

**Percepção da Utilização De Ferramentas Tecnológicas no Processo de Ensino Aprendizagem no Ensino a Distância**

**Perception of the Use of Technological Tools in the Teaching Process Learning in Distance Teaching**

DOI:10.34117/bjdv6n11-187

Recebimento dos originais: 07/10/2020

Aceitação para publicação: 10/11/2020

**João Luiz Coelho Ribas**

Doutor em Farmacologia

Pós Graduação em Biotecnologia Industrial, Universidade Positivo

Endereço: Rua Prof. Pedro Viriato Parigot de Souza, 5300, Cidade Industrial de Curitiba, Curitiba -

PR, CEP: 81280-330

e-mail: jlcribas@yahoo.com.br

**Izabelle Cristina Garcia Rodrigues**

Especialista em Gestão de Pessoas

Centro Universitário Internacional Uninter

Endereço: Rua Treze de maio, 538, São Francisco - Curitiba PR, CEP: 80510-030

e-mail: izabelle.r@uninter.com

**Vera Lucia Pereira dos Santos**

Mestre em Morfologia

Centro Universitário Internacional Uninter

Endereço: Rua Treze de maio, 538, São Francisco - Curitiba PR, CEP: 80510-030

e-mail: vera.s@uninter.com

**Lucia Cristina Vriesmann**

Doutora em Ciências - Bioquímica

Centro Universitário Campos de Andrade

Endereço: Rua João Scuissiato, 001, Santa Quitéria, Curitiba – PR, CEP: 80310-310

e-mail: luciacristina@gmail.com

**RESUMO**

O ensino a distância utiliza a tecnologia como aliada para facilitar o contato dos professores e tutores de seus discentes, além de utiliza-la como ambiente de sala de aula e compartilhamento de conteúdo. Assim, percebe-se que sem o uso de novas tecnologias, o ensino a distância não teria a expansão e visibilidade que possui atualmente. E diante disto, este estudo tem como objetivo verificar a percepção dos discentes de pós-graduação, do ensino a distância, no uso da tecnologia em seu processo de ensino aprendizagem. Com a ampliação da utilização das novas tecnologias de informação e comunicação, ocorreram mudanças significativas na educação, e em especial do ensino a distância. Isso proporcionou novas possibilidades e formas de aprender. Essas novas possibilidades atuaram de forma a emancipar o indivíduo e privilegiar formas diferentes de aprendizado em uma educação coerente e de qualidade. Essa transformação fez com que além da democratização do ensino pudéssemos ver a implantação de tecnologias que há muito estão inseridas no nosso dia a dia para que pudéssemos melhorar o binômio ensino/aprendizado. Dessa forma o desenvolvimento de tecnologias educacionais vem trazer um novo

rumo à educação levando a uma quebra de paradigma e a centralização do aluno em sua forma de aprender utilizando a tecnologia que está a seu favor.

**Palavras-chave:** Tecnologia educacional. Ensino a distância. Docência. Desafios Educacionais.

### **ABSTRACT**

Distance learning uses technology as an ally to facilitate the contact of teachers and tutors of their students, in addition to using it as a classroom environment and content sharing. Thus, it is clear that without the use of new technologies, distance learning would not have the expansion and visibility it currently has. In view of this, this study aims to verify the perception of postgraduate students, from distance learning, in the use of technology in their teaching-learning process. With the expansion of the use of new information and communication technologies, there have been significant changes in education, and especially in distance learning. This provided new possibilities and ways to learn. These new possibilities acted in order to emancipate the individual and to privilege different forms of learning in a coherent and quality education. This transformation made it possible, in addition to the democratization of education, to see the implementation of technologies that have long been inserted in our daily lives so that we could improve the teaching / learning binomial. In this way, the development of educational technologies brings a new direction to education leading to a paradigm break and the centralization of the student in his way of learning using the technology that is in his favor.

**Keywords:** Educational technology. Distance learning. Teaching. Educational Challenges.

## **1 INTRODUÇÃO**

Apesar da humanidade estar em constante contato com a tecnologia e possuir conhecimento acumulados sobre a forma com que utilizamos no dia a dia essa tecnologia, o início do século XXI foi marcado pela introdução de inúmeras ferramentas, materiais, objetos e dispositivos que alteraram completamente a forma de nos relacionarmos, aprendermos, trabalharmos e vivermos (RIBEIRO, 2018).

