes e revelando a importância estratégica da EaD na democratização do acesso, especialmente para estudantes adultos, trabalhadores e moradores de regiões periféricas.

Ao mesmo tempo, estudos recentes reforçam que a pandemia evidenciou a centralidade das relações humanas, da afetividade e da interação mediada pela tecnologia no sucesso dos processos formativos. Mattar (2022) apontam que, após o período pandêmico, houve maior reconhecimento, por parte das instituições de ensino superior, de que ambientes virtuais precisam favorecer pertencimento, trocas colaborativas e acompanhamento pedagógico contínuo. Assim, a EaD pós-pandemia ganha nova configuração: mais madura, mais integrada às práticas pedagógicas contemporâneas e sustentada não apenas pela tecnologia, mas pela construção de vínculos e pela mediação sensível entre professores, tutores e estudantes, reafirmando que não há aprendizagem significativa sem interação

humana.

A EaD tem se destacado no pós-pandemia pela flexibilidade que oferece. A possibilidade de organizar os estudos conforme a rotina favorece trabalhadores, pais, cuidadores e outros grupos que precisam conciliar múltiplas responsabilidades. Embora desafios persistam — como acesso à tecnologia e garantia da qualidade —, a modalidade consolidou-se como alternativa viável e valorizada..

Sob a perspectiva sociointeracionista (Vygotsky, 1999 apud Duarte, 2019), destaca-se como vantagem da EaD a possibilidade de interações assíncronas mais elaboradas, permitindo maior tempo de reflexão e maturação das respostas — algo menos comum no ensino presencial, onde as interações são imediatas. Apesar das muitas vantagens que a EaD oferece, a evasão em um curso a distância ainda é maior do que a de um curso presencial, sendo um dos maiores adversários das instituições manter o aluno até o final do curso.

Silva e Figueiredo (2012, apud DUARTE, 2019) afirmam que

A evasão de alunos na EaD, na maioria dos casos, está relacionada aos seguintes fatores: falta de motivação diante da responsabilidade quanto à autoaprendizagem, a rarefeita relação com os professores e colegas, que resulta na falta de afetividade e de percepção de pertencer a um grupo e, por fim, o pouco dinamismo dos encontros presenciais. O estímulo ao contato entre todos os envolvidos (tutores, alunos e professores) é essencial para ampliar a confiança e o ânimo para utilizar ambientes virtuais e concluir o curso EaD. (SILVA E FIGUEIREDO, p. 3, apud DUARTE, 2019)

O ser humano necessita pertencer a um grupo, e a ausência desse vínculo pode causar desmotivação. Como afirma Luiz Felipe Pondé, em entrevista ao *Roda Viva* (2016), “eu existo na medida em que o outro me vê”. Nesse sentido, Valente (2002) destaca o conceito de “estar junto virtual”, no qual a interação entre professores, tutores e alunos é fundamental.

As interações técnicas oferecidas pelos computadores também possibilitam a exploração de um vasto e ilimitado ambiente de ações pedagógicas, possibilitando uma grande diversidade de atividades. O professor deve, então, pesquisar e conhecer o que as novas tecnologias têm a oferecer com o objetivo de tornar suas aulas mais interativas, promovendo condições de aprendizagem por meio de recursos computacionais, dentre os quais se destacam os aplicativos e plataformas de programas para produção de textos, planilhas, gráficos. Contudo isso significa que ele deve deixar de ser o intermediador dos conhecimentos e passar a ser o

criador de ambientes de aprendizagem moldando o processo de desenvolvimento intelectual do aluno.

Integrar tecnologias ao ensino é um grande desafio para o ensino superior, especialmente na EaD, que busca oferecer igualdade de condições aos estudantes. Outro aspecto importante para a permanência é a afetividade nas relações estabelecidas entre aluno e tutor, que contribui para uma aprendizagem significativa (CAMPOS; MELO; RODRIGUES, 2017).

Apesar dos avanços tecnológicos, muitas instituições priorizam equipamentos e plataformas e deixam em segundo plano as questões humanas, igualmente essenciais ao processo formativo. Sapucaia (2017, p.3 apud DUARTE, 2019) afirma que, com o crescimento da EaD, houve “engajamento de diversos profissionais das áreas tecnológicas e de comunicação no desenvolvimento de sistemas, conteúdos e mídias para EaD, em muitos casos sem terem o conhecimento pedagógico necessário para atuar nessa área”.

O conhecimento é uma troca de informações entre um e outro indivíduo e entre indivíduo e meio social, logo, se não há interação entre os constituintes da equipe, então o conhecimento fica escasso, o que faz necessário ampliar o “estar junto virtualmente”. Quando pensamos em um ambiente virtual de aprendizagem, temos que pensar na sua representatividade como meio, pois é ele quem faz as mediações das informações e das relações e não há aprendizado sem afetividade. Sendo assim, é fundamental pensar nas ferramentas que temos à nossa disposição para desenvolver uma relação de afecções positivas entre os agentes do processo de EaD, visando maior efetividade do aprendizado e da aquisição de conhecimento (DELEUZE, 2002; SPINOZA, 2007 apud DUARTE, 2019)

Da mesma forma que no ensino presencial, na EaD o professor é responsável pela disciplina e pelo planejamento das aulas, contando com uma equipe multidisciplinar que apoia as demandas do curso. A proximidade entre equipe e alunos é fundamental, pois a afetividade gera confiança e favorece o processo de ensino e aprendizagem.

1.1.1 Ferramentas Tecnológicas que propiciam/facilitam a interação na EaD

O ensino a distância iniciou-se por meio do serviço postal, utilizado inicialmente para envio de materiais de cursos, como os de Matemática. Na década

de 1920, o rádio passou a ser empregado para transmissão de conteúdos. Em 1940, vídeos tornaram-se recursos comuns na EaD; na década de 1970, introduziu-se o uso do computador e, atualmente, a web constitui o principal meio de oferta dos cursos..

