Revista EaD &
tecnologias digitais na educação

Uso de ferramentas síncronas e assíncronas na educação a distância: um estudo de caso em uma instituição piauiense

Marli Ferreira de Carvalho Damasceno (UFPI)

https://orcid.org/0000-0001-8308-4390

marlidamasceno@ufpi.edu.br

Raqueline Castro de Sousa Sampaio (IFPI)

https://orcid.org/0000-0001-6924-2807

raquelinecastro@ifpi.edu.br

***Resumo**: A constante evolução das TIC possibilitou transformações significativas nas comunicações realizadas no processo de ensino-aprendizagem na educação a distância, incorporando novos recursos e ferramentas de interação. Com isto, esta pesquisa analisa a efetividade do uso dessas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem. Trata-se de uma pesquisa descritiva de natureza qualitativa, em que foi utilizado um questionário aplicado a 25 alunos em dois cursos do programa de EaD do IFPI. Foi feita uma análise estatística das respostas, obtendo-se alguns resultados: na visão do aluno, o Whatsapp é a ferramenta mais utilizada no desenvolvimento do curso, e o "Fórum" a ferramenta mais eficiente no processo de aprendizagem. O feedback dado pelo professor também foi observado.*

***Palavras-chave**: Comunicação síncrona/assíncrona. Educação a distância. Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).*

***Abstract**: The constant evolution of the TICs allowed significant transformations in the communications made in the teaching-learning process in distance education, incorporating new resources and interaction tools. With this, this research analyzes the effectiveness of the use of these tools in the teaching-learning process. This is a descriptive research of a qualitative nature, in which a questionnaire was applied to 25 students in two courses of the IFPI EAD program. A statistical analysis of the answers was obtained, obtaining some results: in the view of the student, Whatsapp is the most used tool in the course development, and the "Forum" is the most efficient tool in the learning process. The feedback given by the teacher was also observed.*

***Keywords**: Synchronous / asynchronous communication. Distance education. Information and Communication Technology (ICT).*

1. Introdução

A educação a distância evoluiu muito com o surgimento e inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação-TIC no processo de ensino-aprendizagem, o que possibilitou uma maior abrangência quanto à utilização de recursos de interação, informação e de comunicação. Essa evolução também contribuiu para a ampliação da gama de atuação nos diversos níveis de ensino e dos aprendizes que tiveram a oportunidade de participar deste processo, atendendo a demandas peculiares de alguns alunos, que necessitam do ensino a distância para continuar seus estudos, reafirmando assim a política de democratização do ensino.

As TIC dão suporte às inúmeras ferramentas que têm a capacidade de promover a comunicação de forma efetiva, e influenciam significativamente no processo de interação. Conforme Fuks *et.al*. (2004), as ferramentas interativas são extremamente necessárias na educação, e estas podem se manifestar por diferentes meios (correspondência postal ou eletrônica, rádio, televisão, telefone, fax, computador, internet, etc.).

Dentro do contexto do ensino a distância, estas ferramentas de comunicação são classificadas em dois tipos: ferramentas síncronas e ferramentas assíncronas. As primeiras realizam as comunicações em tempo real, em que a comunicação é feita de modo instantâneo, como por exemplo chat, skype e telefone. Na assíncrona, os participantes da comunicação não precisam estar conectados ao mesmo tempo e espaço, o aluno e o professor podem manter relacionamento na medida em que tenham tempo disponível, como os fóruns de discussão e e-mail.

Compreendendo a importância do uso de forma otimizada destas ferramentas de comunicação e da influência que elas têm no processo de ensino aprendizagem, este estudo propôs analisar a efetividade da interação no uso das ferramentas tecnológicas (síncronas e assíncronas) no processo de ensino-aprendizagem na EAD do IFPI (Instituto Federal do Piauí), e como objetivos específicos buscou identificar as ferramentas de interação utilizadas no processo de ensino-aprendizagem na EAD do IFPI; verificar as ferramentas de interação que os alunos consideram mais eficientes no processo de ensino-aprendizagem; e a analisar a efetividade, na visão do aluno, quanto às estratégias de interação utilizadas.

O estudo tem como propósito contribuir para o aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem nos cursos de EAD, proporcionando uma visão quanto ao uso de forma eficiente e eficaz das ferramentas de comunicação, explorando a visão e a demanda do aluno quanto ao método que ele julga mais eficiente para o seu aprendizado, contribuindo para a construção do seu conhecimento.

2. Ferramentas de comunicação na Educação a Distância

2.1. Atual cenário da Educação a Distância no Brasil

No contexto brasileiro, a modalidade de Educação a Distância (EAD) data do início do século XX. Assim como em outros países, seus primeiros passos se deram com a ajuda dos materiais impressos, sendo complementado por outros instrumentos de ensino à medida em que as tecnologias foram evoluindo.