Especificamente em se tratando da educação, as inúmeras mudanças ocorridas na forma de relacionamento com os alunos e com a tecnologia, que impactaram de forma singular na prática docente. Os professores valem-se dos conhecimentos específicos adquiridos em sua formação inicial e continuada para atingir os fins educativos, no entanto com o avanço das novas tecnologias tem-se visto uma ruptura de paradigma entre a formação e a prática profissional do docente, trazendo rupturas nunca antes vistas, mas com um potencial inovador no processo ensino/aprendizagem ímpar (FAMBONA, 2016). A questão é que mesmo que o professor procure cursos de formação, estes nem sempre conseguem acompanhar a mesma rapidez com que as inovações tecnológicas ocorrem, onde seus alunos estão imersos nessas tecnologias e fazendo uso cotidianamente delas. Esse processo tem gerado dilemas no cotidiano docente e promovendo discussões e evoluções surpreendentes nesse processo de integração e interação tecnológica (COELHO, 2016).

No início do ensino a distância a forma de comunicação entre a instituição de ensino e os alunos era realizada por meio de cartas, posteriormente foram utilizados o rádio e a televisão. Durante esse período o curso a distância não possuía muita visibilidade e era alvo de muitas críticas. Posteriormente com o avanço de novas tecnologias e principalmente a facilidade de acesso à internet o ensino a distância (EAD) alterou seu modelo de comunicação e criou novas plataformas para atender os alunos (CHISTO, 2016).

Essa expansão do ensino a distância surgiu inicialmente para atender uma grande demanda de pessoas que não tinham condições de frequentar presencialmente o ambiente escolar, fosse pela distância ou qualquer outro impeditivo, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394 de dezembro de 1996. Com o passar dos anos e a regulamentação do ensino a distância no ano de 2005, a busca por cursos na modalidade a distância ampliou e o número de instituições que ofertam cursos nessa modalidade também (CHRISTO et al., 2016).

A expansão do EAD mostrou-se mais atrativa financeiramente, por ser mais viável economicamente que o curso presencial, e atrativa demograficamente, já que alcança populações afastadas dos grandes centros. Além dos itens mencionados o EAD possui uma maior flexibilidade de organização de agenda, visto que nem todos podem se comprometer para se deslocar diariamente até a instituição de ensino. Em contrapartida o ensino a distância faz uma ruptura do método visto como tradicional (presencial), principalmente com relação a comunicação entre professor e aluno, e isso demonstra a maior dificuldade e fragilidade dessa metodologia de ensino. Para solucionar ou ao menos minimizar esse problema de comunicação, as Instituições de ensino apostam nas novas tecnologias, como uso de aplicativos, criação de plataformas de ensino, redes sociais e outras (GOMES, 2013).

A evolução de novas tecnologias aplicadas a área educacional e em especial no EAD é considerada como resultado da versão de três grandes vertentes: a informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas. A evolução tecnológica tem permitido a partir da associação dessas três vertentes inovações na área educacional que um potencial de desenvolvimento de novas competências e habilidades para o cidadão de um mundo em constante mudanças, imprimindo diferentes demandas e significados tanto para as instituições educativas quanto para a educação geral. Esse novo formato não modula apenas o ensino EAD, mas está a cada vez mais se inserindo de forma extensiva no ensino tradicional que passa, assim como o EAD passou há alguns anos, por uma mudança de paradigma remodelando o ensino-aprendizagem, modificando papéis, métodos, pressupostos filosóficos, formas de produção e disseminação de conhecimento, gerando perspectivas desafiadoras para a área educacional (OLIVEIRA, 2016).

Os cursos oferecidos na modalidade EAD possuem em sua essência especificidades e ações que possibilitam o indivíduo usufruir de tecnologia associada à educação desde o seu primeiro acesso. Outro

ponto evidente na essência do ensino EAD é a integração de áreas do conhecimento que possibilitam a existência e a evolução dessa modalidade de ensino. Dentre essas áreas destacam-se o design instrucional, que é a área responsável por propor metodologias e técnicas adequadas ao desenvolvimento da aprendizagem (SILVEIRA, 2011).

O conteúdo do EAD requer tecnologias diferenciadas daquelas que se utiliza na educação presencial. Por isso a equipe que trabalha com essa tecnologia é a responsável por transformar objetos de aprendizagem em informação, adicionando a esses objetos os fatores pedagógicos, orientando na elaboração dos materiais e seu planejamento e implementação, articulando a escolha das tecnologias mais adequadas, pois caso isso seja realizado de forma adequada e as escolhas forem erradas, o ensino/aprendizagem se mostrará ineficiente (OLIVEIRA, 2016).

