

UNIVERSIDADE FUMEC
FACULDADE DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS - FACE

Tiago Teixeira da Silva

**TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DE COMUNICAÇÃO APLICADAS NA
EDUCAÇÃO: um estudo da percepção dos alunos de cursos de pós-graduação *lato sensu*
na modalidade EaD sobre a contribuição das TIC no processo de aprendizagem**

Belo Horizonte
2017

Tiago Teixeira Da Silva

**TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DE COMUNICAÇÃO APLICADAS NA
EDUCAÇÃO: um estudo da percepção dos alunos de cursos de pós-graduação *lato sensu*
na modalidade EaD sobre a contribuição das TIC no processo de aprendizagem**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento da Universidade FUMEC, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento.

Área de concentração: Gestão de Sistemas de Informação e do Conhecimento.

Linha de Pesquisa: Conhecimento, Tecnologia e Cultura.

Orientador: Prof. Dr. Armando Sérgio de Aguiar Filho

Belo Horizonte
2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586t Silva, Tiago Teixeira da, 1989-
Tecnologias de informação e de comunicação aplicadas na educação: um estudo da percepção dos alunos de cursos de pós-graduação lato sensu na modalidade EaD sobre a contribuição das TIC no processo de aprendizagem / Tiago Teixeira da Silva. – Belo Horizonte, 2017.
93 f. : il. ; 29,7 cm

Orientador: Armando Sérgio de Aguiar Filho
Dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento), Universidade FUMEC, Faculdade de Ciências Empresariais, Belo Horizonte, 2017.

1. Ensino à distância - Brasil. 2. Tecnologia da informação. 3. Universidades e faculdades - Pós-graduação. I. Título. II. Aguiar Filho, Armando Sérgio de. III. Universidade FUMEC, Faculdade de Ciências Empresariais.

CDU: 378:62:007



UNIVERSIDADE
FUMEC

Dissertação intitulada “**Tecnologias de informação e de comunicação aplicadas na educação: um estudo da percepção dos alunos de cursos de pós-graduação lato sensu na modalidade EaD sobre a contribuição das TIC's no processo de aprendizagem**” de autoria de Tiago Teixeira da Silva, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Armando Sérgio de Aguiar Filho – Universidade FUMEC
(Orientador)

Profa. Dra. Cristiana Fernandes De Múylder – Universidade FUMEC
(Examinador Interno)

Profa. Dra. Adriana Gomes Dickman – PUC MINAS
(Examinador Externo)

Marcelo Pereira da Silva, Esp. – Faculdade Unimed
(Consultor *Ad Hoc*)

Prof. Dr. Fernando Silva Parreiras
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do
Conhecimento da Universidade FUMEC

Belo Horizonte, 12 de dezembro de 2017.

REITORIA

Av. Afonso Pena, 3880 - Cruzeiro
30130-009 - Belo Horizonte, MG
Tel. 0800 0300 200
www.fumec.br

CAMPUS

Rua Cobre, 200 - Cruzeiro
30310-190 - Belo Horizonte, MG
Tel. (31) 3228-3000
www.fumec.br

Esta dissertação é dedicada ao meu pai, João Teixeira da Silva (*in memoriam*). Nele eu encontrei um exemplo de persistência e coragem, tornando-se uma fonte de inspiração para mim e para minha família.

Em suas lembranças encontro a motivação para estar sempre
caminhando em frente.

AGRADECIMENTOS

Ao meu pai, João Teixeira da Silva (*in memoriam*), prova de que a ligação entre um pai e um filho transcende os limites da vida e da morte.

À minha mãe, Alenilsa Ferreira Costa da Silva, meu exemplo de vida, de conquistas e de perseverança, que sempre me incentivou e me apoiou em todas as minhas decisões.

Ao meu irmão, Wallace Teixeira da Silva, que me conduziu em todas as minhas vitórias, sendo um pilar da minha vida.

Aos meus avós, Natalino Teixeira Costa e Carmelita Ferreira Costa, que contribuíram de maneira inexplicável para minha formação como ser humano, vindo a me tonar a pessoa que sou hoje.

Ao meu orientador, Dr. Armando Sérgio de Aguiar Filho, pelo suporte que foi concebido, me conduzindo no caminho a ser trilhado durante um trabalho de pesquisa, sempre me passando tranquilidade e confiança durante todos os processos desse projeto.

Aos professores do programa de pós-graduação *stricto sensu* da Universidade FUMEC, que colaboraram para essa pesquisa com importantes sugestões e orientações que me ajudaram a chegar nos resultados obtidos neste estudo.

À minha cidade, Ecoporanga-ES, que foi o meu refúgio e que me possibilitou a renovação das minhas energias, para assim poder continuar até chegar a este momento.

E a todos os meus amigos, que direta ou indiretamente contribuíram para essa conquista, o meu muito obrigado.

É muito melhor lançar-se em busca de conquistas grandiosas, mesmo expondo-se ao fracasso, do que alinhar-se com os pobres de espírito, que nem gozam muito nem sofrem muito, porque vivem numa penumbra cinzenta, onde não conhecem nem vitória, nem derrota.

(Theodore Roosevelt)

RESUMO

A constante evolução tecnológica impacta diretamente nos processos de ensino-aprendizagem, inclusive propagando a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Ensino Superior, principalmente no modelo de Educação a Distância (EaD). Diante do aumento da procura por este modelo nos últimos anos, sendo as tecnologias cada vez mais incorporadas em seus processos e ainda raros estudos sobre TIC em pós-graduações *lato sensu* na modalidade EaD, esta pesquisa teve como objetivo analisar a contribuição de TIC para a aprendizagem na percepção de alunos de cursos de pós-graduação na referida modalidade. Buscou-se identificar: TIC utilizadas frequentemente por alunos de pós-graduação, e como elas influenciam na aquisição do conhecimento durante um curso EaD; principais dificuldades dos alunos quanto à utilização de TIC; e principais características que compõem o perfil de alunos de pós-graduação EaD. A abordagem do problema foi realizada de forma quantitativa, mediante questionário *on-line* para coleta de dados, o qual foi aplicado a alunos matriculados em cursos de pós-graduação *lato sensu* EaD de instituições em Belo Horizonte (Minas Gerais). Com resultados obtidos, identificou-se que os respondentes de modo geral, possuem determinadas características essenciais à realização de cursos de EaD, como por exemplo, ter fácil acesso a um computador com *Internet* e experiências básicas na utilização de ferramentas de TIC. Além disso, constatou-se o “fórum de discussão” como sendo a ferramenta de TIC mais utilizada. No que diz respeito às questões sobre a contribuição de TIC para a aprendizagem, os alunos, em maioria, confirmaram as afirmações propostas com índices de concordância acima de três (3) no *Ranking* Médio, sendo que a opção relacionada ao armazenamento, a distribuição e acesso às informações - independentemente do local onde estejam situados professores e alunos, foi indicada como a maior contribuição que as TIC podem proporcionar. Em contrapartida, no que se refere a prováveis dificuldades durante a realização do curso, os resultados demonstraram que as afirmativas listadas não foram identificadas como possíveis problemas pela maioria dos respondentes – de acordo com índices no *Ranking* Médio (valores abaixo de dois, 2).

Palavras-chave: Criação do conhecimento. Educação a Distância. Ensino-aprendizagem. Pós-graduação. Tecnologias de Informação e Comunicação.

ABSTRACT

The constant evolution of technology impacts directly the processes of teaching and learning, as it spreads the use of Information and Communication Technologies (ICT) on higher education as well – mainly in distance education model. Considering the increased search for the referred model in the recent years, the increased incorporation of these technologies in its processes, and the lack of studies about ICT used in the postgraduate education with distance education model, the present research aimed to analyze the specific contribution of ICT to the learning and the perception of students of postgraduate education courses which are based in distance education. The research intended to comprehend: frequently used ICT by students of postgraduate education, and how ICT contribute for learning; main difficulties of students in the use of the ICT; main aspects of the profile of students of postgraduate education courses based in distance education. It was used for the described purposes an online form, which was applied to students of postgraduate education programs of colleges of the city of Belo Horizonte (State of Minas Gerais, Brazil), in order to collect data and to create a study of quantitative methodology. The obtained results revealed essential skills of the students to distance education courses (frequent access to a computer connected to the Internet, and basic experiences of using ICT tools, for example). Besides that, the Internet forum was shown as the most used ICT. In terms of the contribution of ICT to learning processes, the majority of the students confirmed statements of the online form by giving answers with levels of agreement higher than three (3) in the mean ranking. The option related to storage, distribution, and access to information – independently of the location of professors and students – was pointed out the most considerable contribution of the use of ICT. In the other hand, considering possible difficulties during a course, the results revealed that the statements were not identified as problems by the majority of the students – in accordance to the levels of the mean ranking (values below two – 2).