Em aproximadamente um século de implantação de EAD no Brasil, pudemos perceber alguns problemas, mas também muitas conquistas, em especial no atual momento, quando estamos, incentivados pelo MEC, propícios a adotar essa nova metodologia de ensino de uma forma maciça.

Com efeito, as primeiras tentativas da modalidade a distância no Brasil caracterizaram-se pela predominância do material impresso, tendo como marco histórico os cursos profissionalizantes para datilógrafo por correspondência, embora sendo complementado com outras tecnologias posteriormente.

Em 1923, se inicia a educação através do rádio, com a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro que oferecia cursos de línguas estrangeiras, radiotelegrafia, telefonia, silvicultura e literatura francesa. Segundo Corrêa (2014), o rádio como dispositivo tecnológico bastante popular era considerado inovador se destacando no contexto da EaD pelo fato de seguir uma formatação mais próxima daquilo que se identifica como Educação a Distância na atualidade.

Em 1941, foi criado o Instituto Universal Brasileiro (IUB), dedicado à formação profissional de nível elementar e médio, utilizando basicamente material impresso. Dentre os programas que tiveram êxito, cita-se o MEB, que tinha como inserção geográfica o Norte e o Nordeste do Brasil e que foi um dos primeiros institutos a se preocupar com a alfabetização no país, tendo inclusive atuação no Piauí.

Uma das primeiras normas que tratava sobre a EAD foi criada na década de 1960, o Código Brasileiro de Comunicação (Decreto-lei nº 236/67), que obrigava as rádios a executarem programas educacionais com duração de cinco horas semanais e compreendendo os horários de sete às dezessete horas. Além do mais, teve a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei 5.692/71), que abriu a possibilidade para que o ensino supletivo naquele momento pudesse ser ministrado com a mediação da televisão, correspondência, rádio, dentre outros meios. A nova LDB (Lei 9.394/96) permitiu flexibilização para o ensino, inclusive inserindo a Educação a Distância de forma universal, permitindo que essa modalidade de ensino fosse oferecida em todos os níveis.

Segundo Andrade-Pereira e Sanches (2009), a partir do ano de 1985 há a transição para o que os teóricos costumam chamar de terceira e última geração da EaD. Nesse marco de tempo, tem-se a predominância de iniciativas na EaD para o uso de videotextos, computadores, tecnologia de multimídia hipertexto, hipermídia e de redes de computadores. Segundo Oliveira (2013), essa transição só começa a ganhar força e aparecer de forma consolidada na década de 1990, com a transição dos modelos já usados para os novos modelos, impulsionados agora pelo desenvolvimento e desafios das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

Se tratando de Educação a Distância, como fator positivo, segundo Simeão Neto (2012), no último ENADE (Exame do MEC sobre o Ensino Superior), demonstrou que em muitas áreas do conhecimento os alunos matriculados em cursos a distância estão se saindo tão bem ou até melhor do que os alunos que fazem o mesmo curso na modalidade presencial. Ele continua comparando as duas modalidades de ensino, afirmando que sete das treze áreas em que é possível comparar a modalidade a distância com a presencial, alunos da EaD obtiveram melhores resultados do que os da presencial.

Observando um fator negativo, Simeão Neto (2012) se posiciona em relação àqueles que têm relutância ou resistência com respeito a essa nova modalidade de ensino. Para ele, essa resistência pode vir de diversas frentes, como de instituições, de profissionais, da opinião pública em geral, entre outras. As críticas geralmente fundamentam-se em argumentos

de várias naturezas e de pesos diferentes, indo do puro preconceito a objeções mais políticas do que técnicas. No entanto, observa-se que é comum na maioria das sociedades a resistência às mudanças, ainda que exista o desejo pelo novo.

1.2. Tecnologias no ensino

As tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), atualmente, proporcionam inúmeras estratégias no ensino e contribuem para as mudanças e aperfeiçoamento das metodologias utilizadas na transmissão de conteúdos e na construção do conhecimento. O uso de tecnologias em qualquer modalidade de ensino, seja no ensino presencial ou a distância, tem um grande impacto no ambiente educacional e nos agentes que participam daquele processo de ensino-aprendizagem, além de ser capaz de transformar, positivamente, realidades e motivar pessoas a buscarem novas formas de obter conhecimentos. Compartilhando dessa ideia, Leão (2011, p. 10) afirma que:

> É importante percebemos a necessidade da escola em se apropriar das TICs, em especial a Internet, integrando-as ao processo de ensino-aprendizagem através de seus protagonistas, alunos e professores, reforçando seu compromisso na formação de cidadãos conscientes do seu papel transformador numa sociedade mais justa e igualitária (LEÃO, 2011, p.10).