Já, as ferramentas tecnológicas para EaD por meio da internet bem como as telecomunicações fizeram do ensino a distância uma ferramenta bem-sucedida e obtiveram inovações em sua modalidade ao passar dos anos. As tecnologias atuais incluem fóruns de discussão, gravações de áudio e vídeo, videoaulas, e-mail, biblioteca virtual, wiki, chat, portfólio, fórum e etc.

Nesse mesmo sentido, podemos trazer um exemplo mais atual, que é o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), destacado por Oliveira e Silveira (2014, p.99, apud NASCIMENTO; SILVA 2018), como “sendo imprescindível quando se pretende discutir os métodos da educação na atualidade. Todavia, inerente a essa e qualquer outra modalidade de ensino, vários desafios surgem, em especial, quanto à compreensão dos elementos que envolvem estudantes e o uso dos computadores”.

Dessa maneira, essa ferramenta caracteriza-se pela sua maleabilidade de acesso a opção do aluno, o que proporciona a capacitação criteriosa do assunto em voga, devido ao período que se dispõe para a sua análise bem como a sua compreensão que incorpora as opiniões em debate, sendo eles: questionários, portfólio, fórum de discussão e e-mail (NASCIMENTO; SILVA, 2018).

Nos últimos anos, especialmente após a pandemia de Covid-19, as ferramentas tecnológicas voltadas à Educação a Distância evoluíram de forma significativa, não apenas ampliando recursos, mas também aprimorando a qualidade das interações. Pesquisadores como Anderson e Dron (2011) destacam que a EaD contemporânea é marcadamente influenciada por modelos pedagógicos baseados em redes de interação, aprendizagem colaborativa e múltiplas modalidades de comunicação síncrona e assíncrona. Assim, o uso de plataformas de videoconferência, aplicativos de gestão de aprendizagem, sistemas inteligentes de tutoria e ferramentas de colaboração em nuvem tornou-se central para o fortalecimento das práticas pedagógicas, permitindo que o estudante tenha maior autonomia ao mesmo tempo em que permanece vinculado a uma comunidade de aprendizagem ativa.

Além disso, estudos recentes evidenciam que a qualidade da interação mediada por tecnologia depende menos da ferramenta em si e mais do tipo de

mediação pedagógica que ela possibilita. Segundo Matuda et al (2025), a incorporação de analíticas de aprendizagem e ambientes virtuais responsivos contribui para personalizar trajetórias formativas, identificar dificuldades, promover engajamento e fortalecer o acompanhamento contínuo realizado por professores e tutores. Nesse sentido, ferramentas como fóruns estruturados, salas virtuais temáticas, sistemas de feedback imediato e plataformas que favorecem a participação ativa — como *Padlet*, *Mentimeter* e *Slack* — tornam-se essenciais para manter vínculos, promover o sentimento de pertencimento e ampliar a interação significativa, aspectos fundamentais para reduzir a evasão e consolidar percursos de ensino e aprendizagem mais humanizados na EaD.

2 METODOLOGIA

Esta investigação, de natureza qualitativa, tem como objetivo geral analisar a interação entre professores, tutores e acadêmicos na visão dos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática da DEAD/UFVJM.

A opção pela pesquisa qualitativa, do tipo exploratória, justifica-se nesta investigação devido ao fato de esse tipo de pesquisa apresentar características condizentes com o problema de pesquisa e com a natureza dos objetivos deste estudo. Tais características são: (1) a fonte direta dos dados é o ambiente natural e o investigador é o principal agente de recolha desses mesmos dados; (2) os dados que o investigador recolhe são essencialmente de caráter descritivo; (3) os investigadores que utilizam metodologias qualitativas interessam-se mais pelo processo em si do que propriamente pelos resultados; (4) a análise dos dados é feita de forma indutiva; e (5) o investigador preocupa-se, acima de tudo, em tentar compreender o significado que os participantes atribuem às suas experiências (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Os sujeitos desta investigação consistiram nos 146 acadêmicos então matriculados no Curso de Licenciatura em Matemática ofertado pela DEAD/UFVJM no ano de 2020, considerando-se todos os períodos.

Como instrumento de produção de dados foi utilizado um questionário online (Questionário 1). O link do questionário, construído no Google Forms, juntamente com

o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi encaminhado aos 146 alunos do curso de Matemática no ano de 2020 por e-mail, com o objetivo de atender aos objetivos gerais e específicos que são, analisar a interação entre professores, tutores e acadêmicos na visão dos alunos do Curso de Matemática da DEAD/UFVJM, identificar, de acordo com os alunos, quais as ferramentas tecnológicas são utilizadas para possibilitar a interação entre professores, tutores e alunos do Curso de Matemática, modalidade a distância, ofertado pela DEAD/UFVJM, analisar como os alunos do curso de Matemática da DEAD/UFVJM avaliam a interação entre professores tutores e alunos do referido curso, analisar as sugestões de ações indicadas pelos alunos que poderiam contribuir para melhorar as interações entre professores, tutores e acadêmicos nos cursos de Matemática na modalidade a distância. Contudo somente 24 alunos, responderam ao questionário.

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (CEP/UFVJM), para apreciação e aprovação. Os participantes foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de acordo com o Apêndice 1. A produção dos dados se iniciou somente após sua aprovação (Parecer CEP nº 4.318.865).

A análise dos dados produzidos foi realizada a partir da identificação de tendências e padrões e da construção de categorias descritivas, de modo a viabilizar relações e inferências entre os dados produzidos nas etapas descritas, buscando responder ao objetivo geral e aos objetivos específicos propostos nesta investigação disponível no material suplementar.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 CARACTERÍSTICAS DOS SUJEITOS DE PESQUISA

O questionário foi aplicado em setembro de 2020, aos 146 alunos então matriculados no ano de 2020 no Curso de Licenciatura em Matemática, modalidade a Distância ofertado pela DEAD/UFVJM. No entanto somente 24 responderam ao questionário e assinaram o TCLE.

Nas questões de múltipla escolha, o aluno poderia marcar somente uma alternativa, sendo que em todas as questões houve a opção “Outro(a)” para permitir ao aluno inserir uma alternativa que não estivesse dentro das alternativas propostas como opção para resposta.