Keywords: Creation of knowledge. Distance education. Information and Communication Technologies. Postgraduate education. Teaching and learning.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - <i>Stakeholders</i> do projeto	21
FIGURA 2 - Espiral SECI.....	34
FIGURA 3 - Mudança no papel do professor	39
FIGURA 4 - Características da EaD	43
FIGURA 5 - Critérios da pesquisa	55

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Número de matrículas realizadas em cursos de pós-graduações <i>lato sensu</i> totalmente a distância nos anos de 2014 e 2015.....	19
QUADRO 2 - Publicações nos últimos cinco anos de estudos relacionados a pós-graduação <i>lato sensu</i> EaD.....	20
QUADRO 3 - Conhecimento Tácito X Conhecimento Explícito	33
QUADRO 4 - Relação entre as ferramentas de TIC e a criação do conhecimento na EaD	35
QUADRO 5 - Diferenças entre a aprendizagem tradicional e a aprendizagem colaborativa ..	37
QUADRO 6 - Exemplo de ferramentas e suas funcionalidades.....	53

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Exemplo de cálculo do RM	59
TABELA 2 - Perfil do sujeito da pesquisa.....	60
TABELA 3 - Perfil do aluno de EaD	61
TABELA 4 - Contribuição das TIC para a aprendizagem	65
TABELA 5 - Grau de concordância sobre a contribuição das TIC.....	69
TABELA 6 - Dificuldades encontradas na utilização das TIC na EaD.....	71
TABELA 7 - Grau de concordância sobre possíveis dificuldade com as TIC	74

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Alunos matriculados em cursos EaD 2014/2015.....	19
GRÁFICO 2 - Proporção de domicílios sem <i>internet</i> , por motivos para a falta de <i>internet</i> (%)	51
GRÁFICO 3 - Proporção de brasileiros que acessam a <i>internet</i> por meio do celular (%).....	52
GRÁFICO 4 - Ferramentas utilizadas com mais frequência durante o curso EaD (%)	64

SIGLAS

ABED - Associação Brasileira de Educação a Distância

APO - *Asian Productivity Organization*

AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem

CIER - Centro Internacional de Estudos Regulares

DSL - *Digital Subscriber Line*

EaD - Educação a Distância

e-TEC - Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil

FabLab - Laboratório de Fabricação

FUMEC - Fundação Mineira de Educação e Cultura

IBAM - Instituto Brasileiro de Administração Municipal

ICDE - *International Council for Open and Distance Education*

IES - Instituição de Ensino Superior

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

MBA - *Master in Business Administration*

MEB - Movimento de Educação de Base

MEC - Ministério da Educação e Cultura

MIT - *Massachusetts Institute of Technology*

MP - Média Ponderada

PNAP - Programa Nacional de Administração Pública

PPGSIGC - Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento

RM - *Ranking* Médio

RV - Realidade Virtual

SACI - Satélite Avançado de Comunicações Interdisciplinares

SEB - Secretaria de educação básica

SEED - Secretaria de Educação a Distância

SESI - Socialização, Externalização, Combinação e Internalização

SESU - Secretaria de Educação Superior

SI - Sistemas de Informação

TI - Tecnologia da Informação

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

TV - Televisão

UAB - Universidade Aberta do Brasil

UNB - Universidade de Brasília

UNIREDE - Universidade Virtual Pública do Brasil

UNISUL - Universidade do Sul de Santa Catarina

UNITINS - Universidade Estadual de Tocantins

WEB - *World Wide Web*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Objetivos	17
<i>1.1.1 Objetivo geral</i>	17
<i>1.1.2 Objetivos específicos</i>	17
1.2 Justificativa	18
1.3 Aderência ao programa	22
1.4 Pesquisas relacionadas	23
2 REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)	26
<i>2.1.1 Ferramentas tecnológicas na educação</i>	27
<i>2.1.2 Ferramentas tecnológicas na educação: novas tecnologias</i>	30
2.2 Criação do Conhecimento	32
2.3 Compartilhamento do Conhecimento (TIC e Aprendizagem)	34
2.4 Contribuições das TIC para a aprendizagem	36
2.5 Dificuldades dos alunos na utilização das TIC na EaD	40
2.6 Educação a Distância (EaD)	42
<i>2.6.1 Características da Educação a Distância</i>	42
<i>2.6.2 A Educação a Distância (EaD) no Brasil</i>	44
2.7 Perfil do Aluno de Educação a Distância	48
2.8 A utilização das TIC na EaD	52
3 METODOLOGIA	54
3.1 Métodos de pesquisa	54
3.2 Universo e amostra	56
3.3 Ferramentas e procedimentos utilizados na pesquisa	56
3.4 Tratamentos dos dados	57
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	58
4.1 Perfil do sujeito da pesquisa	60
4.2 Quanto as características que compõe o perfil do aluno de pós-graduação EaD <i>lato sensu</i>	61
4.3 Quanto as TIC utilizadas com mais frequência pelos alunos de pós-graduação <i>lato sensu</i>	63

4.4 Quanto a contribuição das TIC para o ensino-aprendizagem durante a realização de um curso de pós-graduação <i>lato sensu</i> a distância	65
4.4.1 Tratamento Estatístico: contribuição das TIC para o ensino-aprendizagem	68
4.5 Quanto as principais dificuldades dos alunos na utilização das TIC na EaD.....	71
4.5.1 Tratamento Estatístico: dificuldade na utilização das TIC	74
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
REFERÊNCIAS	79
APÊNDICE A - CARTA	85
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO	86

1 INTRODUÇÃO

Muito se pesquisa e debate no meio educacional, acerca da criação e reformulação das teorias metodológicas de ensino existentes. Silva (2015, p. 24) relata que “A educação é um fenômeno histórico e social. Assim, o estudo de teorias da aprendizagem e de teorias pedagógicas e psicológicas é indispensável para que se possa ter uma visão crítica e holística do fenômeno educativo”.

Uma saída encontrada para a criação de novas metodologias de ensino seria a aplicação de tecnologias para esse propósito. Dessa maneira, segundo Munhoz (2013, p. 197), “A revolução nas tecnologias da informação e comunicação e sua evolução constante na sociedade contemporânea ocasionaram profundas mudanças no relacionamento entre as pessoas, em todos os níveis. Não poderia ser diferente na atividade de ensino e aprendizagem”.

Na última década houve um grande crescimento na utilização de tecnologias de informação e comunicação (TIC), bem como a diversificação de sua utilização. Ao longo do tempo a educação vem sofrendo a influência da evolução das tecnologias, concedendo “[...] novas formas de aprendizado, amplitude e disseminação do conhecimento, o que possibilita novos desafios à geração do conhecimento de forma rápida seja na leitura, na pesquisa, na forma de escrever e na relação professor e aluno.” (ALMEIDA; SILVA, 2016, p. 2).

Para Giassi, Ramos e Tramontin (2016), as constantes inovações tecnológicas geraram um impacto significativo na área da educação, em que, cada vez mais, as TIC são incorporadas no contexto dos processos de ensino-aprendizagem, sendo utilizadas de forma mais frequente pelos alunos e professores.

Por sua vez, Almeida e Silva (2016) salientam que os desafios que as tecnologias originam para o ensino e a aprendizagem localizam-se, sobretudo, na relação entre a informação e o conhecimento, de forma que o principal propósito da educação “[...] transcende apenas a transmissão de conhecimento, mas deve formar, sobretudo, o indivíduo que possa pensar criticamente, com capacidade de solucionar problemas, com habilidades de leitura e escrita, bem como de trabalhar de forma colaborativa.” (ALMEIDA; SILVA, 2016, p. 2).