O uso das Tecnologias no ensino visa principalmente tornar as atividades no processo de ensino-aprendizagem mais eficientes, criando ambientes onde os alunos, conjuntamente, sejam capazes de usufruir de situações na qual eles possam exercitar seus saberes. Jonassem (1996, p. 70) afirma que “as tecnologias devem, preferencialmente, ser usadas para proporcionar aos estudantes a oportunidade de interagir e trabalhar juntos em problemas e projetos significativos”. A partir desse contexto, compreende-se que o conhecimento se torna uma construção coletiva, na qual os envolvidos contribuem com sua parcela de saber, e, trabalhando juntos, conseguem construir o entendimento e o significado através de práticas relevantes que podem ser desenvolvidas, também, com o suporte da tecnologia.

Segundo Silva et. al. (2023), o processo acelerado das mudanças tecnológicas, econômicas, políticas, organizacionais etc., têm sinalizado para a necessidade de uma reestruturação da educação no sentido de oferecer ao mercado, novos perfis profissionais que atendam aos requisitos exigidos pelas empresas. Assim, a EaD, se bem conduzida, pode apresentar-se como uma estratégia eficaz que tem como objetivo capacitar, aperfeiçoar e aprimorar conhecimentos, preparando os participantes para enfrentar as demandas do mercado de trabalho.

Diante dessa exigência do mercado, a EaD expandiu seu leque de atuação, e oferece hoje, cursos de diversos níveis, desde o ensino básico até a pós-graduação, conseguindo atrair um maior público e ser reconhecida como uma modalidade de ensino válida e de qualidade equivalente a do ensino presencial.

O Ensino a Distância incorporou inúmeras vantagens com o avanço significativo que as TICs tiveram no decorrer do tempo, e com o suporte das tecnologias que são utilizadas na EAD atualmente, é possível ter acesso de maneira rápida e em qualquer lugar do mundo a conteúdos e ambientes de aprendizagem interativos e inovadores. Conforme Silva et. al. (2023, p. 03), “a EaD tem se consolidado com sucessivas inovações, na aquisição de *softwares* e plataforma de gerenciamento que sustentam o crescimento e o desenvolvimento de cursos cada vez mais elaborados”.

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) surgiram para contribuir ainda mais com o desenvolvimento da EAD. Eles são desenvolvidos como softwares que possuem o objetivo de disponibilizar para o aluno diversas ferramentas para promover a sua aprendizagem, além de operacionalizarem um suporte para a interação entre os participantes do curso que funciona nesta modalidade.

Várias plataformas de ensino são utilizadas na EaD, que são os chamados Ambientes Virtuais de Aprendizagem. O Moodle se destaca como uma delas por possuir uma interface simples, amigável, fácil de usar, e que possui diversos recursos e ferramentas que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem, colaborando com o gerenciamento dos dados e informações, e auxiliando os professores e tutores no acompanhamento dos alunos. Além de ser uma plataforma aberta, portanto, grátis.

Além do Moodle, existem outras plataformas que são utilizadas no processo de ensino-aprendizagem, como por exemplo: TelEduc, Eleven, Edmodo, Blacboard, Atutor, Claroline, Dokeos, eCollege. Estas estratégias de ensino contribuem de forma significativa para o desenvolvimento, a democratização e a modernização do ensino.

> [...] sem dúvidas, as novas mídias interativas resgataram a educação a distância no Brasil. Uma nova legislação surgiu e foi adaptada para os novos recursos e possibilidades, assim como surgiram e ainda estão surgindo diversas ofertas de cursos superiores a distância que utilizam as ferramentas da Web, do Teleduc ao Moodle, passando pelo WebCT, Blackboard, FirstClass e outros tantos recursos existentes que disponibilizam cursos e conteúdos para os alunos (MAIA E MATTAR, 2007, p. 68).

Na EaD, além da utilização das plataformas, outras ferramentas tecnológicas também são utilizadas, como os objetos de aprendizagem, as mensagens instantâneas, o e-mail, os sites, blogs, dentre outros, que sendo bem utilizados e adequados a cada contexto, podem ser um forte aliado ao processo de ensino-aprendizagem e gerar vários resultados positivos que agregam-se aos alunos, professores, instituição e sociedade. Enfim, a construção de uma educação de qualidade, em especial para a modalidade a distância, acaba impactando positivamente para todos os envolvidos em todos os níveis.

Observa-se que o uso de tecnologias no ensino requer das instituições um preparo, tanto de equipamentos, quanto de profissionais, pois simplesmente investir em tecnologia sem um planejamento adequado, que viabilize o acesso e os métodos de utilização, pode não chegar a ter as vantagens almejadas. É necessário que se enfatize que a utilização otimizada destas ferramentas deve ser priorizada para a efetivação dos objetivos propostos.