E diante do exposto surgiu o seguinte questionamento: Os discentes percebem quais tecnologias são utilizadas para auxiliar no seu processo de ensino de aprendizagem? Visando responder esta problemática o presente estudo tem como objetivo verificar a percepção dos discentes de pós-graduação, do ensino a distância, no uso da tecnologia para auxílio em seu processo de ensino aprendizagem.

## **2 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada foi de pesquisa de campo que, segundo Gil (2002), possui como vantagem a questão financeira, por não utilizar equipamentos especiais e os resultados mais fidedignos, porém, possui também desvantagens, como “risco de subjetivismo na análise e interpretação dos resultados da pesquisa” já que a pesquisa é realizada por um único pesquisador.

No estudo em questão a pesquisa foi realizada por meio de um questionário on line, aplicado por intermédio da ferramenta google docs, aplicado a 200 alunos de pós-graduação *latu senso*, do EAD, da área da saúde, de uma determinada instituição de ensino superior que atua predominantemente com cursos na modalidade a distância. A taxa de retorno foi de 17% (34), sendo considerada como esperada, segundo FREITAS, JANISSEK-MUNIZ e MOSCAROLA (2004) que mencionam que apesar do acesso a internet estar mais disponível nos últimos anos existem questões no banco de dados que podem dificultar ou delimitar o acesso a pesquisa.

A taxa de resposta dependerá em grande parte da qualidade da base utilizada. Um dos problemas frequentes é que diversos endereços eletrônicos atribuídos não estão mais ativos. Como consequência, a lista dos endereços efetivamente utilizáveis não cobre a população-alvo, e além disso, a não ativação da pesquisa pelos respondentes pode estar relacionada com o assunto da enquete. Por isso, é prudente que, antes de lançar a enquete, seja assegurada a taxa real de uso dos e-mails (e consequentemente a taxa de cobertura real da população pela base de endereços eletrônicos). Quando possível ou viável, deve-se sensibilizar a população no envio da enquete via Internet através dos mais diversos meios,

como banners e anúncios via diferentes mídias (FREITAS, JANISSEK-MUNIZ e MOSCAROLA, 2004, p. 6)

O referido questionário foi composto por 12 perguntas, estruturado da seguinte forma: 7 perguntas de múltipla escolha, 4 de seleção onde o aluno pode escolher mais de uma opção e uma discursiva.

Os questionamentos tinham o intuito de verificar se os alunos percebem quais ferramentas tecnológicas são empregadas durante o processo de ensino aprendizagem.

O presente estudo não foi submetido a um comitê de ética, visto que não solicitou a identificação dos respondentes, não ferindo os preceitos éticos.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

É notável que com o avanço tecnológico, o processo educacional ganhou novos direcionamentos. Vários autores conceituam educação EAD e relacionam, em sua grande maioria a visão de uma educação de qualidade levada a pessoas nos mais distantes lugares, fortalecendo com isso novas formas de diálogo e interação, fomentando mudanças estruturais nos modos de pensar, aprender, agir e lidar com o conhecimento. Segundo Mendes Neto (2002),

Ensino a Distância (EaD), inicialmente associado ao estudo por correspondência, foi criado para dar oportunidade de estudo a todas as pessoas que, por razões financeiras, sociais, geográficas ou por incapacidade física, não podiam frequentar uma escola. Assim, o principal objetivo era facilitar o acesso à educação às pessoas que não tinha condições de obter instrução pelos métodos convencionais, pretendendo-se com isso aumentar o nível cultural das populações (MENDES NETO, 2002, p. 11).

Com o avanço da tecnologia, as antigas formas de educar sofreram mudanças significativas fazendo surgir novas formas de aprendizagem, tanto no âmbito teórico quanto prático. Com esses avanços e mudanças acopladas, os negócios baseados na internet tendem a crescer, dando ênfase ao ensino a distância, que vem a cada ano sendo mais explorado (RAMOS, 2016).

Segundo Alarcão (2008),

Esta era começou por se chamar a sociedade da informação, mas rapidamente se passou a chamar sociedade da informação e do conhecimento a que, mais recentemente, se acrescentou a designação de sociedade da aprendizagem. Reconheceu-se que não há conhecimento sem aprendizagem. E que a informação, sendo uma condição necessária para o conhecimento, não é condição suficiente (ALARCÃO, 2008, p. 17).

A EAD é a modalidade educacional na quais alunos e professores ficam separados, física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessário a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação. Paralelamente percebemos uma mudança estrutural no mercado educacional, o que fez com que as instituições assumissem desafios voltados a garantir a sobrevivência, e novos caminhos de crescimento e desenvolvimento (CARVALHO, 2017).