Conforme Oliveira, Carvalho e Rodrigues (2016) as tecnologias facilitaram o acesso à informação no cenário educacional, sendo que cada vez mais possibilitam o alcance a uma série de fontes de informações de forma imediata. Os autores ainda ressaltam a “quebra” de paradigmas que as tecnologias proporcionaram nos modelos educacionais; sendo necessária a

realização de adaptações do modelo de aprendizagem linear de ensino, de forma a satisfazer os novos alunos que já têm as TIC inseridas em seu cotidiano. Nos dias atuais “É inegável que a tecnologia entrou de modo definitivo, em praticamente todas as esferas da vida, alterando a forma de ser, estar, sentir e pensar o mundo.” (SOUSA, 2017, p. 1). Com a evolução e o crescimento do acesso às TIC, elas são cada vez mais utilizadas como ferramentas de ensino-aprendizagem, das formas mais variadas possíveis. A simples utilização delas no ensino, é considerada por muitos profissionais do meio educacional como fator suficiente para garantir avanço significativo na educação; no entanto seu simples uso não basta, pois elas devem ser utilizadas da maneira correta, de forma a se tornarem ferramentas que contribuam efetivamente para o ensino.

Pode-se encontrar na *internet* vários tipos de cursos *on-line*, em que diversas ferramentas de tecnologias de informação e comunicação, como os *e-mails*, *chats*, *blogs*, videoconferência, listas de discussão, grupos de discussão e Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) são utilizados no apoio ao ensino (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2015).

Vive-se hoje um período de mudança nos modelos e metodologias de ensino. As tecnologias, aliadas aos novos paradigmas educacionais, tendem a propiciar a criação de uma forma inovadora de educação. No ensino superior há várias instituições que oferecem diversos cursos de graduação e pós-graduação na modalidade EaD, que normalmente utilizam as TIC na interação entre os professores e os alunos durante os processos de aprendizagem; como no caso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) que possibilitam a integração com outras TIC durante a realização de um curso (LISBOA, 2014).

Nota-se, através do GRÁFICO 1, que a procura das pessoas por cursos de EaD está crescendo, conforme o censo EAD.BR disponibilizado pela Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) (2015, p. 46), tendo sido realizadas 3.868.706 matrículas em 2014, e 5.048.912 já em 2015.

Para a pesquisa apresentada no presente trabalho foram escolhidos como objeto de estudo os cursos de pós-graduação *lato sensu*, uma vez que se constata aumento significativo do número de matrículas realizadas neste tipo de curso; passando de 75.066 matrículas no ano de 2014, para 106.216 em 2015, conforme indicado no censo EAD.BR apresentado pela ABED. Existe também uma escassez de estudos acerca desta modalidade, conforme apresentado no QUADRO 2 em que foram analisados 15 bancos de dados de periódicos, sendo identificados apenas 8 estudos relacionados ao tema de pós-graduação EaD *lato sensu*.

Neste cenário muitos questionam como as ferramentas tecnológicas contribuem para o aprendizado dos alunos que aderem a esse meio de ensino. Diante disso a pesquisa pretende

responder a seguinte pergunta: **Qual a contribuição das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para a aprendizagem, na percepção dos alunos de pós-graduação *lato sensu* de Educação a Distância?**

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Analisar a contribuição das Tecnologias de Informação e Comunicação para o aprendizado, a partir da percepção dos alunos de cursos de pós-graduação *lato sensu* de Educação a Distância.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Identificar as principais características que compõem o perfil do aluno de pós-graduação EaD;
- b) Identificar as TIC utilizadas com mais frequência pelos alunos de pós-graduação;
- c) Identificar como as TIC influenciam na aquisição do conhecimento durante a realização de um curso de pós-graduação a distância;
- d) Identificar as principais dificuldades dos alunos de pós-graduação quanto à utilização das TIC.

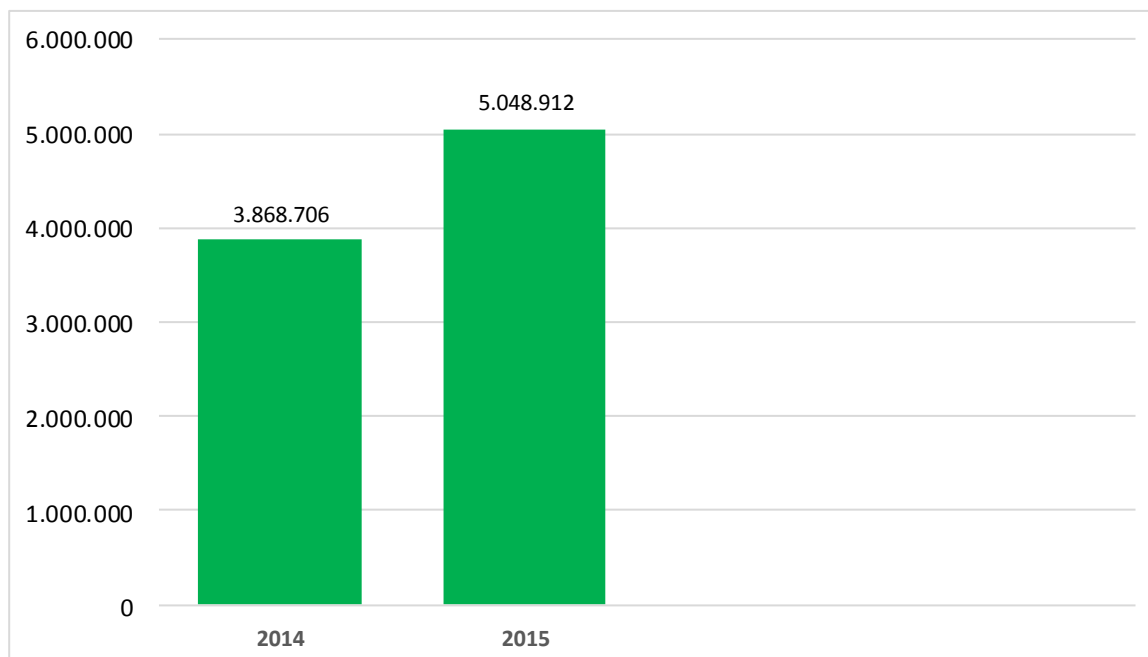
1.2 Justificativa

A relação entre tecnologia e educação vem sendo pesquisada e difundida há vários anos. Pesquisadores como Kenski (2003), Maia e Mattar (2007), Silva (2013) têm apresentado trabalhos significativos nessa área. O estudo realizado por Kenski (2003), por exemplo, enfatiza, além de outros temas relativos à EaD, a interação e a comunicação no ensino, mediadas pelas tecnologias, ressaltando as alterações que podem ser realizadas nas “[...] estruturas verticais (professor>aluno) e lineares de interação com as informações e com a construção individual e social do conhecimento.” (KENSKI, 2003, p. 122).

Por sua vez, Maia e Mattar (2007) frisam as ferramentas, ambientes e tecnologias que são aplicados na Educação a Distância no Brasil. Ainda sobre o assunto, Silva (2013) faz uma abordagem sobre os processos e as práticas para a elaboração de materiais didáticos que serão utilizados na EaD. O autor justifica a importância do estudo ressaltando o crescimento da EaD e a evolução das TIC.

Dessa maneira, a pesquisa se justifica pela evolução das TIC nos últimos anos, juntamente ao aumento do número de pessoas que buscam por cursos que são ofertados a distância e intermediados por essas TIC (como demonstrado no GRÁFICO 1); pelo crescimento expressivo do número de alunos matriculados em cursos de pós-graduações *lato sensu*, se comparado ao número de matrículas da modalidade *stricto sensu* (conforme apresentado no QUADRO 1); e devido à existência de poucos estudos sobre os cursos de pós-graduação EaD, quando comparados ao número de estudos realizados para a modalidade de graduação EaD (como apresentado no QUADRO 2).

GRÁFICO 1 - Alunos matriculados em cursos EaD 2014/2015



Fonte: ABED (2015, p. 46).