Com o passar dos tempos, vários recursos e ferramentas tecnológicas surgiram e foram incorporadas na educação a distância, no Brasil, cercadas de interatividade e inovações que contribuíram de forma significativa para a qualidade do processo de ensino-aprendizagem na modalidade EaD. Estas tecnologias surgiram como uma estratégia de resolução de vários problemas educacionais, trazendo, ainda, uma forma de inclusão digital, também reconhecido por muitos estudiosos, como uma forma de redemocratizar o acesso à informação e ao conhecimento.

2.3. Ferramentas Interativas Síncronas e Assíncronas

Com o uso das TICs na educação, os espaços se ampliam para além do ambiente institucional, imbricando definitivamente as relações educacionais com as sociais e com a vida em geral. Os recursos tecnológicos disponíveis, hoje, diminuem as dificuldades existentes

pela distância física entre alunos e professores. A tecnologia da informática permite criar um ambiente virtual em que alunos e professores sintam-se próximos, contribuindo para o aprendizado colaborativo.

Para Fuks et. al (2004), “ferramentas interativas são aquelas utilizadas para facilitar o processo de ensino-aprendizagem e estimular a colaboração e interação entre os participantes de um curso baseado na web”. Quando a sua tipificação em função do uso, as ferramentas interativas são classificadas em assíncronas e síncronas.

As ferramentas assíncronas “são aquelas que independem de tempo e lugar e podem revolucionar o processo de interação entre professores e estudantes” (LINS E MOITA, 2009). Tendo como exemplos: E-mail, que é considerada a ferramenta mais utilizada na Internet e que permite a troca de mensagens e compartilhamento de informações; o envio e recebimento de textos simples, arquivos de áudio, planilhas eletrônicas, imagens, anexos (arquivos atachados), podendo utilizar dispositivos de segurança para criptografar as mensagens.

Há o fórum ou Lista de discussão, que possibilita a comunicação entre membros de um projeto ou de pessoas interessadas em temas específicos; podem ser abertas ou restritas a participação de novos indivíduos. Webblogs ou Blogs, que é um diário virtual, sendo a ferramenta mais conhecida e utilizada no contexto educativo; o FTP – file protocolo é disponibilização de arquivos contendo áudio, textos, imagens ou vídeo (MEHLECKE; TAROUCO, 2023).

As ferramentas síncronas são aquelas que exigem a participação dos professores e estudantes em eventos marcados, com horários específicos para que possam acontecer. Ocorrem em tempo real (*on line*), dão aos alunos da EAD e aos professores, como também a todos envolvidos na instituição, grupos e comunidades, interação de forma instantânea e a sensação de perseverar na continuidade do seu curso.

O desenvolvimento da agilidade na comunicação acontece de forma harmoniosa no processo da aprendizagem, pela facilidade da relação entre professores-alunos, alunos-professores e alunos-alunos, onde todos são envolvidos pela interação e a interatividade (LINS E MOITA, 2009). Abaixo, alguns exemplos serão citados.

O Chat (Sala de bate-papo), que é um meio com potencial didático a ser estudado, pouco utilizado nas atividades pedagógicas, permite a comunicação síncrona, entre distintas pessoas que se encontram conectada em determinado momento. Estudos na literatura sobre o uso pedagógico do chat ainda são iniciais, e a maior parte destes materiais se limitam a assinalar suas características gerais, sem entrar em detalhes sobre suas possibilidades concretas. Assim, faz-se necessário realizar estudos experimentais relacionados com seu uso como ferramenta de comunicação e ferramenta pedagógica gerando aprendizagem e mecanismos de superação das dificuldades e limitações oferecidas no uso do Chat na aprendizagem (MERCADO, 2009).

A videoconferência, que segundo Santos (1998) é uma forma de comunicação interativa, permite que duas ou mais pessoas que estejam em locais diferentes possam se encontrar face-a-face com áudio e comunicação visual em tempo real. Seu uso apresenta uma série de vantagens: economia de tempo, evitando o deslocamento físico para uma local especial e economia, com a redução dos gastos com viagens mais um recurso de pesquisa, já que a reunião pode ser gravada e disponibilizada posteriormente.

Audioconferência, que é um sistema de transmissão de áudio, recebido por um ou mais usuários simultaneamente. Disponibilização de arquivos contendo áudio, textos, imagens ou vídeo (MEHLECKE; TAROUCO, 2023). A interação entre os indivíduos ocorre

através de um canal de áudio onde pode ouvir e interagir; curso, palestra, reunião, entre outros. Canal de texto, pelo Chat em uma sala virtual, onde os participantes podem contribuir com perguntas, opiniões, fazendo suas colocações sem atrapalhar a fala do outro que está falando no momento. Esse tipo de ferramenta tem suas vantagens sobre as outras ferramentas sem precisar de muita sofisticação, permitindo sua real funcionalidade, com um computador com figurações mínimas; caixa de som; microfone ou um headphone; conexão com a internet, mesmo sendo uma linha discada.