Nesse processo de inserção de tecnologia no ensino EAD, é fundamental o planejamento para enfrentar a concorrência e acompanhar as exigências da sociedade, fazendo-se necessário para diferenciar-se em um mercado altamente competitivo criar mecanismos eficientes que garantam a fidelização do aluno e principalmente a aprendizagem e a qualidade de ensino. Por isso, é imediato a aceitação de mudanças e amadurecimento da modalidade, pois cada vez mais há o aumento da exigência dos alunos e a busca de melhorias contínuas na qualidade do ensino frente as novas tecnologias que não param de surgir em um mercado emergente e globalizado (CENSO EAD, 2017)

Relacionado aos discentes, o perfil dos respondentes é predominantemente do gênero feminino (68%), na faixa etária entre 31 a 40 anos. O perfil dos participantes dessa pesquisa corresponde ao perfil dos estudantes EAD, onde a predominância do público é feminina e a faixa etária de maior prevalência coincide com o resultado do estudo (ABED, 2016, p. 85).

Para Vergara (2007) o Ensino a Distância traz inúmeras possibilidades para o campo de ensino aprendizagem, mas também apresenta vários quesitos limitadores, sendo a comunicação um desses. Para a autora, mesmo com o avanço da tecnologia e a expansão no uso da internet, principalmente, em redes sociais e aplicativos de relacionamentos, isto não se traduz em facilidade de comunicação entre aluno e instituição, visto que o aluno não escolhe com quem vai se relacionar, além disso, não é rara as situações que o aluno não sabe a quem se dirigir.

Não é raro o aluno ter uma dúvida e buscar saná-la com a equipe que lhe vem à mente, seja essa equipe a mais adequada ou não para dar-lhe a resposta pronta de que necessita. Como pelo menos três equipes têm contato direto com os alunos - a de tutores, a de suporte técnico e a secretaria acadêmica -, é natural que sejam as mais demandadas. Nesse caso, quem recebe a mensagem e não tem informações suficientes para respondê-la, não a deve desconsiderar; antes, informar o aluno, em um processo educacional, sobre quem ele deve dirigir-se em casos semelhantes e, ao mesmo tempo, direcionar a mensagem para quem, dentro das equipes, poderá respondê-la adequadamente. Como as respostas dadas aos alunos são escritas, geralmente são sintetizadas; mas precisam ser claras, objetivas e coerentes (VERGARA, 2007, p. 6).

Diante disso, o presente estudo buscou verificar as formas de interação utilizada na comunicação entre a Instituição de Ensino Superior e os alunos. Segundo o levantamento realizado pela Associação Brasileira de Educação a distância (ABED, 2017) as Instituições de Ensino Superior (IES) utilizavam como meio de comunicação entre IES e aluno mais frequente o e-mail, seguido pelo fórum, chat, ferramentas de avisos, avisos automáticos, mensagens via celular (sms), videoconferência, rede social e tutoria em vídeo. Os resultados adquiridos nesse estudo corroboram com o referido censo, visto que o meio de comunicação mais utilizado na visão dos alunos para esclarecimento de dúvidas de conteúdo é o e-mail, seguido do chat, onde foram citados 19 e 12 vezes respectivamente.

Para os entrevistados o e-mail ainda continua sendo o meio de comunicação mais utilizado para tratar de assuntos administrativos (financeiros, e outros que não acadêmicos), mencionado 25 vezes. O segundo meio de comunicação predominante na IES para tratar de assuntos desta natureza é o telefone, citado 17 vezes, seguido do aplicativo para smartphone WhatsApp. (14). Destaca-se que o chat e o fórum foram citados 9 e 7 vezes respectivamente, mas na referente IES estas ferramentas não se aplicam para dúvidas administrativas, são utilizadas apenas para interação acadêmica, ou seja, discussão de conteúdo disciplinar. Assim, percebe-se que há um problema na exposição do uso das ferramentas para os alunos.

Os alunos foram questionados sobre quais os instrumentos tecnológicos facilitariam o contato entre a instituição de ensino e alunos e o aplicativo whatsApp. obteve um índice de 77,1%, o e-mail e aplicativo próprio da instituição (ambiente virtual de aprendizagem) foram o segundo instrumento mais citado (31,4%). O instrumento menos solicitado para utilização como meio de comunicação foi o telefone (17,1%).