O GRÁFICO 1 apresenta a contabilização das matrículas, segundo o censo EAD.BR disponibilizado pela ABED e realizado nas diversas áreas de conhecimento, níveis acadêmicos e tipos de cursos, durante os anos de 2014 e 2015. Nota-se no gráfico um crescimento significativo do número de alunos matriculados em 2015 (5.048.912), se comparado às matrículas de 2014 (3.868.706).

QUADRO 1 - Número de matrículas realizadas em cursos de pós-graduações *lato sensu* totalmente a distância nos anos de 2014 e 2015

Tipo de Curso	Matrículas 2014	Matrículas 2015
Pós-graduação - <i>lato sensu</i> (especialização)	75.066	106.216
Pós-graduação - <i>lato sensu</i> (<i>Master in Business Administration</i> - MBA)	17.357	21.249
Total	92.423	127.465

Fonte: Adaptado da ABED 2014 e ABED 2015.

O QUADRO 1 apresenta o número de matrículas realizadas em cursos de pós-graduações *lato sensu* (Especialização e MBA) nos anos de 2014 e 2015. Nota-se um aumento

expressivo no total de matrículas efetuadas em cursos *lato sensu* entre os anos de 2014 (92.423) e 2015 (127.465).

QUADRO 2 - Publicações nos últimos cinco anos de estudos relacionados à pós-graduação *lato sensu* EaD

Palavra-Chave: Educação a Distância				
Base de Dados	Retorno	Tipo Curso	Quant. por tipo de curso	Título
Periódicos UFS	39	Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	1	Curso de pós-graduação a distância da universidade federal de juiz de fora: tecnologias da informação e comunicação no ensino fundamental e mídias na educação (2014).
Periódicos UFES	18	Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	1	Planejamento de cursos a distância - a importância de reuniões inicial, intermediária e final para o sucesso da Execução de disciplinas ofertadas em um curso de pós-graduação sobre a ótica da equipe multidisciplinar (2015).
Periódicos PUC-SP	47	Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	3	Qualidade em Educação a Distância no modo 2 da produção do conhecimento (2013).
				A influência de uma experiência em EaD nas práticas pedagógicas de professores do ensino técnico profissionalizante de nível médio (2013).
				Um mestrado francófono a distância para a formação de profissionais da educação em Burkina Faso (2015).
Periódicos UFMA	20	Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	1	Educação <i>on-line</i> : uma investigação acerca do uso da metodologia MOODLE no curso de especialização em Educação a Distância do SENAC do Maranhão (2013).
Periódicos UNIVASF	34	Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	2	Avaliação do uso das ferramentas do moodle no curso de especialização em ensino superior, contemporaneidade e novas tecnologias na perspectiva dos alunos e dos professores (2014).
				Tutoria em Educação a Distância: uma análise da autopercepção dos tutores dos cursos de pós-graduação a distância da UNIVASF (2014).

Fonte: Autoria própria

O levantamento apresentado no QUADRO 2 demonstra o número de publicações feitas nos últimos cinco anos em diversas IES brasileiras, utilizando o tema “pós-graduação

lato sensu EaD”. Para este levantamento o termo pesquisado foi “Educação a Distância”, e o filtro utilizado para buscar os estudos correspondeu ao período de 1 janeiro de 2013 à 22 de maio de 2017. A partir dos retornos obtidos primeiramente foram analisados os títulos dos trabalhos. Os estudos com indícios de relação com o tema “pós-graduação *lato sensu* EaD” tinham os seus resumos examinados. Em alguns trabalhos os resumos não apresentavam boa visibilidade sobre o contexto da pesquisa, sendo necessário analisá-los na íntegra.

Foram verificados 15 bancos de dados de periódicos de várias IES do Brasil, que retornaram 322 estudos com alguma associação à EaD. Apenas 5 bancos retornaram trabalhos com alguma relação com o tema “pós-graduação *lato sensu* EaD”; sendo localizados oito estudos que foram apresentados no QUADRO 2. A partir da identificação do conteúdo investigado é possível observar um número baixo de publicações que abordam o assunto da pós-graduação EaD *lato sensu*.

A utilização das tecnologias de informação e comunicação aliadas ao ensino se torna cada vez mais comum nos dias atuais. As ferramentas como: fóruns, grupos de discussão, *blogs*, *e-mail*, listas de discussão, *chats*, formulários eletrônicos e redes sociais, são utilizadas comumente na educação. Dessa forma, esta pesquisa irá buscar identificar as TIC utilizadas com mais frequência pelos alunos de pós-graduação *lato sensu*; realizar uma análise que possa detectar como as TIC influenciam na aquisição do conhecimento durante a realização um curso a distância; além de identificar as principais dificuldades dos alunos quanto à utilização das TIC, bem como as características que compõem o perfil desses alunos. Neste contexto, as partes interessadas nessa pesquisa estão representadas na FIGURA 1:

FIGURA 1 - *Stakeholders* do projeto



Fonte: Autoria própria.

A FIGURA 1 demonstra as quatro principais partes interessadas nesta pesquisa: os gestores de TIC de EaD, os professores, os alunos e as instituições educacionais. Com os resultados da pesquisa os gestores de tecnologia de informação e comunicação da Educação a Distância conseguirão traçar estratégias para criação/melhorias das TIC existentes, de acordo com a percepção dos alunos sobre as tecnologias que os auxiliam durante a realização do curso EaD.

Com as informações deste trabalho os professores poderão idealizar novas técnicas pedagógicas para serem utilizadas com os alunos, de acordo com as principais dificuldades encontradas na utilização das TIC. A pesquisa ainda possibilitará aos alunos um maior conhecimento das tecnologias que favorecem sua aprendizagem durante a realização de um curso EaD, o que é fundamental para que um indivíduo obtenha sucesso em um curso a distância.

Por fim, as instituições educacionais poderão, a partir dos resultados, obter insumos que contribuam para a elaboração de novos planos para o desenvolvimento de projetos de EaD e para a criação de novas estratégias a serem implementadas nos cursos, de acordo com a percepção dos alunos de pós-graduação.

1.3 Aderência ao programa

O Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento da Universidade FUMEC (PPGSIGC) identifica-se como um programa de ensino, pesquisa e extensão de natureza interdisciplinar, destinado a gerar e compartilhar conhecimentos que possam ser utilizados por profissionais da área de Sistemas de Informação. Tem como objetivo o desenvolvimento de atividades de ensino e pesquisa, ressaltando a busca e a criação do conhecimento e sua integração com as atividades que dele se originam, aumentando a capacidade crítica e as competências metodológicas dos indivíduos e visando à formação de docentes e pesquisadores capacitados (FUMEC, 2017).

Este projeto associa-se à linha de “Gestão de Sistemas de Informação e do Conhecimento”, na trilha de pesquisa de “Conhecimento, Tecnologia e Cultura”. Essa trilha busca discutir assuntos relacionados às tecnologias e estudos multimídias em ambientes laboratoriais e de extensão, visando à criação de pesquisas e produções que estabeleçam vínculos de raciocínio teórico-conceitual com o universo das experiências e cultura das redes midiáticas (FUMEC, 2017).

Nesse cenário as discussões retratadas nesta pesquisa buscam colaborar com o programa, a partir da criação e da apresentação de insumos que possam originar futuros debates a respeito da contribuição das Tecnologias de Informação e de Comunicação existentes no contexto atual, e que são utilizadas como ferramentas de apoio aos processos de ensino-aprendizagem.

Esta dissertação se torna significativa ao PPGSIGC, na medida que são abordados e discutidos temas relativos às diversas Tecnologias de Informação e Comunicação existentes, tais como: ambientes virtuais de aprendizagem, *e-mail*, mural, hipertexto, *chats*, *blogs*, listas de discussão, videoconferência, entre outras; bem como a influência dessas TIC na aprendizagem, e a criação e o compartilhamento do conhecimento por meio dessas tecnologias.

1.4 Pesquisas relacionadas

Foram encontradas outras pesquisas que demonstram a contribuição de determinadas TIC para o aprendizado na EaD, mas não foi localizado nenhum estudo que tratasse especificamente da percepção de alunos de pós-graduação *lato sensu* EaD.