Teleconferência é todo tipo de conferência a distância em tempo real, envolvendo transmissão e recepção dos diversos tipos de mídia, com sons e imagens direto de um local.

Com a evolução da tecnologia da informação, modelos educacionais que rompem com métodos tradicionais na educação estão cada vez mais presentes. Como exemplo, podemos citar o *Whatsapp* que está sendo muito utilizado e preferido pelos alunos.

As conversações, síncronas ou assíncronas, independem, portanto, da tecnologia que está sendo adotada (RECUERO, 2008). Além disso, as ferramentas podem ser apropriadas de diferentes maneiras pelos usuários, criando novas práticas e significados. O próprio *Whatsapp,* por exemplo, embora inicialmente seja um ambiente de conversação instantânea, pode ser utilizado enquanto um dos usuários está desconectado (tornando-o, assim, um ambiente assíncrono de comunicação). Em suma, compreende-se neste trabalho, que o *whatsapp é* uma ferramenta interativa que pode ser síncrona ou assíncrona.

3. Metodologia

Podemos classificar esse estudo quanto ao tipo, como sendo uma pesquisa descritiva de natureza qualitativa. Também podemos caracterizar esta pesquisa como exploratória, tipo de pesquisa utilizada quando não se dispõe de muita informação sobre o objeto em foco. É utilizada para permitir a formulação de hipóteses para estudos futuros mais aprofundados.

Como procedimento de pesquisa, realizou-se uma entrevista com o tutor do Curso Técnico em Administração do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí Campus Paulistana, e um questionário com uma amostra de 25 (vinte e cinco) alunos, de um total de 32 alunos do citado curso. O questionário utilizado foi do tipo fechado e composto por 3 (três) questões, sendo duas de múltipla escolha, nas quais os alunos poderiam marcar mais de uma opção, e uma terceira questão com 4 (quatro) quesitos formatados conforme a escala Likert.

A primeira pergunta questionava qual tinha sido a ferramenta de interação mais utilizada durante o curso, e a segunda qual ferramenta os alunos consideram mais eficiente para a aprendizagem deles, seguindo por uma pergunta que analisava o grau de satisfação quanto ao estímulo/incentivo ao uso das ferramentas síncronas e assíncronas e sobre retorno/feedback dado pelo tutor através destas ferramentas.

A pesquisa obedeceu a todos os preceitos éticos e passou por apreciação do comitê de ética do IFPI, sendo aprovada.

Para a análise dos dados obtidos com o instrumento de coleta, realizou-se uma verificação e posterior identificação das respostas dos itens do questionário, e com o auxílio da estatística descritiva, foram feitos as tabulações e os gráficos pertinentes aos resultados encontrados. Com os dados tabulados, realizou-se uma análise interpretativa dos fatos observados, conforme apresentada a seguir.

4. Resultados

Na entrevista com o tutor do Curso Técnico em Administração do Setor de EaD do IFPI, foram citadas as principais ferramentas de comunicação utilizadas no curso, sendo elas: o Fórum, o *Whatsaap*, o e-mail, o *chat*/bate-papo, e a conferência. Conforme este tutor, dentre todas, a ferramenta de comunicação mais utilizada foi o *whatsaap*, sendo também a ferramenta que ele julgou mais eficiente no processo de ensino-aprendizagem. Estas informações deram suporte para a formulação e aperfeiçoamento do questionário aplicado junto aos alunos.

A pesquisa foi realizada com 25 alunos do curso de Administração, no período de novembro de 2015. Os alunos que responderam à pesquisa são os que começaram o curso no segundo semestre do ano de 2014.

Entre os pontos que foram analisados, segundo a visão dos alunos, estão as ferramentas utilizadas com maior frequência pelos mesmos. Observou ainda conforme as análises dos questionários, entre as ferramentas síncronas e assíncronas em quais delas existiram mais efetividade no processo de ensino e aprendizagem. Foi analisado também os estímulos e o retorno/feedback por parte do tutor, no processo de ensino-aprendizagem.

Dentre as ferramentas de comunicação utilizadas com maior frequência pelos alunos, está o *WhatsApp* com (21) vinte e uma respostas obtidas do público que respondeu ao questionário, representando assim um percentual de 31% das ferramentas utilizadas; logo em seguida, o Fórum, que obteve (20) vinte indicações, constituindo-se como a segunda ferramenta mais utilizada, perfazendo 30% do total das respostas obtidas. Esta ferramenta, diferente do *WhatsApp,* é encontrada na Plataforma Moodle que é trabalhada pelo IFPI nos cursos em EaD.