Christo et al. (2016) mencionam em seu estudo que o uso do aplicativo whatsApp auxilia no processo de aproximação dos atores e quebra o estigma de um professor apenas virtu. Além disso, Silva e Rocha (2017) destaca para o fato de minimizar os problemas na comunicação, visto “que as conversas no WhatsApp se caracterizam por uma linguagem dinâmica, uso frequente de emoticons e emojis, leitura dinâmica, uso de conteúdos digitais multimodais e linguagem informal”.(p. 161)

Mansur et al (2011, p. 81) define a utilização de sites de armazenamento/compartilhamento, também denominada como Cloud Education, como “a interligação dos sistemas computacionais de uma organização, definindo uma estrutura de recursos dinâmicos, pela virtualização de computadores” e menciona ainda que a “computação em nuvem é uma maneira bastante eficiente de maximizar e flexibilizar os recursos computacionais e financeiros de uma organização havendo diversas empresas, atualmente, que proveem recursos computacionais em nuvem.” Assim, o estudo questionou os alunos sobre as ferramentas utilizadas para transferir conteúdos didáticos, os respondentes apontaram os e-books (51,4%) como mais utilizados, seguido software específicos a área (48,6%) e sites de compartilhamento, como google drive (34,3%). Este resultado demonstra que a referida IES está seguindo os comportamentos mundiais, pois, os autores supracitados relatam que as bases mais utilizadas pela área educacional para transferência de conteúdos são livros digitais (e-books) e cloud education. Para os autores esta alteração no formato de disponibilização de conteúdos amplia o saber, tornando-o onipresente.

O questionamento posterior foi referente a percepção dos alunos para a utilização adequada das tecnologias no processo de ensino aprendizagem e 80% dos respondentes afirmaram positivamente que a instituição de ensino utiliza adequadamente as tecnologias existentes. Ferreira et al. (2017) mencionam que

o uso da tecnologia no EAD tem como finalidade de fazer com que o aprendizado seja alcançado pelos vários públicos que utilizam o EAD. No intuito de conseguir facilitar o processo de ensino aprendizagem e aproximar o aluno do professor as instituições devem apresentar um leque de opções tecnológicas, assim, o aluno utilizará aquela que se mostrar mais atrativa para ele.

As principais ferramentas utilizadas pelo EAD, são:

- O AVA (ambiente virtual de aprendizagem) - o aluno acessa, pelo computador, para comparecer às aulas e cumprir as atividades. O estudante recebe uma senha, entra na “sala de aula virtual” de qualquer lugar e em qualquer horário, basta estar conectado à Internet. No ambiente, ficam disponíveis os teores do curso e ferramentas de interação, como vídeo-aula, áudio e videoconferências, chats, fóruns e bibliotecas virtuais
- Áudio, web e videoconferências - Tecnologia que consente aos alunos e professores constituírem uma comunicação bidirecional, através de dispositivos de comunicação, como o computador. No ensino a distância, a audioconferência e a videoconferência permitem um contato e alunos e tutores ou professores em tempo real.
- Vídeo-aula - São aulas gravadas que o aluno pode acessar quando quiser. Elas podem combinar a fala do professor com apresentações, imagens, sons e interatividade. São desenhadas de forma a tornar o conteúdo do curso atrativo, prendendo a atenção do aluno pelo tempo necessário para que ele compreenda a matéria
- Biblioteca virtual - Para atender às necessidades dos alunos 24 horas por dia, 7 dias por semana, as bibliotecas contam com acervos virtuais, onde é possível baixar materiais de estudo em formato digital
- Chats e Fóruns - Com o bate-papo e fóruns de discussão, os alunos e professores podem esclarecer dúvidas, suscitar reflexões em grupo. Essas conversas geralmente são armazenadas e fica disponível para o aluno acessar o histórico quando quiser (FERREIRA, ET AL., 2017).

Logo, percebe-se que a os resultados apontados pelos autores supracitados corroboram com a percepção dos alunos.

Em seguida o questionamento direcionados aos alunos foi: “Para você a principal e maior deficiência tecnológica da instituição de ensino superior (IES) está relacionada a qual setor?” O resultado apontou que os alunos não sentem dificuldades nesse quesito, visto que 40% dos encontrados optaram pela resposta “não há” (figura 1)

Figura 1: Setor que apresenta maior deficiência tecnológica da IES.



Fonte: os autores, 2020.