O questionário foi respondido pelos alunos dos polos de Minas Novas (5); Almenara (2); Itamarandiba (4); Pedra Azul (1); Araçuaí (3); Cristália (1); Padre Paraíso (2); Águas Formosas (3); Taiobeiras (2).

Do total de alunos pesquisados (8) são do sexo masculino e (16) do sexo feminino. Estando eles matriculados entre o 4º e 11º período do curso de Licenciatura em Matemática, possuindo a média de idade entre 20 e 60 anos.

3.2 ANÁLISE DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO

Questão 1 - O Ensino a Distância (EaD) é visto, comumente como uma oportunidade eficaz para romper as fronteiras da formação acadêmica. Quais vantagens você destacaria para a modalidade EaD?

Na 1ª questão (Gráfico 1) 70,8% dos alunos pesquisados destacaram como vantagem do Ensino a Distância a “flexibilidade de horários”; 25% destacaram o fato de permitir “um estudo de forma mais tranquila em relação a tempos e espaços” e 4,2% indicaram como vantagem a “comunicação indireta com professores, tutores e demais alunos”.

O fato de a maioria dos alunos indicar como vantagem da modalidade EaD a “flexibilidade de horários” para resolução das atividades e demais demandas do curso, dá destaque à autonomia que o aluno tem de criar a sua rotina de estudos e organizar seus horários. De acordo com as respostas nenhum dos alunos marcou a alternativa “ótimo nível de aprendizado”.

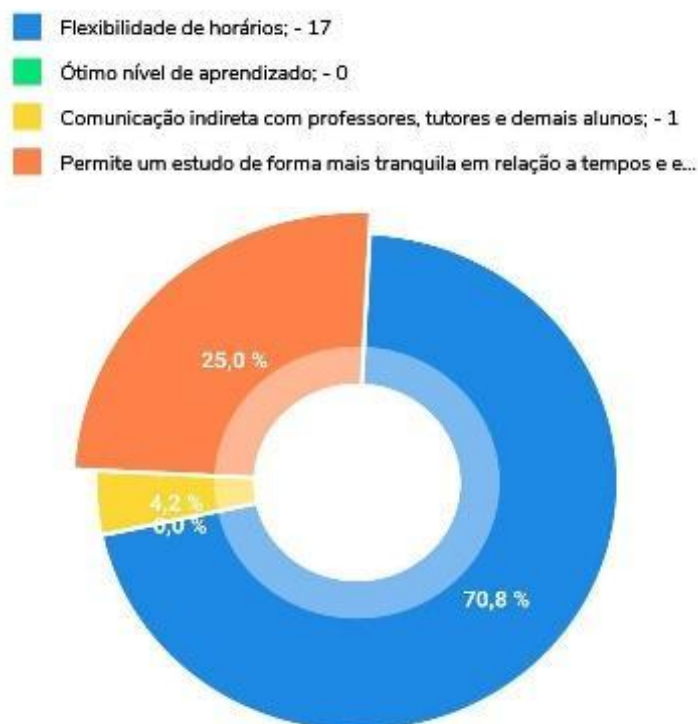
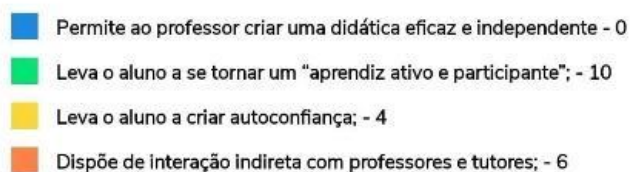


Gráfico 01- Vantagens para a modalidade EaD

Fonte: Dados da pesquisa

Comparando os resultados desta pesquisa com uma investigação realizada por Slomski, Araujo, Cammargo e Weffort (2015) não se obteve respostas muito diferentes das atuais. Os referidos autores realizaram um estudo com a temática “Tecnologias e mediação pedagógica na Educação Superior a distância” e não se obteve respostas muito diferentes sobre quais os pontos favoráveis e possibilidades da Educação a Distância e a segunda resposta mais frequente na pesquisa foi “a flexibilização do tempo, do espaço, autodisciplina para o estudo e a autoaprendizagem”.

Questão 2- Qual a importância você dá ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)?

Gráfico 02 - Importância do AVA

Fonte: Dados da pesquisa

Ao responderem a 2ª questão (Gráfico 2) 50% dos alunos indicaram que o AVA é importante porque leva o aluno a se tornar um “aprendiz ativo e participante” e 30% responderam que “dispõe de interação indireta com professores e tutores”. O AVA, de fato, é imprescindível na modalidade à distância, por propiciar a maior parte da interação entre o conteúdo e os professores. Um AVA é uma plataforma que tem potencialidade de desenvolvimento de atividades colaborativas, otimizando o processo de ensino e aprendizagem já que funciona como mediador/facilitador para a educação na modalidade EaD. Segundo Ficiano (2010),

Um ambiente de ensino-aprendizagem mal planejado e mal estruturado pode provocar dificuldades na comunicação entre aluno e professor e, conseqüentemente, gerar dúvidas na aprendizagem. Tudo isso pode fazer com que o aluno perca o interesse e a motivação em participar do curso, provocando até mesmo frustrações (FICIANO, 2010, p. 29).

Questão 3- Com relação a interação entre professor, aluno e tutor na modalidade

EaD, você avalia que:

Gráfico 03 – Interação entre professor, aluno e tutor



Fonte: Dados da pesquisa

Dentre as respostas dadas pelos alunos (Gráfico 3), 69,6% responderam que a interação no curso EaD exige do aluno mais disciplina, dedicação e organização. Ao falar de dedicação e organização na EaD, sabemos que o papel da EaD é tornar mais viável o acesso do aluno à informação, tornando-o mais proativo e independente na busca de seus conhecimentos. Contudo essa proatividade é destacada por ser a marca registrada da educação contemporânea, na qual o aluno se torna agente de sua própria formação e deve criar, dentro de certos limites, seu próprio perfil de aprendizado.