O estudo realizado pela autora Farias (2013), por exemplo, buscou apresentar os benefícios proporcionados pela utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação na EaD. A autora ressalta, em suas conclusões, que as TIC possibilitam maior interação entre professores e alunos, facilitando o compartilhamento de informações e experiências, e vindo a contribuir para a eficácia dos processos de ensino-aprendizagem. Ela aponta que para que se obtenha um maior aproveitamento no uso das TIC torna-se necessário que os professores dominem essas ferramentas, criando ambientes de ensino atrativos e que motivem os alunos quanto ao uso dos recursos tecnológicos.

Por sua vez, Costa *et al.* (2014) evidenciam a percepção dos alunos/egressos sobre o aprendizado e a tecnologia na EaD. Para alcançar os resultados almejados as autoras utilizaram uma metodologia descritiva, bibliográfica e de campo, sendo que o instrumento escolhido para a coleta de dados foi um questionário com perguntas objetivas, no formato Likert de 5 pontos e que foi aplicado de forma presencial em três instituições de ensino superior. Os resultados da pesquisa deixaram evidente que os discentes possuem uma visão ampla dos processos de ensino-aprendizagem das IES pesquisadas, e que o sistema AVA é um grande aliado para o desenvolvimento do conhecimento na EaD. Destacou-se também a flexibilidade de tempo e a credibilidade da instituição, que foram itens bem avaliados pelos

discentes; assim como as orientações no plano de ensino e o apoio para dúvidas nas atividades propostas (teóricas ou práticas), que foram itens avaliados de forma satisfatória pelos alunos/egressos.

A pesquisa realizada por Tenório *et al.* (2015b) avalia a percepção dos alunos ou egressos de cursos de EaD, de IES públicas e particulares, sobre duas ferramentas de TIC (fóruns de discussão e os bate-papos), que são utilizadas para intermediar a relação entre professores e alunos de cursos EaD. O objetivo dessa pesquisa foi analisar a contribuição dessas ferramentas para a aprendizagem na EaD, bem como sua colaboração para a construção do conhecimento. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionado *on-line*, que foi respondido por cinquenta alunos ou egressos de cursos EaD.

Como resultados obtidos através da referida pesquisa notou-se que o fórum de discussão era uma das TIC mais utilizadas pelos alunos/egressos, e que havia uma certa dificuldade ao utilizá-lo pela primeira vez (devido à falta de conhecimento sobre a ferramenta) que era superada rapidamente com a ajuda dos professores e dos colegas de curso. Em relação à construção do conhecimento, segundo a percepção dos alunos/egressos os fóruns facilitavam a comunicação entre os discentes e os professores, permitindo debates e promovendo a escrita, influenciando assim a construção do conhecimento principalmente por fornecer uma aprendizagem colaborativa. Outro fator importante ressaltado foi a participação dos tutores nas discussões, que foi considerada como indispensável para a aprendizagem, tendo o papel de conduzir o processo de ensino, bem como de instruir os discentes acerca do conteúdo e mediar as discussões (TENÓRIO *et al.*, 2015b).

Ainda na pesquisa de Tenório *et al.* (2015b), sobre as salas de bate-papo muitos discentes responderam que já haviam utilizado essas salas, mas poucos que utilizaram com propósitos educacionais. Os discentes que haviam utilizado o bate-papo para esse fim ressaltaram que a ferramenta contribuía para a aprendizagem, pois ela possibilitava a troca de experiências, o esclarecimento de dúvidas de maneira rápida e ajudava no entendimento dos conteúdos. Já os discentes que nunca tinham utilizado o bate-papo para propósitos educacionais acreditavam, em sua maioria, que essa ferramenta não teria grande contribuição para a aprendizagem. Os autores ressaltam que essa opinião provavelmente se devia ao fato desses discentes nunca terem tido acesso a essa TIC com um tutor como mediador, e com claros propósitos educacionais.

A proposta do estudo de Silva e Costa (2016) foi analisar e descrever as formas de interação acontecidas entre tutor e estudante, tendo como objetivo verificar a colaboração dessas interações para a aquisição de novos conhecimentos em um fórum de discussão.

Abordaram-se os aspectos de interação que influenciam na mediação do conhecimento e que vêm a promover a aprendizagem nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. A pesquisa foi realizada de maneira qualitativa, sendo um estudo de caso. As conclusões demonstraram que o fórum de discussão é um dos recursos que mais possibilitam os processos de interação entre tutores e alunos, e que é indispensável o papel do tutor na mediação das discussões para que a aprendizagem do estudante seja efetiva. Observou-se também que era necessária a realização de mais estudos que abordassem a utilização das TIC, bem como seu uso pelos tutores para mediação de conhecimentos no AVA.

As pesquisas acima apresentadas demonstram pontos relevantes acerca da contribuição das TIC para a aprendizagem, como uma maior interação entre alunos e professores, propiciando o compartilhamento de experiências e informações, os debates e a promoção da escrita. Além disso, notou-se que uma das ferramentas mais utilizadas nos cursos de EaD é o fórum de discussão, mas que os alunos possuem certa dificuldade na sua utilização, ainda que ela se restrinja ao contato inicial com a ferramenta.

Contudo ficou evidente que a aprendizagem por intermédio das TIC depende essencialmente de uma melhor utilização dessas ferramentas, o que seria possível a partir do domínio das mesmas por parte dos professores de forma que conseguissem desenvolver cenários mais atrativos para o ensino, motivando os aprendizes a usar as ferramentas disponíveis. Assim, e seguindo uma linha semelhante à das pesquisas apresentadas, este trabalho pretende estudar a percepção dos alunos (de pós-graduação EaD) em relação ao uso das TIC para propiciar aprendizagem.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico pode ser compreendido, segundo Machado, Maia e Labegalini (2007, p. 163), como o “[...] arcabouço conceitual do estudo, que além de caracterizar a natureza do estudo, desde a concepção de ciências aos conceitos particulares da área, constitui o conjunto de ideias e concepções para a análise e interpretação dos dados [...]”.

De acordo com Ribas, Faccin e Philereno (2016) nessa parte da pesquisa o autor deve inserir as principais ideias, conceitos e características, para reforçar o assunto abordado. Já para Ferrazi Jr. (2013) o referencial teórico deve conter os textos que serão utilizados para fundamentar os principais conceitos da investigação, sustentando a argumentação do pesquisador. Os temas abordados devem ser os que se repetirão com mais frequência ao longo da pesquisa.

Os autores Ribas, Faccin e Philereno (2016) ainda ressaltam que o referencial teórico deve abranger não apenas conceitos, mas também estudos que tenham resultados opostos aos dos possíveis resultados da sua pesquisa; sendo que esses estudos, mesmo com resultados divergentes, são uma forma de relacionar outros estudos à presente investigação (para que ela não se torne tendenciosa). Os autores frisam que é importante que o pesquisador, ao iniciar a construção do referencial teórico, busque conversar com professores e demais pesquisadores do referente assunto, visto que eles poderão lhe ajudar com informações mais atualizadas acerca do tema a ser abordado.

2.1 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)

As tecnologias estão presentes em quase todas as atividades do nosso dia-a-dia. Segundo Gebran (2009, p. 11) “A Tecnologia da Informação (TI) é definida para designar o conjunto de recursos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação da informação, bem como o modo como esses recursos estão organizados, num sistema capaz de executar um conjunto de tarefas”.

Rainer Jr. e Cegielski (2012, p. 4) complementam relatando que "A tecnologia da informação (TI) refere-se a qualquer ferramenta baseada em computador usado pelas pessoas para trabalhar com informações e apoiar as necessidades de informação e processamento de informações de uma organização."

Por sua vez, Sousa (2017, p. 1) ressalta que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são definidas como “[...] o conjunto de atividades e soluções providas por recursos de computação que visam permitir o armazenamento, o acesso e o uso das informações para auxiliar a tomada de decisão”.

Assim percebe-se que, se utilizadas de maneira correta, as TIC podem ser facilitadoras de determinadas tarefas do nosso cotidiano. Essas tecnologias influenciam e alteram a nossa forma agir, pensar e nos comunicar, a partir do momento que os nossos comportamentos são integrados a elas. As Tecnologias de Informação e Comunicação são utilizadas de diversas formas no nosso dia-a-dia, como nas transações pela *internet*, sistemas de celulares que facilitam a comunicação e na educação (KENSKI, 2003).