Quando os entrevistados foram questionados se a IES se mostrava deficitária no quesito tecnologia, 68% afirmou negativamente, ou seja, a instituição de ensino avaliada possui, na visão dos respondentes, um bom aparato tecnológico. Contudo, 82% dos entrevistados acreditam que a instituição de ensino poderia investir mais em novas tecnologias. Esse resultado demonstra que possivelmente os investimentos tecnológicos estão sendo mal-empregados ou mal utilizados, visto que 31% dos respondentes julgam que a IES possui uma deficiência na comunicação com os alunos.

Com o surgimento, no último século, de um novo tipo de sociedade que denominamos de tecnológica, tem presenciado os avanços das tecnologias digitais de comunicação e informação. Toda essa tecnologia que ele tem acesso em sua casa deve de uma forma ou outra o auxiliar em seu processo educativo, por isso é inconcebível que em certas instituições essas tecnologias não tenham ainda induzida a profundas mudanças, na maneira de organizar o ensino (OLIVEIRA, 2016).

Jonassen (2007), já em 2007 pregava que a tecnologia da informação está cada vez mais sendo utilizada pelo sistema educacional, propondo inclusive que o computador é uma ferramenta cognitiva poderosa na educação a distância. Ele também propunha que as ferramentas tecnológicas eficientes para a gestão do conhecimento e dos sistemas de informação permitem aos indivíduos, dispersos geograficamente, construir o conhecimento coletivo e individual. A utilização da tecnologia na educação requer, sem dúvida, um olhar abrangente, envolvendo de forma direta as formas de ensinar, aprender e desenvolver um currículo condizente com uma sociedade tecnológica que não apenas conhece, mas que está imerso e faz uso dessas novas tecnologias, caracterizando integração, complexidade e convivência com a diversidade de linguagens e formas de representar o conhecimento.

O ensino EAD é um modelo pautado em tecnologias digitais, sendo que necessita de um ambiente virtual preparado previamente, com recursos didáticos e tecnológicos específicos. Por isso muito mais do

que uma plataforma digital que ofereça conteúdo, o ensino EAD depende de um planejamento prévio cuidadoso, que articule objetivos, conteúdos, sistema de avaliação e as ferramentas tecnológicas digitais. Esse ambiente deve ter ferramentas de comunicação e colaboração para assegurar, por um lado, o apoio pedagógico e, por outro lado, a interação entre os sujeitos envolvidos no processo (ALMEIDA, 2003).

Portanto o investimento em novas tecnologias passa a ser um elo de sobrevivência ao ensino EAD, pois não mais perpassa por moldes do ensino tradicional, como em sua origem, mas necessita de incremento frente as novas tecnologias que surgem diariamente no mercado. Estar conectado a essa visão estratégica é muito mais do que uma questão de gestão educacional e de sistemas, é questão de sobrevivência em um mercado que aposta e investe pesado nessas tecnologias, para que os alunos sejam desafiados e se superem cada vez mais em um mar tecnológico que ele navega com propriedade, incrementando o ensino/aprendizado (RIBEIRO, 2018).

Mas somente o investimento não supera o problema de falha ou falta de comunicação entre a instituição e o aluno. Sabe-se que uma tecnologia de ponta somente supre sua demanda e capacidade de intervenção no momento em que o aluno se comunica com ela, via sistema ou via orientações do polo ou instituição de ensino. Por isso juntamente com o desenvolvimento tecnológico, uma comunicação efetiva, faz com que o aluno conheça e saiba usufruir das tecnologias ofertadas e trás a ele um sentimento de pertencimento àquela instituição e ao seu curso escolhido. Além de que a comunicação é importante como suporte para a mediação do processo pedagógico no ensino EAD (SANTOS, 2011).

A última parte do questionário tinha o intuito de avaliar a percepção financeira dos investimentos em educação nos quesitos tecnológicos. Assim, os pesquisadores indagaram sobre o comparativo de investimento tecnológico entre o EAD e o ensino presencial e para 68% dos respondentes o investimento no EAD necessita de uma maior demanda que o ensino presencial (32%).

Castilho (2011) afirma que os métodos tradicionais de ensino não são adaptáveis ao ensino EAD, ao mesmo tempo, se não for escolhida uma tecnologia adequada, a aprendizagem vai se mostrar ineficiente. No entanto, as alterações tecnológicas oriundas do ensino EAD conseguem se adaptar ao ensino presencial, possibilitando uma transferência de tecnologia que acaba intensificando o processo ensino/aprendizagem no modelo tradicional.