De fato, de acordo com Ghedine, Testa e Freitas (2006)

Ao abordarem o novo paradigma da educação, onde o aluno, em vez de aprender os conteúdos formais e rijos de um plano de ensino formal, deve antes aprender a aprender, ou seja, deve ser um agente ativo na construção

de seu ferramental e habilidades necessárias para o pleno desenvolvimento de suas capacidades intelectuais e o seu perfil de agente da história. (GHEDINE; TESTA; FREITAS, 2006 apud ARIEIRA; DIAS-ARIEIRA; FUSCO; SACOMANO; BETTEGA, 2009).

Na presente investigação, 16,67% dos alunos destacaram que a interação entre eles, os professores, tutores e colegas na modalidade EaD é benéfica. E outros 12,5% responderam que torna o ensino mais fácil.

Questão 4- Considerando o curso de Matemática ofertado pela DEAD/UFVJM, quais dificuldades você poderia citar em realizar o curso na modalidade EaD?

Gráfico 4 – Dificuldades em realizar o curso de Matemática na DEAD/UFVJM



Fonte: Dados da pesquisa

Na questão 4 (Gráfico 4), 50% dos alunos indicaram “o prazo de entrega das atividades na plataforma” como uma dificuldade na realização do curso.

A EaD modifica a perspectiva de ensino tradicional e passa a oferecer um novo paradigma eficiente de ensino e aprendizagem, contudo apesar de o aluno

poder organizar o seu tempo precisa obedecer ao cronograma de entrega de trabalhos assim como no ensino regular.

Já 25% dos participantes desta investigação responderam que a dificuldade do curso se dá pelo fato de não possuírem uma boa conexão com a internet. E de fato o aluno se não possuir uma boa conexão com a internet ficará impossibilitado de realizar as atividades, podendo assim não cumprir com os prazos dados pelo professor como relatado anteriormente.

Por fim, 20% dos alunos indicaram que a dificuldade do curso se baseia na falta de flexibilidade no contato com o professor/tutor. Destacando, assim, a interação entre os indivíduos dentro do curso EaD em Matemática como essencial.

3.3 ANÁLISE DAS QUESTÕES ABERTAS

Os participantes responderam questões abertas a respeito da interação entre tutores, professores e colegas (Questionário 1).

3.3.1 Avaliação do processo de interação no curso

Questão 5: Como você descreveria a interação entre alunos, professores e tutores na EaD?

Alguns alunos destacaram aspectos positivos para a interação:

É boa.

Ótima.

Tem melhorado muito até nas mensagens de incentivos a continuar a fazer as atividades.

Outros alunos destacaram dificuldades com a interação, afirmando que:

Nem sempre é eficaz.

Distante, pois muitas vezes como alunos não conseguimos ter um retorno, resposta ou relação a uma dúvida naquele exato momento, o que causa muito transtorno.

Acho que poderia ser mais eficaz, se houvesse mais rapidez nas respostas às nossas dúvidas.

Um pouco distante.

Alguns alunos destacaram que a interação se dá de forma diferente dependendo da disciplina:

Em algumas disciplinas a interação é ótima, contudo, em algumas deixa a desejar.

Pouquíssimas, muitos professores infelizmente só “jogam” o conteúdo no AVA. Outros se dispõem a ser flexíveis juntamente com a turma.

De acordo com um estudo de caso realizado por Nunes, Pereira e Brasileiro (2018), com a temática “A interação como indicador na avaliação da Educação a Distância: um estudo de caso com docentes, tutores e discentes” foram dadas as opções para resposta: Muito Baixo, Baixo, Médio, Alto e Muito Alto. De acordo com as repostas obtidas, 50% avaliaram que na interação entre Aluno x Tutor x Professor o nível de interatividade é alta. E os outros 50% responderam que a interação é média.

Na presente pesquisa observou-se que ao avaliar a importância da interação entre professores, tutores e alunos, 20% dos alunos dizem que nem sempre é eficaz a interação entre eles e o professor, dizendo que há falta de contato imediato entre eles e o professor, contudo destaca-se que de fato a interação é um fator de base importantíssimo para o desenvolvimento do aluno no decorrer do curso e auxilia no seu processo de ensino e aprendizagem. Os alunos destacam como alternativa facilitar a interação e torna-la eficaz, mais encontros online com conteúdo explicativo e demonstrativo com a participação dos alunos nas atividades.

De fato, segundo Battisti, Cardoso, Moreira, Klaes, Dalmau e Safanelli (2010):

A interatividade constitui outro alicerce na concepção do tutor a distância, pois ele atua juntamente com outros membros da equipe na promoção de processos interativos qualificados. Um ponto fundamental é estar atento às necessidades do aluno, fazendo pontes entre as demandas dos alunos e propostas do professor, podendo agir de maneira a solucionar as questões tanto teóricas quanto de situações do dia a dia. Isso quer dizer que o tutor deverá estar atento ao nível de interatividade dos alunos, para então identificar quais alunos não estão interagindo e tentar resgatar essa relação. BATTISTI, CARDOSO, MOREIRA, KLAES, DALMAU E SAFANELLI, 2010, p.2):

Contudo a tutoria é considerada como sendo o “braço” direito do professor no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem buscando promover uma orientação acadêmica e acompanhamento pedagógico de todos os alunos na modalidade à distância promovendo um ensino de qualidade, ainda que não haja a presença física dos envolvidos.

Por fim, é de suma importância destacar a necessidade de que os professores criem condições e meios para que a oferta de cursos a distância não seja prejudicada mediante as deficiências de interação e dificuldades de sanar dúvidas que foram destacadas por sujeitos desta investigação.

3.3.2 A melhoria do processo de interação na EaD

Neste item os sujeitos desta investigação foram convidados a apontar quais aspectos poderiam ser melhorados para que houvesse uma melhor interação por parte dos professores, alunos e tutores no curso de Licenciatura em Matemática ofertado pela DEAD/UFVJM.

Questão 6: Quais aspectos poderiam ser alterados para melhorar o processo de interação na EaD?

Alguns alunos afirmaram que não havia nada a ser alterado enquanto outros indicaram que deveria haver mudanças entretanto não indicou-se o que deveria ser alterado.