Isso aponta que as ferramentas fora do AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) também fazem parte, e com bastante influência, do processo de ensino e aprendizagem dos alunos. O fórum, o e-mail e o *WhatsApp* foram as ferramentas citadas como mais efetivas no processo de ensino-aprendizagem conforme os entrevistados.

Para reforçar o que os alunos afirmaram, Corrêa (2014) identifica 7 (sete) tarefas básicas na prática da Educação a Distância para se ter um bom desempenho, tendo a quinta atividade referente ao uso dos fóruns, por meio da *participação das discussões e atividades*. Os resultados mostraram que a ferramenta "fórum" correspondeu a 17 (dezessete) respostas dos participantes, com 36% na preferência dos estudantes, quando indagados sobre a eficácia do instrumento como suporte ao ensino.

Conforme Corrêa (2014), os fóruns são de vários tipos, tais como os fóruns de dúvidas, fóruns de apresentação, fóruns de discussão, fóruns de notícias, entre outros. Cada um com suas especificidades no ambiente da EaD, contribuindo assim para a efetividade no ensino e na aprendizagem.

Dentre os fóruns, um dos mais importantes na modalidade a distância é o fórum de discussão, que mediado pelo professor, torna possível a criação de um ambiente colaborativo de discussão de diversos temas entre os alunos. Segundo Santos (2023), é no momento da discussão nos fóruns que há o movimento de troca, de sistematização das dúvidas e de comunicação, criando um ambiente nos quais os alunos, professores e tutores interagem de forma crítica e reflexiva.

Com relação ao e-mail, foram obtidas 11 (onze) respostas dos estudantes, conferindo assim 22% do total das ferramentas que os alunos consideram mais efetivas no processo de ensino-aprendizagem. A escolha do e-mail pelos discentes reflete a sua usabilidade quanto aos procedimentos institucionais, pois assim que o aluno começa a estudar nessa moda-

lidade, torna-se necessário por parte do aluno um e-mail para o cadastramento junto ao AVA, buscando uma aproximação institucional com os alunos. O e-mail também está entre as tarefas básicas citadas acima por Correia (2014), enfatizando que a verificação diária do e-mail permite um acompanhamento das atividades inseridas no AVA, o que reforça a necessidade da criação de um e-mail por parte dos alunos.

Entre as ferramentas que são pouco utilizadas, estão a mensagem, o torpedo e a conferência. Em relação à mensagem e ao torpedo, estes são vistos como formas de comunicação entre os alunos, mas que se encontram em desuso devido a inserção de novas tecnologias que as substituíram, como as mensagens via *WhatsApp*, que podem conter não somente a mensagem, mas também imagens, sons, vídeos e textos. Ademais, esta é uma ferramenta de comunicação rápida, gratuita, necessitando apenas de conexão com a internet para seu uso.

A ferramenta "conferência" é um recurso muito importante no ambiente a distância, pois, segundo Dianiese e Garbin (2009), a videoconferência representa um momento de socialização entre professores, alunos, tutores e o polo. Porém, esse recurso ainda é muito oneroso em relação às outras ferramentas, e necessita de uma infraestrutura de conexões de internet adequada, o que nas cidades do interior ainda é deficiente.

O professor tutor, conforme Santos (2023), é aquela pessoa que dentro do processo de ensino e aprendizagem na EaD realiza a mediação e a orientação dos alunos, esclarecendo dúvidas através das ferramentas de comunicação disponibilizadas. Assim, os tutores desempenham uma tarefa na qual estão em contato direto com os alunos.

Em relação à satisfação do estímulo dado pelo tutor ao uso das ferramentas assíncronas, 46% dos estudantes responderam que sentem-se satisfeitos e outros 54% se sentem muito satisfeitos quanto aos estímulos dado, o que representa um dado positivo em relação ao grau de satisfação.

Uma das características essenciais na interação assíncrona, segundo Brito (2003), é que nesse modelo não há necessidade da presença dos atores do processo ensino-aprendizagem no mesmo momento, tornando-se mais flexível à interação entre eles.

Quanto ao estímulo do tutor para o uso das ferramentas síncronas, ou seja, aquelas que são necessários que os participantes estejam on-line, e responda instantaneamente, tem o grupo de satisfeitos maior em relação as demais categorias de satisfação com 63% na opinião dos discentes. Em seguida, com 29%, vieram o grupo do alunos que se sentem muito satisfeitos. Isso indica que os tutores estão estimulando os alunos a utilizarem as ferramentas síncronas.