Devido a isso e o inerente investimento em tecnologias de ensino, observa-se que o investimento no ensino EAD tem que ser muito maior do que no ensino presencial. Repara-se que essa necessidade de maior investimento, faz com que a utilização de tecnologias de ponta fomenta essa área e tendam a atuar na melhoria do ensino/aprendizagem (GARRIDO, 2015).

No entanto, muitas empresas privadas tendem a não investir de forma tão intensa, pois estão em busca de lucratividade e não de investimentos pesados. Essas instituições estão fadadas ao fracasso pois não se trata somente de certificar, trata-se sobretudo de proporcionar aos discentes uma aprendizagem completa que o desenvolva como cidadão e especialmente que esses alunos sejam capazes de competir de forma igualitária com alunos oriundos do ensino presencial, devido ao preconceito que ainda paira sobre a modalidade EAD. Por isso, o diferencial são as tecnologias e a autonomia devolvida ao estudante (CARVALHO, 2017).

No entanto tanto no ensino EAD quanto presencial é imprescindível o investimento em tecnologias para subsidiar todo o trabalho pedagógico. Cortelazzo já em 1996 pregava que

O uso das TICs no ambiente escolar como formas de mediação pode contribuir para melhorar a aprendizagem devido a versatilidade de linguagens envolvidas. Elas podem ser usadas para integrar vários conteúdos, ensinando, revisando, corrigindo e reforçando conhecimentos, usando diferentes tipos de representações que são trabalhadas por diferentes estilos de aprendizagem e diferentes talentos. Isso porque revestem os processos educativos com movimentos, cores, sons, emoções, relacionamentos com pessoas e dados concretos, além de permitirem que a aprendizagem se constitua por meio de outras abordagens (CORTELAZZO, 1996, p. 57).

Ainda relacionado ao investimento em tecnologias tanto pelo ensino EAD quanto o tradicional, com a evolução tecnológica em especial na área educacional, saímos da instrumentação do quadro negro e do giz. Quando nos posicionamos sobre a potencialidade de uso das tecnologias na educação nosso posicionamento é que a tecnologia apresenta possibilidades novas nos saberes-fazeres do professor quanto a possibilidade de incrementar suas aulas, soluções essas que permitem melhor e maior compreensão aos alunos referentes aos conceitos e aplicabilidade do conhecimento adquirido no âmbito educacional (DE SOUZA, 2018).

#### **4 CONCLUSÃO**

O diferencial no caso do ensino não é a tecnologia, mas a utilização que é feito dela, seja no ensino EAD ou presencial, o que diferencia e agrega valor é como elas podem transformar a prática do professor e o processo ensino/aprendizagem, fazendo com que o aluno perceba a tecnologia e se aproxime cada vez mais os estudos e de sua autonomia de aprendizagem, seja no tempo-espço, seja na percepção de valores agregados ao longo do processo.