Não vejo o que pode ser alterado.

Para mim até agora nada.

Mudar algumas coisas.

A maioria das respostas foram condizentes com as respostas dadas anteriormente na seção 4.3.1, ainda que agora indicassem “o que melhorar”.

Foi reafirmada a necessidade de as dúvidas serem respondidas com maior rapidez por professores e tutores, incluindo aumento de disponibilidade:

Professores e tutores online com maior frequência para sanar as dúvidas.

Alguns professores poderiam pelo menos responder nos fóruns, e alguns casos esse trabalho fica só por conta do tutor.

Diminuir o número de alunos por professor para que o discente tenha mais assistência.

Os professores/tutores de algumas disciplinas responderem as mensagens em melhores prazos.

Mais agilidade nas respostas dos fóruns de dúvidas.

Melhor empenho e melhor disponibilidade.

Uma maior interação entre professor/tutor/aluno.

Deixar os tutores mais tempo online.

Foi sugerido também que houvesse encontros online, síncronos, para que o aluno que “está do outro lado do mundo” se sinta incluído.

Aulas online numa sala virtual.

Mais encontros online com conteúdo explicativo e demonstrativo com a participação dos alunos, principalmente nas disciplinas não teóricas.

Deveria ter horários diários fixos para encontros online ou para esclarecimentos de dúvidas, deveria os professores dar mais atenção ao aluno que está do outro lado do mundo.

Foi destacado, ademais, como sugestão para melhorar a interação os métodos adotados por ocasião da Pandemia do COVID 19.

Os métodos que estão sendo oferecidos neste período de pandemia, eu acho que estão sendo bastante significativos para a interação alunos/alunos, aluno/tutor, e aluno/professor que são as wikis e os vídeos em grupo. Com isso temos contato com colegas que jamais imaginaríamos conversar e com essa nova ferramenta estamos tendo mais contato.

Alguns alunos indicaram que a “comunicação” precisa ser melhorada. Foi indicado, ademais, o uso de redes sociais como o WhatsApp e Telegram como forma de otimizar a comunicação:

Comunicação.

Uso de mais ferramentas de comunicação.

Mais web conferências, explorar mais o WhatsApp como ferramenta didática.

Mesmo que o AVA tenha tecnologias para facilitar a interação entre os participantes, redes sociais como WhatsApp e Telegram são muito eficazes na comunicação e faz parte do cotidiano da maioria das pessoas. Alguns professores usam essas ferramentas e outros não, mas seria interessante o uso delas paralelamente aos comumente usados, para informar vencimento de prazos, entre outras informações do curso.

Na análise dessas respostas os alunos enfatizam que o uso de novas ferramentas além das que o AVA proporciona como fóruns, webconferências e etc, seria viável que os professores fizessem o uso de ferramentas de respostas mais imediatas como o Telegram e WhatsApp, para assim melhorar o processo de interação dentro do curso.

Para melhorar o processo de interação é preciso que o professor poste exemplos de atividades baseados nos exercícios avaliativos, para que o aluno tenha melhor compreensão do enunciado do trabalho, e tenha mais tempo para estudar.

Foi destacado por um aluno, como sugestão para melhoria da interação, que os professores tivessem oportunidade de formação continuada; uma “capacitação” que levasse o professor a “ensinar de forma mais didática”. De fato, a formação continuada de professores de acordo com Oliveira e Scherer (2015) apud Kenski (2003, p. 88) é essencial. Os autores destacam que “[...] o professor que deseja melhorar suas competências profissionais e metodologias de ensino, além da própria reflexão e atualização sobre o conteúdo da matéria ensinada, precisa estar em estado permanente de aprendizagem”.

A capacitação de professores para ensinar de forma mais didática

Das respostas à Questão 6, as mais frequentes dizem respeito aos professores ao que se refere a darem respostas mais ágeis no fórum de dúvidas.

Na EaD, a interação com o professor é indireta e necessita ser mediatizada por uma combinação dos mais adequados suportes técnicos de comunicação, tornando essa uma modalidade de educação bem mais dependente

das mídias que a educação convencional se utiliza.

Portanto, é possível observar que um curso a distância precisa e necessita de um leque maior de opções para promover a interação de qualidade, para além das questões pedagógicas e boa qualidade da comunicação, interação, feedback entre alunos, professores e tutores, sendo possível promover um bom processo de ensino e aprendizagem a partir da boa comunicação permanente com seus alunos.

3.3.3 - A influência da interação no processo de ensino e aprendizagem no curso de Matemática

Questão 7: Na sua opinião qual influência é exercida pela interação no processo de ensino e aprendizagem no curso de matemática ofertado pela DEAD/UFVM?”.

Ao responderem essa questão foram obtidas as seguintes respostas:

A pouca interação muitas vezes leva o aluno a desistir do curso pois causa uma falta de motivação.

As interações são momentos de grande aprendizagem pois há trocas de experiência
Permite a compreensão do conteúdo.

Ela [a interação] permite auxiliar e motivar o aluno nos desafios que surgem durante o curso, se esta não estiver presente, logo o aluno desiste do curso, pois se sente sozinho.

De acordo com as repostas, para 20 % dos alunos a falta de interação pode levar à desistência do curso. Percebe-se que a interação é um fator que interfere também na qualidade do curso na modalidade à distância e que a interação deve ser mediada por qualquer recurso tecnológico disponível aos quais os professores e alunos tenham acesso.

De acordo Nunes; Pereira; Brasileiro (2018) apud BRASIL, (2007, p. 10):

O acompanhamento e a qualidade da mediação entre estudantes, professores e tutores constituem-se indicadores imprescindíveis para o desempenho e a avaliação de cursos e programas na educação à distância. Segundo os Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância

(BRASIL, 2007, p. 10), “O princípio da interação e da interatividade [...] por se constituir em indicador fundamental para a indução da qualidade na educação a distância, deve ser garantido no uso de qualquer meio tecnológico a ser disponibilizado”. (NUNES; PEREIRA; BRASILEIRO, 2018, apud, BRASIL, 2007, p. 10)

Para contribuição da melhoria e no processo de aprendizagem e interação no curso de Matemática ofertado pela DEAD/UFVM os alunos enfatizaram que a interação é muito relevante para o desenvolvimento do curso e fonte de motivação.