Houve também nesse quesito quem achou que o tutor pouco estimula os alunos a usar as ferramentas de comunicação síncrona com 4% muito insatisfeito e o mesmo percentual de 4% com o grau de insatisfeito.

O tutor precisa estimular os alunos para o uso das ferramentas tanto assíncrona como síncronas, pois estas podem ser utilizadas para esclarecimento de dúvidas, discussões ou debates, dentre outros (BRITO, 2003).

A interação através da plataforma é imprescindível para que possa acontecer o processo de ensino e aprendizagem de modo colaborativo. Com isso, o aluno deve ter acesso às diversas ferramentas para que a aprendizagem possa se concretizar. Nesse tópico da pesquisa, observa-se um grau de insatisfação por parte dos alunos em relação ao retorno dado pelo tutor através das ferramentas de comunicação assíncronas, na qual tem 12% de alunos muito insatisfeitos e 16% de alunos insatisfeitos. Por outro lado, há 52% de alunos satisfeitos e 20% muito satisfeitos.

O aluno pode até ficar desmotivado com a demora do retorno do tutor em minimizar as suas inquietações, através de algumas ferramentas como o e-mail, e por isso conforme Romani e Rocha (2001, apud BRITO, 2003), a sua utilização deve ser exercida com cuidado, pois pode se tornar um instrumento de desmotivação do aluno caso não sejam observados certos aspectos como os citados anteriormente: tempo de resposta; sobrecarga do professor; sistematização de questões; e sistematização de respostas.

Observou-se um grau de satisfação considerável com 37% de satisfeitos e 27% muito satisfeito em relação ao retorno dado pelo tutor através da comunicação síncrona. Os dados confirmam o empenho do tutor no ambiente de aprendizagem em atender às demandas dos alunos. Porém, também houve descontentamento de alguns alunos, apresentando 17% de alunos muito insatisfeitos e 13% insatisfeitos.

Os dados demonstram que deve haver uma melhor atenção para o *feedback* com os alunos nesse tipo de ferramenta, pois se o tutor se tornar muito ausente, isso acaba desmotivando o aluno, podendo inclusive tornar o processo de ensino-aprendizagem deficiente.

Dessa forma, é importante o desenvolvimento e o desempenho do tutor no ambiente de aprendizagem, procurando sempre manter a ordem das interações com os alunos, e sanando as dúvidas de todos os alunos, além de primar pela imparcialidade, mas sem deixar de dar a atenção necessária a todos da turma.

5. Considerações finais

Conforme a pesquisa realizada, foi observado que no Curso de Administração da EAD do IFPI são utilizadas diversificadas ferramentas de comunicação e interação no processo de ensino e aprendizagem, sendo classificadas em assíncronas (fórum, e-mail, *WhatsApp*, mensagem) e síncronas (*chat*, vídeo conferência, *WhatsApp*). Dentre estas, e com base nos dados obtidos através do questionário utilizado, o *WhatsApp* foi considerado a ferramenta mais utilizada no desenvolvimento do curso, porém, o fórum foi apontado como a ferramenta mais eficiente no processo educativo.

Com essa observação, analisamos que não necessariamente a ferramenta de comunicação mais utilizada, seja de fato o recurso mais eficiente, na visão do aluno, para a construção do seu conhecimento, requerendo, assim, um maior cuidado por parte do professor/tutor em analisar as necessidades e especificidades de cada aluno.

Com esta pesquisa, também foi possível observar o grau de satisfação dos alunos quanto ao estímulo e o *feedback* dado pelo professor/tutor utilizando as ferramentas síncronas e assíncronas. A observação de tal aspectos aponta que os alunos sentem-se mais satisfeitos nos dois aspectos com as ferramentas assíncronas. Apresenta, assim, um resultado significativo quanto à eficiência das ferramentas assíncronas no processo de ensino-aprendizagem, confirmando desta maneira as discussões apresentadas nesta pesquisa.

A análise dos dados da pesquisa, entretanto, leva a concluir que, apesar de todas as vantagens obtidas na utilização das estratégias interativas baseadas nas tecnologias da informação e comunicação para apoiar o processo de ensino e aprendizagem, se não existir o apoio e o incentivo do tutor, estimulando e acompanhando os alunos, o processo de aprendizagem poderá ser comprometido.

Referências

ANDRADE-PEREIRA, Fabiana; SANCHES, Ana Luiza Araez Requena. *Bibliotecas digitais e virtuais no contexto da EaD*: produtos e serviços *on-line* para usuários. São Paulo: Faculdade de Biblioteconomia e Ciência da Informação da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, 2009.