**REFERÊNCIAS**

- ABED, Censo EAD.BR: Relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2016. Censo EAD.BR: analytic report of distance learning in Brazil 2016/[organização] ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância; [traduzido por maria Thereza Moss de Abreu]. Curitiba: Intersaberes, 2017.
- ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Editora Cortez, 2008.
- ALMEIDA, M. E. B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. *Educação e Pesquisa*, [S. l.]. v. 29, n. 2, jul./dez. 2003.
- CARVALHO, D. S.; CARVALHO, S. R. C.; ANDRADE, T. M. S. “EAD”: Novas perspectivas de ensino ou visão comercial? **Diálogos sobre EaD: Práticas pedagógicas**. V.2, 2017.
- CASTILHO, R. *Ensino à distância: interatividade e método*. São Paulo: Atlas, 2011.
- Censo EAD. BR: relatório analítico da aprendizagem à distância no Brasil 2016. ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância; [traduzido por Maria Thereza Moss de Abreu]. Curitiba: InterSaberes, 2017.
- CHRISTO, D.; GARCIA, I.F.; RODRIGUES, I.C.G.; RIBAS, J.L.C.; BERTÉ, R.; SANTOS, V.L.P. O Uso De Tecnologias Da Informação E Comunicação Para O Acompanhamento Dos Alunos De Pós-Graduação Ead. Curitiba. PR. mai. 2016. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2016/trabalhos/94.pdf>. Acesso em 07 nov. 2018.
- COELHO, M. A., MORALES, A. P., & VOGT, C. Percepção dos professores de ensino médio sobre temas relacionados a ciência e tecnologia. *Revista Iberoamericana CTS*, 11(32), 9-36, 2016.
- CORTELAZZO, I. B. C. *Redes de comunicação e educação escolar: a atuação de professores em comunicações Telemáticas*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, USP, São Paulo. 1996.
- DE SOUZA, C. S.; PINEL, H.; MELO, D, C, F. Paulo Freire: O uso crítico sobre as tecnologias na educação. **ARTEFACTUM – REVISTA DE ESTUDOS EM LINGUAGEM E TECNOLOGIA**. Ano X, n. 1, 2018.
- FERREIRA, R.G.S.; NASCIMENTO, J.L.; PAIM, L.A.B.; CARDOSO, D.R. tecnologias em ead e sua utilização no contexto de ensino de enfermagem. **Revista Saúde e Desenvolvimento**. vol.11, n.9, 2017.
- FOMBONA, J.; VÁZQUEZ-CANO, E.; REIS-JORGE, J. Los problemas de los recursos informáticos en el contexto universitario. **Revista Iberoamericana CTS**, 11(32), 145-163, 2016.
- FREITAS, H.; JANISSEK-MUNIZ, R.; MOSCAROLA, J. Uso da Internet no processo de pesquisa e análise de dados. Rio Grande DO Sul. RS. 2004. Disponível em <[http://gianti.ea.ufrgs.br/files/artigos/2004/2004\\_147\\_ANEP.pdf](http://gianti.ea.ufrgs.br/files/artigos/2004/2004_147_ANEP.pdf)>. Acesso em 06 dez. 2019.
- GARRIDO, S. KAMIKOWSKI, M. REZENDE, F. FUNGHETTO, S. GRIBOSKI, C. A expansão da Educação Superior no Brasil, a indução da qualidade a partir do INAES e as novas perspectivas para a Educação a Distância. **Cadernos de Pesquisa Pensamento Educacional**, v.10, n.25, maio-agosto. 2015.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- GOMES, L.F. **EAD no Brasil: perspectivas e desafios. Avaliação**. v. 18, N. 1. P. 13-22, 2013.

JONASSEN, D. Computadores, ferramentas cognitivas: desenvolvendo o pensamento crítico nas escolas. Porto: Porto Editora, 2007. (Coleção Ciências da Educação Século XXI).

MANSUR, A.F.U.; ET AL. Cloud Education: Aprendizagem Colaborativa em Nuvem através do Kindle e de Redes Sociais. Anais do VI Congresso Ibero-americano de Telemática (CITA 2011) - Gramado RS (Brasil), 16-18 Maio 2011.

MENDES NETO, F. M.; BRASILEIRO, F. V. Uma Taxonomia para Ambientes de Aprendizagem Suportados pela Web, **XXII CSBC**, Anais, 2002.

OLIVEIRA, L. C. V.; ZIVIANI, F.; AMARANTE, D. P. M. Utilização do design instrucional em curso EaD: análise do ambiente virtual de aprendizagem de curso técnico a distância de uma instituição pública de ensino. **Revista Educação & Tecnologia**. V. 21, n. 1, 2016

RAMOS, F. M.; SILVA, M. D.; FAVRETO, N. M.; KRUSE, C.; BAMPI, G. B.; SILVA, S. S. Análise da viabilidade econômica da oferta de disciplina a distância em cursos de graduação presenciais. XVI Colóquio Internacional de Gestión Universitaria. Peru, 2016. Disponível em <[https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/172077/OK%20-%20101\\_00548%20OK.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/172077/OK%20-%20101_00548%20OK.pdf?sequence=1)> .Acesso em 10 de dez. de 2019.

RIBEIRO, A. F. M; VIEIRA, A. M. D. P. Relação entre a formação continuada e os recursos tecnológicos, na percepção de professores da educação superior. **Acta Scientiarum. Education**, v. 40(1), p. 1-13, 2018

SANTOS, M. C. D. Importância da comunicação na ead virtual: enfoque conceitual e dialógico. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/67.pdf>. Acesso em 10 dez. 2019.

SILVA, I.P.; ROCHA, F.B. Implicações do uso do whatsapp na educação. **Revista Edapeci**. São Cristóvão. SE. v.17, n. 2, p. 161-174, mai./ago.2017.

SILVEIRA, S. R; CANDOTTI, C. T.; FALKEMBACH, G. M.; GELLER, M. Aplicação de aspectos de Design Instrucional na elaboração de materiais didáticos digitais para Educação a distância. **Revista D.: Design, Educação, Sociedade e Sustentabilidade**, v.3, n. 3, p. 77-96, 2011.

VERGARA, S. C. Estreitando relacionamentos na educação a distância. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro , v. 5, n. spe, p. 01-08, Jan. 2007.