De acordo com as respostas e corroborando com Bicudo (1999, apud TEODORO, 2015, p. 39-46), os processos de comunicação e interatividade são considerados sempre mais vantajosos, nos processos educativos assistidos pelo computador, ou melhor, que se utilizam deste meio para tal.

Com a proliferação dessas novas ferramentas pedagógicas é fundamental repensar o papel do educador, já que a educação é um processo de interação que contém múltiplas formas de ensinar, orientar e avaliar, a interação é parte imprescindível para a realização do curso de Matemática realizado na modalidade EaD pois exerce muita influência sobre o desenvolver e motivação do aluno no decorrer do curso. Pois segundo Piaget a interação também é fundamental no curso.

Segundo Piaget (1975 apud SCHERER; BRITO 2014)

interação é uma ação de reciprocidade, que pode modificar as certezas dos sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem. Portanto, as tecnologias digitais de comunicação e informação são “meios” para viabilizar interações, que por implicarem em mudanças nas certezas dos sujeitos envolvidos no processo, dependem da atitude desses frente às propostas de ações nos ambientes virtuais de aprendizagem. (PIAGET, 1975, apud SCHERER; BRITO 2014)

3.3.4 Contribuição das ferramentas

Questão 8: Conhecendo as ferramentas de interação na EaD, quais delas, na sua opinião, mais contribuem para o “estar junto virtual”?

Vale destacar que o fórum de discussão, enquanto espaço interativo do AVA, é um dos principais espaços destinados a promover a interação entre professores-alunos, alunos-alunos, tutores-alunos, sendo assim um local para discussões e reflexões sobre o conteúdo abordado na disciplina, ou dúvidas

peçoais de cada aluno a respeito da disciplina que podem levar os alunos a construção de um conhecimento conjunto e explícito que estará disponível para todos sanarem as suas dúvidas e questionamentos.

Levando em consideração as respostas obtidas, foram: “os fóruns de dúvidas”, “AVA”, “AVA, e-mail e WhatsApp”, “fóruns de dúvidas e web conferências”, “acredito que o WhatsApp é a melhor”. Entretanto é importante destacar que, ao analisar as respostas dos alunos e o fato de muitos deles não terem respondido a Questão 8, foi possível inferir que muitos alunos provavelmente não sabiam do que se trata o “estar junto virtual”, e qual seria a sua finalidade, qual seja a de implantação de situações que permitem a construção de conhecimento envolvendo o acompanhamento do aluno no sentido de levar o professor a entender quem ele é e o que faz, para ver que o aluno é capaz de resolver desafios propostos a ele, através de atividades de maneira assíncrona e auxiliá-lo a atribuir significado ao que está realizando.

As respostas mais relevantes dadas pelos alunos foi de que o fórum de discussão disponibilizado no AVA contribui para o “estar junto virtual” e promove a interação de professores-alunos, alunos-alunos, tutores-alunos, desta forma motivando o alunos durante o curso e auxiliando na sua formação.

De fato, destacando as ferramentas tecnológicas promotoras de interação, Scherer e Brito (2014) afirmam que:

Uma comunidade virtual, devido à estética e recursos tecnológicos de que dispõe, pode contribuir para a formação de um sujeito mais cooperativo, pois em um ambiente virtual de aprendizagem, dificilmente estamos ou queremos estar sozinhos. É um espaço propício para a vida em comunidade, para o processo de comunicação de muitos para muitos, sem fronteiras, sem isolamentos; um espaço democrático, onde todos podem participar igualmente dos debates, das produções, das atividades. (SCHERER; BRITO, 2014, p.53)

3.3.5 O limite para a comunicação entre professores/tutores/alunos

Questão 9: A distância entre professores, tutores e alunos limita a interação e as tecnologias, ainda que tenham evoluído, não conseguem garantir a comunicação. Na sua opinião, essa afirmação é verdadeira ou falsa? Justifique.

Visto que a EaD visa facilitar o autoconhecimento do aluno ajudando-o

como construtor do seu próprio conhecimento, a EaD também busca ajudar o aluno na realização de ações que o conduzam a uma ação responsável como aluno. Sabemos que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) permitem a interação mediada entre professor/aluno, aluno/aluno. E que a questão de que o professor e aluno fiquem juntos em uma sala de aula não significa inexistência de problemas de relacionamento.

Murashima e Longo (2005, p.5 apud VERGARA, 2007) “destacam, por exemplo, a "invisibilidade" do aluno, expressa no seu silêncio diante de uma fala intimidadora do professor ou provocada pelas divagações do aluno por outro tempo e espaço”.

As respostas dadas pelos alunos foram:

Falsa, através das vídeo aulas, dos fóruns e das webconferências sempre estamos mais juntos e podemos criar outros mais espaços que nos dá essa oportunidade.

Falsa, mesmo virtualmente todos estão interligados, com a evolução das tecnologias, a distância passou a ser meramente física, pois em salas de aulas virtuais, web conferências, por meio de mensagens, fóruns estamos todos conectados.

Não concordo, pois, as tecnologias têm contribuído muito para facilitar essa interação, contudo é necessário saber utilizá-las.

Comparando as respostas supracitadas dos sujeitos desta investigação, com uma pesquisa realizada por Tarouco, Moro e Estabel (2003, p.11) constata-se que os tipos de ferramentas que geram e ajudam nesse tipo de interação e superação das dificuldades são as mesmas citadas pelos alunos na presente pesquisa: chats, sala de bate papo, e-mail, fórum, vídeo conferência.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidencia que a interação entre professores, tutores e alunos é um elemento estruturante da aprendizagem na Educação a Distância, sobretudo no curso de Licenciatura em Matemática ofertado pela DEAD/UFVJM. Os resultados indicam que, quando há empenho dos agentes envolvidos e uso intencional das ferramentas tecnológicas disponíveis, o ambiente virtual torna-se mais dinâmico e favorece a construção do conhecimento, promovendo o “estar junto virtual” e intensificando o sentimento de pertencimento dos estudantes.