BRITO, Mário Sérgio da Silva. Tecnologias para a EAD Via Internet. In. ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane (Orgs.). *Educação e tecnologia*: trilhando caminhos. Salvador: Editora da UNEB, 2003. p. 62-89

CELANI , Maria Antonieta Alba. Questões de ética na pesquisa em Lingüística Aplicada. *Revista Linguagem & Ensino*, Pelotas, v. 8, n. 1, p. 101-122, jan./jun. 2005. Disponível em: <http://www.rle.ucpel.tche.br/index.php/rle/article/view/198> Data do acesso: 26 Abr. 2015.

CENSO EAD.BR: *relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2013*: Censo EaD.br: analytic report of distance learning in Brazil. traduzido por Maria Thereza Moss de Abreu. Curitiba: Ibpex, 2014.

CORRÊA, Denise Mesquita. *Introdução à educação a distância e AVEA*. Florianópolis: IFSC, 2014.

CORRÊA, Denise Mesquita. *Introdução à educação a distância e AVEA*. Florianópolis: IFSC, 2014.

DIANIESE, C. A.; GARBIN, T. R. *Modelo de interação e colaboração em atividades de EAD com uso de webconferência e videoconferência*. I Encontro Internacional do Sistema Universidade Aberta do Brasil, 2009. Brasília. Anais... Brasília: Encontro Internacional do Sistema Universidade Aberta do Brasil, 2009. v. 1. Disponível em: http://repositorio.cursoscad.ufsc.br/ftp/evento/Evento_UAB/documentos/Modelos%20Pedagogicos/Modelos41.pdf. Acesso em: 09/12/2015.

FUKS, Hugo et al. *O modelo de colaboração 3C no ambiente AulaNet. Informática na Educação*: Teoria e Prática, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 25-48, 2004. Disponível em: http://ritv.les.inf.puc-rio.br Acesso em: 19 set. 2015.

JONASSEM, David. O uso das novas tecnologias na educação a distância e a aprendizagem construtivista. *Revista Em Aberto*, Brasília, ano 16, n.70, abr./jun.1996. Disponível em: http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/artigos/2504.pdf Acesso em 20 jul. 2015.

LEÃO, Marcelo Brito Carneiro (Org.). *Tecnologias na Educação*: Uma abordagem crítica para uma atuação prática. Recife. Universidade Federal Rural do Pernambuco. 2011. 181 p.

LEVY, P. *O que é o virtual?* São Paulo: Ed. 34, 1996.

LINS, R. M.; MOITA, M. H. V. *Interatividade na Educação a Distância*. Disponível em: http://www. abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR540364_8555.pdf. Acesso em: 19 set. 2015.

MAIA, Carmem; MATTAR, João. ABC da EaD: *A educação a distância hoje*. São Paulo: Editora Pearson, 2007.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. *Análise da Conversação*. São Paulo: Ática, 2001.

MEHLECKE, Q. T. C.; TAROUCO, L. M. R. *Ambientes de suporte para educação a distância*: a mediação para aprendizagem cooperativa. Disponível em: http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/querte_ambientes.pdf. Acesso em: 19 set. 2023.

MORAN, José. A EAD no Brasil: cenário atual e caminhos viáveis de mudança. In: ARANTES, Valeria (Org.). *Educação a Distância*: Pontos e Contrapontos. São Paulo: Summus, 2011. p.45-88

OLIVEIRA, Cleidinalva Maria Barbosa. *Trabalho docente na Educação a Distância*: saberes e práticas. Teresina: EDUFPI, 2013.

RECUERO, Raquel. Elementos para a análise da conversação na comunicação mediada pelo computador. In: *Verso e Reverso*. São Leopoldo: UNISINOS, vol. 3, p. 1-15, 2008.

SANTOS, Neri dos. *Educação a distância e as novas tecnologias de Informação e Aprendizagem*. 1998. Disponível em: http://www.engenheiro2001.org.br/programas Acesso em: 18 set. 2023.

SANTOS, Rita de Cássia Viegas dos. A educação a distância e o uso de ambiente virtual de aprendizagem na formação de professores de Matemática. *ÀGORA*, Porto Alegre, Ano 3, jan/jun.2012.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Ari Gonçalves; ANDRADE, Luci Carlos; SILVA, Milene Bartolomei. *Educação a distância*: as novas tecnologias e o papel do tutor na perspectiva da construção do conhecimento. Disponível em: http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/46.pdf. Acesso em 20 Jul. 2023.

SILVA, C. G.; FIGUEIREDO, V. F. Ambiente virtual de aprendizagem: comunicação, interação e afetividade na EAD. *Revista Aprendizagem em EAD*, Vol. 1. 2012.

SIMEÃO NETO, Antônio. *Cenários e modalidades de EAD*. Curitiba: IESDE Brasil, 2012.