Um exemplo dessa utilização se encontra nos cursos de Educação a Distância, que são ofertados por várias instituições de ensino, de forma que com o auxílio das TIC a distância física para a comunicação entre professores e alunos, que seria um impeditivo para a realização do ensino presencial, seja superada. Dessa forma, as TIC viabilizam a possibilidade

de o conhecimento alcançar novos espaços e superar barreiras, desde que haja um mínimo de recursos tecnológicos disponíveis (como um computador e acesso à *internet*) (KENSKI, 2003).

A seguir são apresentadas algumas das tecnologias que se relacionam aos processos de ensino da educação.

2.1.1 Ferramentas tecnológicas na educação

A partir da década de 1990 obteve-se a associação das redes de conferência por computador e das estações multimídia com os demais processos existentes da EaD, surgindo assim novas possibilidades de comunicação de mão dupla e ambientes de interação na Educação a Distância. O crescimento do número de pessoas que se conectam na rede mundial de computadores (*internet*) possibilitou o acesso às informações de forma mais rápida e com um custo menor. Além disso, a comunicação passou a ser utilizada de forma mais dinâmica e interativa; realizada através de ferramentas tecnológicas como os *chats*, correio eletrônico, fóruns, dentre outras ferramentas que são utilizadas em sites de cursos para facilitar a interação, criando ambientes de aprendizagem onde os alunos conseguem criar, adquirir e compartilhar conhecimentos (GUAREZI; MATOS, 2012).

Segundo Harasim (1989) apud Guarezi e Matos (2012), os ambientes on-line possibilitaram que os alunos permaneçam frequentemente conectados à internet, permitindo assim que a comunicação aconteça de formas diversificadas, entre professores e alunos e entre alunos e alunos. Os autores citam alguns tipos de comunicação que podem ser realizadas por intermédio da internet: comunicação do professor com o aluno (um para um); do professor com vários alunos (um para muitos); do aluno com o aluno (dupla de co-aprendizado); de alunos com alunos (aprendizado em grupo); entre professor e alunos (de muitos para muitos).

Para realizar a comunicação pela *internet* é necessário o apoio de ferramentas tecnológicas, conforme citado anteriormente, as quais auxiliam em determinadas atividades. Essas ferramentas possibilitam a comunicação para a realização de atividades de forma síncrona e assíncrona (GUAREZI; MATOS, 2012).

A seguir são apresentados alguns exemplos de ferramentas utilizadas na atualidade:

E-mail ou Correio Eletrônico: Os *e-mails* ou correios eletrônicos são caracterizados, segundo Gebran (2009, p. 96), como um “sistema de mensagens eletrônicas enviadas de uma pessoa a outra ou a um grupo mediante o uso de computadores conectados à rede e do cadastro de um provedor, onde é liberado um endereço eletrônico como

seunome@provedor.com.br". Barros (2010, p.6) ressalta ainda que "o *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 [...]".

Fórum: Segundo Moran (2013, p. 92), "o fórum é uma ferramenta que roda numa página na *internet* e que permite a professores e alunos discutir alguns tópicos do curso por meio de mensagens colocadas na página a qualquer momento, que podem ser acessadas também a qualquer tempo e de qualquer lugar". Maia e Mattar (2007, p. 54) ressaltam que "os fóruns podem ser moderados (quando o professor ou um assistente precisa ler os comentários dos alunos antes de publicá-los) ou livres (quando os comentários são automaticamente publicados, sem a mediação do professor)". Faria e Lopes (2014), por fim, frisam a importância de se manter uma interação frequente entre professores e alunos nos fóruns, para não deixar que ele se torne monótono, vindo a causar a desmotivação dos participantes.

Chats: O *chat* ou sala de bate-papo pode ser definido, de acordo com Ribeiro (2014, p. 16), como "[...] um sistema de comunicação síncrona, em que os participantes, conectados simultaneamente, escrevem seus textos em uma janela de comum acesso." Ao utilizar os *chats* para fins educacionais e obter uma maior produtividade por meio da ferramenta, "[...] é interessante que o professor já tenha escolhido um tema, os *links* e os vídeos ou textos para discussão naquele momento, ainda que o *chat* também possa ser usado para tirar dúvidas." (FARIA; LOPES, 2014, p. 51).

Blogs: Para Moran (2013, p. 92), os *blogs* podem ser definidos como "[...] páginas interativas na *internet*, utilizadas principalmente para contar experiências pessoais, de grupo e que também podem ser utilizadas por professores e alunos para aprender. Quando predominam as imagens, chamam-se de *videologs* ou *vlogs*". O *blog* é uma ferramenta muito conhecida no meio educacional, sendo comparado a um "diário virtual" (BARROS, 2010).

Videoconferência: A videoconferência é uma ferramenta que representa "[...] um conjunto de tecnologias de telecomunicações interativas que permitem que dois ou mais locais interajam por meio de duas vias de transmissão de vídeo e de áudio simultaneamente" (BALZAN; PHILLIPS, 2012, p. 271). A utilização dessa ferramenta possibilita também, por exemplo, a gravação de uma reunião/encontro para que seja disponibilizada futuramente, afim de que todos possam assistir, influenciando assim na redução dos gastos com eventuais deslocamentos (BARROS, 2010).

Listas de discussão: Segundo Moran (2013) a lista de discussão possibilita a comunicação contínua entre grupos de pessoas. O autor ainda salienta que quando um

indivíduo envia alguma mensagem todos os outros a recebem, assim como “[...] todos podem responder, comentar ou colocar novas mensagens, que chegam por correio eletrônico e que também podem ficar disponíveis numa página na *internet* (como em <http://www.grupos.com.br> ou em <http://br.groups.yahoo.com/>)” (MORAN, 2013, p. 92). Já de acordo com Ribeiro (2014, p. 16) a lista de discussão é constituída por “[...] uma lista com os endereços eletrônicos (*e-mails*) de todos os participantes. Essa lista passa a ter também um endereço identificador, de forma que, ao enviar uma mensagem para esse endereço todos os membros da lista recebem a mesma mensagem”.

Mural de recados: O mural de recados é uma ferramenta comumente utilizada na EaD e que, conforme Silva e Santos (2006), se constitui como um espaço que se reserva ao compartilhamento de informações relevantes ao contexto do curso (do qual determinado grupo de integrantes participa). Segundo Souza e Burnham (2008) normalmente essas mensagens são relacionadas à divulgação de *links*, convites para eventos e notícias rápidas.

Wiki: De acordo com Maia e Mattar (2007, p. 79) “O Wiki é um *software* colaborativo que permite a edição coletiva dos documentos de maneira simples. Em geral, não é necessário registro, e todos os usuários podem alterar os textos sem que haja revisão antes de as modificações serem feitas”. Os autores Leonel, Marcon e Alves (2016) ressaltam que esse tipo de software possui diversas utilidades, pois mantém um histórico de todas as publicações realizadas, podendo ser usados como diário pessoal, em revisões de aulas, criação de conteúdo *on-line* sobre um determinado tema, entre outros. Ao ser empregado para fins educativos, é necessário o acompanhamento da utilização da ferramenta para que o texto que está sendo desenvolvido colaborativamente não fuja da proposta inicial de aprendizagem.

Portfólio: Segundo Silva e Santos (2006) no portfólio “os participantes do curso podem armazenar textos e arquivos utilizados e/ou desenvolvidos durante o curso, bem como endereços da *internet*. Esses dados podem ser particulares, compartilhados apenas com os formadores ou com os participantes do curso”. Conforme Souza e Burnham (2008) essa ferramenta também é chamada de sala de produção, e além de permitir a disponibilização dos trabalhos permite que os professores e os alunos façam comentários.

Hipertexto: De acordo com Lévy e Costa (1993) o hipertexto é definido como um conjunto de nós, ligados por conexões, sendo que esses nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos, sequências sonoras e documentos. Segundo Xavier (2015, p. 77) “Na prática, se tomarmos texto como evento comunicativo, hipertexto é um texto dentro de outro e vinculado a outros formando uma rede de eventos de comunicação em que informações e ideias se encontram de alguma forma conectadas entre si”.

Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA): Algumas tecnologias foram criadas com o objetivo específico de atender à área da educação. O AVA é um Sistema de Informação com foco em EaD, que representa uma das ferramentas tecnológicas que começaram a surgir em meados de 1990, após a incorporação da *internet* para utilização em atividades empresariais e a criação do primeiro navegador para a *web*. Esses sistemas normalmente são compostos por diversas outras ferramentas tecnológicas que permitem a gestão educacional e a interação entre alunos e professores/alunos. As primeiras versões dos AVA's foram criadas a partir de quatro estratégias: a) Incorporar elementos já existentes na *web*, como correio eletrônico e grupo de discussão; b) Agregar elementos para atividades específicas de informática, como gerenciar arquivos e cópias de segurança; c) Criar elementos específicos para a atividade educacional, como módulos para o conteúdo e a avaliação; d) Adicionar elementos de administração acadêmica sobre curso, alunos, avaliações e relatórios. Esses ambientes foram criados com uma visão da sala de aula convencional, mas em seguida percebeu-se que se tratava de um outro cenário educacional com suas próprias características e seus métodos diferenciados de ensino (KENSKI, 2007).

Por outro lado, Munhoz (2013) cita algumas características dos ambientes virtuais de aprendizagem que se assemelham às do ensino presencial. O autor menciona, por exemplo, que os sistemas AVA podem englobar todas as atividades que seriam feitas de modo presencial, como o acompanhamento e monitoramento das atividades de ensino desenvolvidas e o fornecimento do acesso à informação por meio de bibliotecas (mas no formato digital). Eles proporcionam também a interoperabilidade entre os sistemas tecnológicos e pedagógicos. A interoperabilidade entre esses sistemas possibilita que as equipes (multidisciplinares) de criação de programas de ensino realizem o desenvolvimento dos cursos com maior qualidade, buscando máxima similaridade ao que se encontraria no ensino presencial.

2.1.2 Ferramentas tecnológicas na educação: novas tecnologias

Recentemente, com o crescimento da *internet*, algumas tecnologias evoluíram e outras foram criadas. Segundo Schumann, Coutinho e Marino (2015, p. 110) “O ciberespaço tem multiplicado as formas de sociabilidade entre os indivíduos. Estão surgindo a todo o momento novas práticas com a criação de comunidades *on-line*, como: *Facebook*, *Twitter*, entre outros”. De acordo com Tori (2016) algumas mídias tendem a se popularizar, de forma a serem incorporadas na educação. O autor cita, por exemplo, as Redes Sociais, a Realidade Virtual, a Realidade Aumentada e a *Internet* das Coisas, detalhadas a seguir:

Redes Sociais: Segundo Telles (2011) *apud* Schumann, Coutinho e Marino (2015, p. 111) redes sociais “[...] são ambientes virtuais cujo principal enfoque é propiciar a interação de pessoas, por meio da criação de perfis de usuário, envio de mensagens, compartilhamento de fotos, texto e vídeos, além da interação com pessoas por meio de comunidades temáticas”. As Redes Sociais se tornaram um importante recurso de comunicação no meio educacional, fornecendo elementos adicionais para a comunicação entre alunos e professores. Elas oferecem diversas atividades de comunicação, que podem ser utilizadas para o favorecimento da educação. Essas atividades englobam, por exemplo, a criação de grupos acerca de determinados assuntos, o compartilhamento de documentos, o uso de aplicativos e a difusão dos resultados produzidos pelos alunos na rede (TORI, 2016).

Realidade Virtual: De acordo com Netto, Machado e Oliveira (2002) a expressão “Realidade Virtual” foi criada por Jaron Lanier no ano de 1980. Lanier tinha como intuito diferenciar as simulações tradicionais, feitas por computador, das simulações que envolvem múltiplos usuários em um ambiente compartilhado. Segundo Kirner e Siscoutto (2007, p. 7) “A Realidade Virtual (RV) é uma “interface avançada do usuário” para acessar aplicações executadas no computador, propiciando a visualização, movimentação e interação do usuário, em tempo real, em ambientes tridimensionais gerados por computador”. Nos dias atuais a realidade virtual chegou aos consoles de videogames, ocasionando a redução nos custos dessa tecnologia. Atualmente existem adaptadores para *smartphones*, que podem ser adquiridos por um baixo-custo, e permitem que eles sejam utilizados como dispositivos de realidade virtual, possibilitando aos alunos o desenvolvimento e compartilhamento de conteúdo com seus dispositivos móveis (TORI, 2016).

Realidade Aumentada: Para Kirner e Siscoutto (2007) a realidade aumentada pode ser definida de diversas formas. Sendo assim, optou-se por duas definições citadas pelos autores: primeiramente a realidade aumentada pode ser compreendida como o “[...] enriquecimento do ambiente real, com objetos virtuais, utilizando dispositivo tecnológico, em tempo real” (KIRNER; SISCOOTTO, 2007, p. 8); em segundo lugar a realidade aumentada pode ser definida, de acordo com Insley (2003) *apud* Kirner e Siscoutto (2007, p.8), como “a mistura de mundos reais e virtuais em algum ponto da realidade/virtualidade contínua, que conecta ambientes completamente reais a ambientes completamente virtuais”. Na educação a agregação dos elementos virtuais ao mundo real possibilita a redução da distância entre o aluno e o conteúdo. Atualmente os dispositivos móveis, por meios de seus aplicativos, possibilitam a criação e o acesso a conteúdos de realidade aumentada, proporcionando aos

professores/tutores que estes disfrutem da capacidade de interação que a realidade virtual proporciona (TORI, 2016).

Internet das Coisas: Para Tori (2016, p. 50) “A próxima tendência da *internet* é conectar dispositivos e objetos do cotidiano”. Por sua vez, Ferrasi *et al.* (2016, p. 3) salientam que “A *Internet* que conhecemos hoje atravessa uma de suas maiores e mais desafiantes revoluções tecnológicas, onde teremos cada vez mais objetos e dispositivos inteligentes interconectados trocando dados a todo o instante através da sua interconexão”. O termo “*Internet das coisas*” foi sugerido por Kevin Aston do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), e adotado mundialmente para representar essas mudanças tecnológicas que estão ocorrendo na *internet* (FERRASI *et al.*, 2016). No que se refere à educação, com a possibilidade de interação e conexão com aplicativos em nuvem por meio do mobiliário, da vestimenta, e de outros objetos do nosso cotidiano, a *Internet das Coisas* proporciona novas formas de criação de atividades didáticas para os alunos pelos professores (TORI, 2016).

As tecnologias anteriormente citadas possibilitam uma maior interação entre professores, alunos, e o conteúdo a ser estudado na Educação a Distância, segundo Fuks *et al.* (2004) *apud* Barros (2010, p. 6) são “[...] utilizadas para facilitar o processo de ensino-aprendizagem e estimular a colaboração e interação entre os participantes de um curso baseado na web”.

De acordo com Alves (2011) a utilização de tecnologias na educação deve proporcionar uma aprendizagem mais efetiva, não se limitando apenas à incorporação de recursos audiovisuais, informáticos, telemáticos, entre outros. Primeiramente é necessário se preocupar com o planejamento das situações de aprendizagem mediadas por tecnologias; em segundo lugar, aplicar os recursos tecnológicos ao ensino; e depois realizar a avaliação dos resultados na forma de aprendizagem verificável.

2.2 Criação do Conhecimento

Para Nonaka e Takeuchi (2009, p. 19) “A passagem para a Sociedade do Conhecimento elevou o paradoxo, de algo a ser eliminado e evitado, para algo a ser aceito e cultivado”. Os autores ressaltam que o conhecimento é composto por duas partes opostas: o conhecimento tácito e o conhecimento explícito; e que “As contradições, as inconsistências, os dilemas, as dualidades, as polaridades, as dicotomias e as oposições não são alheiros ao conhecimento, pois o conhecimento em si é formado por dois componentes dicotômicos[...]”. (NONAKA; TAKEUCHI, 2009, p. 19).