Contudo, este estudo aponta que a interação no curso de Matemática/EaD/UFVJM é necessária por ser uma característica de motivação para os alunos, que possibilita o “estar junto virtual”. Entretanto ainda observa-se desafios a serem superados como problemas em relação à interação, maior disponibilidade dos professores e tutores, mais agilidade nas respostas dos fóruns, horários diários e fixos para encontros online com a turma com conteúdo explicativo e demonstrativo.

Em relação a interação entre os professores tutores e alunos, é notório que o curso de Matemática EaD ofertado pela DEAD/UFVJM, deve se preocupar em levar e proporcionar ao seu aluno uma caminhada acadêmica voltada para a sua realidade e dificuldades de aprendizagem, buscando utilizar melhor das ferramentas tecnológicas de interação buscando garantir um ambiente mais interativo para favorecer na necessidade de cada aluno, buscando auxiliá-los no processo de construção de sua autonomia.

Entende-se que a interação entre seus participantes é um fator de potencialização para comunicação dentro do curso e desenvolvimento das práticas pedagógicas e sucessivamente leva o aluno a sua autonomia dentro e fora do curso, tornando-o hábil para desenvolver habilidades e competências que se espera de um graduando em Matemática. Os alunos apresentam algumas das habilidades que os identificam como estudantes autônomos, mas que a interação no curso é um incentivador de continuidade e motivação para a continuação do curso. Desta maneira pode-se considerar que há a necessidade da melhoria da autonomia em relação à independência no ato de estudar pelos participantes, pois parece faltar algo no que se refere a interação com o corpo docente que compõe o curso, mostrando também que todos envolvidos na pesquisa devem assumir compromissos e mudar atitudes no que se refere a interação no decorrer da rotina dos estudantes no curso de Matemática ofertado pela DEAD/UFVJM.

Com base nesses achados, algumas recomendações práticas são sugeridas: (a) estabelecer cronogramas fixos para atendimentos síncronos, com foco na resolução de dúvidas e demonstração de conteúdos; (b) implementar diretrizes internas para agilizar respostas nos fóruns e canais de comunicação; (c) promover formação continuada para professores e tutores sobre estratégias de interação e

mediação pedagógica em ambientes virtuais; (d) fortalecer ações de acompanhamento individualizado para estudantes com dificuldades de autonomia; e (e) ampliar o uso de ferramentas colaborativas que promovam participação ativa, cooperação e trocas significativas.

Em síntese, conclui-se que, embora a interação no curso seja percebida como possível e produtiva, ainda há lacunas a serem superadas para que se alcance um ambiente de aprendizagem plenamente interativo, acolhedor e capaz de fomentar autonomia de maneira efetiva. Uma minoria dos estudantes relatou problemas graves de interação, mas esses apontamentos revelam a importância de ajustes contínuos para aperfeiçoar a experiência acadêmica. Dessa forma, a consolidação da EaD como modalidade formativa de qualidade depende do compromisso coletivo — de professores, tutores, estudantes e gestão institucional — com a construção diária de práticas que promovam presença, diálogo e pertencimento no ambiente virtual.

Em relação às limitações deste estudo, destaca-se que pesquisa concentrou-se em um único curso (Licenciatura em Matemática), de uma única instituição (DEAD/UFVJM), o que restringe a generalização dos resultados para outros contextos. Além disso, a investigação baseou-se exclusivamente na percepção dos estudantes, não incluindo entrevistas com tutores ou professores, o que poderia ampliar a compreensão sobre as dinâmicas interativas. O recorte temporal igualmente reflete um momento específico do curso e não permite avaliar mudanças mais amplas ao longo dos semestres.

REFERÊNCIAS

- AHLERT, E. M.; LEITE, S. M.; CENCI, K. B. Fatores relevantes na escolha das ferramentas para a EAD: o caso da UNIVATES. **Signos**, ano 34, n. 2, p. 39-66, 2013.
- ANDERSON, Terry; DRON, Jon. Three Generations of Distance Education Pedagogy: Challenges and Opportunities. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 23, n. 3, 2011.

ARIEIRA, J. de O; DIAS-ARIEIRA, C. R.; FUSCO, J. P. A; SACOMANO, J. B.; BETTEGA, M. O. de P. B. Avaliação do aprendizado via educação a distância: a visão dos discentes. Ensaio: aval.pol.públ. Educ. vol.17 no.63 Rio de Janeiro Apr.\Jun 2009.

ARRUDA, Eucídio P. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas educacionais em tempos de Covid-19. *EmRede*, v. 7, n. 1, p. 257–275, 2020.

BATTISTI, P.; CARDOSO, J. M. R.; MOREIRA, B. C de M.; KLAES, L. S.; DALMAU, M. B. L.; SAFANELLI, A. dos S. A interação tutor a distância e aluno no processo de ensino aprendizagem. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96868/A;jsessionid=EE03678D8CCF26664F14F112E5970B1E?sequence=1> Acesso em: 17 maio de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância. Brasília, 2007.

BARROS, D. M. V. Educação a Distância e o Universo do Trabalho. Bauru-SP: EUDSC, 2003.

BELLONI, M. L.. Educação a distância. 4. Ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

BOGDAN, R.C; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto Editora, 1994.

CAMPOS, I.; MELO, M. M.; RODRIGUES, J.. Educação à distância: o desafio da afetividade na percepção de tutores e alunos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. Curitiba-PR alunos ABED, 2014, p. 1–10.

DUARTE, E. C. C.. A Importância da Afetividade Durante as Interações em Disciplinas Online. **EaD em Foco**, v. 9, n. 1, 17 jul. 2019.

FICIANO, A. M.; A customização do Moodle tendo como base maior navegabilidade e usabilidade do ambiente: uma experiência de ensino. 2010. 138 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) - Pontifícia Universidade

de São Paulo, São Paulo em:
<https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/18057/1/Antonio%20Marcos%20Ficiano.pdf>
Acesso em: 15 jun. 2021.

HODGES, Charles et al. The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause Review*, 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu>

MACHADO, Liliana Dias; MACHADO, Elian de Castro. O papel da Tutoria em ambientes de EAD. UFC, abr. 2004. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/022-TC-A2.htm>. Acesso em 28 de junho de 2021.

MATTAR, João (organizador) **Educação a distância pós-pandemia** (livro eletrônico): uma visão do futuro. São Paulo: Artesanato Educacional, 2022.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G.. Educação a distância: sistemas de aprendizagem on-line. Tradução: Ez2Translate. Revisão técnica: Renata Aquino Ribeiro. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

NASCIMENTO, F. E. DE M.; SILVA, D. G. Educação Mediada por Tecnologia: inovações no processo de ensino e aprendizagem - uma revisão integrativa. **Abakós**, v. 6, n. 2, p. 72-91, 21 maio 2018.

NUNES, E. B. L. de L. P.; PEREIRA, I. C. A.; BRASILEIRO, T. S. A. A interação como indicador de qualidade na avaliação da educação a distância: um estudo de caso com docentes, tutores e discentes. **Sorocaba, Avaliação** (Campinas) vol.23 no.3,2018.

OLIVEIRA, A.; SCHERER, S.; O “estar junto virtual” e os “habitantes”: um caminho para o desenvolvimento profissional do professor na modalidade EaD; – *Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana* – vol. 6 - número 1 – 2015.

PONDÉ, Luiz Felipe. O ser humano sente necessidade de ser visto. Programa **Roda Viva**, TV Cultura, São Paulo, exibido em 2 nov. 2016. Disponível em: https://tvcultura.com.br/videos/56986_o-ser-humano-sente-necessidade-de-ser-visto-luiz-felipe-ponde.html. Acesso em: 7 ago. 2020.

SCHERER, S.; BRITO, G. da S.; Educação a distância: possibilidades e desafios

para a aprendizagem cooperativa em ambientes virtuais de aprendizagem. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 4/2014, p. 53-77. Editora UFPR

MATUDA, F. G.; ENDO, W.; GONÇALVES, P. P.; CAPELO, D. F. Learning Analytics na Educação Superior a Distância no Brasil: um panorama bibliográfico de teses e dissertações nacionais (2009–2023). **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância (RBAAD)**, v. 25, n. 2, 2025. Disponível em: <https://abed.emnuvens.com.br/RBAAD/article/view/823/625>

TAROUCO, L. M. R; MORO, E. L. S; ESTABEL, L. B; O professor e os alunos como protagonistas na educação aberta e a distância mediada por computador; **Educar**, Curitiba, n. 21, p. 29-44. 2003. Editora UFPR

TEODORO, R. A. P.. Perspectivas da Educação a Distância no ensino da Matemática. **Revista Multitexto**, v. 3, n. 2, p. 39-46, 2015.

TOSCHI, M. S. (org). Docência nos ambientes virtuais de aprendizagem: múltiplas visões. **Revista Inter Ação**, v. 39, n. 3, p. 665-670, 30 dez. 2014.

VALENTE, J. A. **A Espiral da Espiral de Aprendizagem: o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação**. 2005. Tese (Livre Docência) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas, São Paulo, 2005.

VALENTE, J. A. A espiral de aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. In JOLY, M.C. (Ed.) **Tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p.15-37.

VERGARA, S. C. Estreitando relacionamentos na educação à distância. **Cad. EBAPE. BR** vol.5 no.spe. Rio de Janeiro Jan. 2007 disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512007000500010 acesso em: 20 de maio de 2021.

MATERIAL SUPLEMENTAR

Questionário de Pesquisa

QUESTIONÁRIO

1. O Ensino a Distância (EaD) é visto, comumente como uma oportunidade eficaz para romper as fronteiras da formação acadêmica. Quais vantagens você destacaria para a modalidade EaD?
☐ Flexibilidade de horários;
☐ Ótimo nível de aprendizado;
☐ Comunicação indireta com professores, tutores e demais alunos;
☐ Permite um estudo de forma mais tranquila em relação a tempos e espaços;
☐ Outra vantagem: _____.
2. Qual a importância você dá ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)?
☐ Permite ao professor criar uma didática eficaz e independente;
☐ Leva ao aluno a ser tornar um “aprendiz ativo e participante”;
☐ Leva ao aluno a criar autoconfiança;
☐ Dispõe de interação indireta com professores e tutores;
☐ Age como uma ferramenta contra o sentimento de isolamento, possuindo ferramentas que possibilitam o “estar junto virtual”;
☐ Outra: _____.
3. Com relação à interação entre professor e aluno e tutor na modalidade EaD, você avalia que:
☐ É benéfica;
☐ Não é benéfica;
☐ Compromete o futuro da aprendizagem do aluno;
☐ Torna o ensino mais fácil;
☐ Torna o ensino mais difícil;
☐ Exige mais disciplina, dedicação e organização;
☐ Outro: _____.
4. Considerando o curso de Matemática ofertado pela DEAD/UFVJM, quais dificuldades você poderia citar em realizar o curso na modalidade EaD?
☐ A falta de flexibilidade no contato com o professor/tutor;
☐ A qualidade em que se dispõe o sinal de internet;
☐ O prazo de entrega das atividades na plataforma;
☐ A eficácia regular nas ferramentas do AVA para execução de atividades;
☐ Outra
5. Como você descreveria a interação entre alunos, professores e tutores na EaD?

6. Quais aspectos poderiam ser alterados para melhorar o processo de interação na Ead?

7. Na sua opinião, qual influência é exercida pela interação no processo de ensino e aprendizagem nos cursos da modalidade a distância?

8. Conhecendo as ferramentas de interação na EaD, quais delas, na sua opinião mais contribuem para o “estar junto virtual”?

9. A distância entre professores, tutores e alunos limita a interação e as tecnologias, ainda que tenham evoluído, não conseguem garantir a comunicação. Na sua opinião, essa afirmação é verdadeira ou falsa? Justifique.

Fonte: Adaptado de Ahlert, Leite e Cenci (2013).