QUADRO 3 - Conhecimento Tácito X Conhecimento Explícito

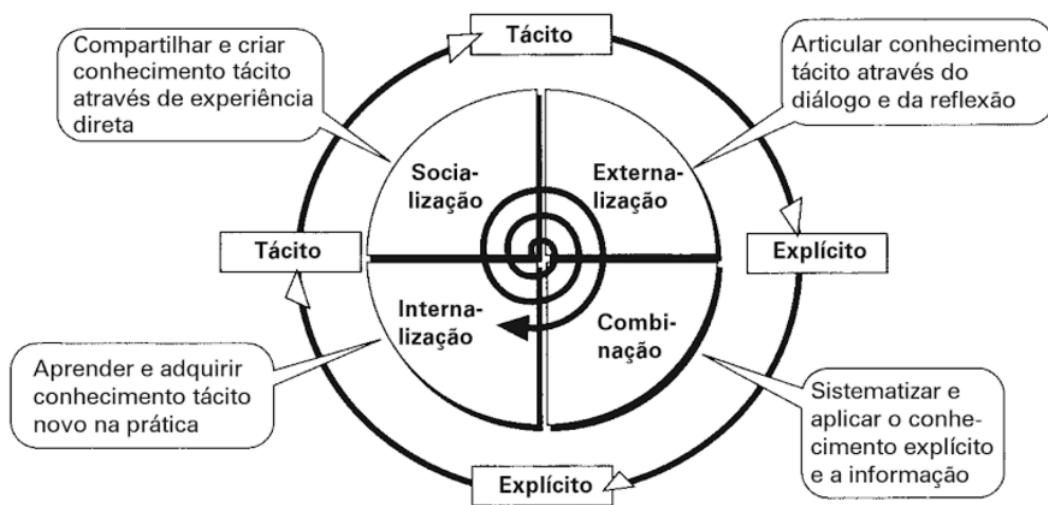
CONHECIMENTO TÁCITO		CONHECIMENTO EXPLÍCITO
Não é facilmente visível e explicável;		Pode ser expresso em palavras, números ou sons.
É altamente pessoal e difícil de formalizar, tornando-se a comunicação e compartilhamento dificultoso;		Pode ser compartilhado na forma de dados, fórmulas científicas, recursos visuais, fitas de áudio, especificações de produtos ou manuais;
As intuições e os palpites subjetivos estão sob a rubrica do conhecimento tácito;		Pode ser rapidamente transmitido aos indivíduos, formal e sistematicamente;
Está profundamente enraizado nas ações e na experiência corporal do indivíduo, assim como nos ideais, valores ou emoções que ele incorpora;		
Dimensão Técnica	Dimensão Cognitiva	
Engloba as habilidades informais e de difícil detecção, muitas vezes captadas no termo “ <i>Know-how</i> ”;	Consiste em crenças, percepções, ideais, valores, emoções e modelos mentais tão inseridos em nós que consideremos naturais;	
Os <i>insights</i> altamente subjetivos e pessoais, as intuições, os palpites e as inspirações derivadas da experiência corporal;	Essa dimensão dá forma ao modo de como percebemos o mundo em torno de nós;	

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (2009, p. 19).

O QUADRO 3 demonstra os principais conceitos que diferem o conhecimento tácito do conhecimento explícito, bem como as duas dimensões do conhecimento tácito: a dimensão técnica e a dimensão cognitiva. Nonaka e Takeuchi (2009, p. 20) ainda ressaltam que: “O conhecimento não é explícito nem tácito. O conhecimento é tanto explícito quanto tácito. O conhecimento é inerentemente paradoxal, pois é formado do que aparenta ser os dois opostos”. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997) *apud* Silva, Sartori e Spanhol (2013, p. 7) “A construção do conhecimento consiste numa espiral que surge quando a interação entre conhecimento tácito e conhecimento explícito eleva-se dinamicamente de um nível ontológico inferior até níveis mais altos”.

Para que haja a criação do conhecimento, Nonaka e Takeuchi (2009) citam quatro diferentes entidades a serem relacionadas na espiral: a socialização, que é o processo de compartilhamento e criação do conhecimento tácito através de experiência direta; a externalização, que é o processo de articulação do conhecimento tácito através do diálogo e da reflexão; a combinação, que tem como objetivo sistematizar e aplicar o conhecimento explícito e a informação; e a internalização, que é o processo de aprender e adquirir novo conhecimento tácito na prática.

FIGURA 2 - Espiral SECI



Fonte: Nonaka e Takeuchi (2009, p. 24).

A espiral apresentada na Figura 2 está no núcleo de processos para a criação do conhecimento. Ela demonstra as quatro formas de conversação do conhecimento, bem como o relacionamento dos processos, em um ciclo constante.

Para a criação de novos conhecimentos, segundo Nonaka e Takeuchi (2009), é necessário que se dê a amplificação dos conhecimentos criados pelas pessoas, bem como a solidificação desses saberes como parte da rede de conhecimentos da organização. Silva, Sartori e Spanhol (2013) consideram que a construção do conhecimento é contínua ao longo da vida de todo e qualquer indivíduo, se dando de maneira diferente ao longo das fases do crescimento, e respeitando as condições do desenvolvimento cognitivo individual.

2.3 Compartilhamento do Conhecimento (TIC e Aprendizagem)

Segundo Alarcon e Spanhol (2015, p. 53) “O compartilhamento do conhecimento promove a aprendizagem contínua e a inovação. Depende da confiança entre as pessoas. Para

que alguém queira compartilhar algo com outra pessoa é fundamental que perceba que haverá um benefício mútuo”. Os autores ressaltam que as TIC são extremamente importantes para práticas de compartilhamento do conhecimento, citando, por exemplo, o Wiki, que é uma ferramenta que possibilita uma colaboração estruturada para responder, com base nos cinco componentes do conhecimento: “O que”, “Por que”, “Onde”, “Quando”, “Quem” e “Como”.

Outra ferramenta para o compartilhamento do conhecimento seria o fórum de discussão, utilizado para discutir, compartilhar informações, ideias e experiências. As ferramentas de redes sociais também começam a ter um papel importante nesse cenário, pois possibilitam a criação de grupos de pessoas que compartilham informações acerca de um interesse em comum (ALARCON; SPANHOL, 2015).

Ao direcionar a discussão para a EaD e a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação, é possível notar uma relação entre as TIC e a criação e o compartilhamento dos conhecimentos tácitos ou explícitos, conforme se verifica através do QUADRO 4.

QUADRO 4 - Relação entre as ferramentas de TIC e a criação do conhecimento na EaD

Entidades	Relacionamento	Objetivo	TIC/EaD
Socialização	Tácito-Tácito	Compartilhar e criar conhecimento tácito através de experiências diretas.	Diálogos interativos sendo realizados por <i>chats</i> ou videoconferências.
Externalização	Tácito-Explícito	Articular conhecimento tácito através do diálogo e da reflexão.	Diálogos e reflexões coletivas por meio dos fóruns de discussão, com propósito de definir e elaborar novos conceitos.
Combinação	Explícito-Explícito	Sistematizar e aplicar o conhecimento explícito e a informação.	Correio eletrônico, diário de bordo e sala de produção, podem facilitar a comunicação e a gestão das informações.
Internalização	Explícito-Tácito	Aprender e adquirir conhecimento tácito novo na prática.	Artigos e relatos de experiências que foram postados nos portfólios para pesquisas.

Fonte: Adaptado de Souza e Burnham (2008).

Na entidade de Socialização, relacionada à criação e compartilhamento do conhecimento tácito, e que consiste na socialização de modelos e habilidades mentais por meio de experiências, no âmbito do EaD o professor é o responsável por compartilhar essas habilidades com o intermédio das TIC, como a partir de diálogos interativos realizados por

chats ou videoconferências (SOUZA; BURNHAM, 2008).

A Externalização, em que acontece a transformação do conhecimento tácito em explícito, por meio de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos, pode ser percebida nos fóruns de discussão, os quais, quando bem conduzidos, tornam possível a realização de diálogos e reflexões coletivas, com o propósito de definir e elaborar novos conceitos (SOUZA; BURNHAM, 2008).

A Combinação, por sua vez, envolve a combinação de conjuntos diferentes de conhecimentos explícitos, sendo interpretada como um processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento. Na EaD é possível evidenciar a combinação no âmbito do planejamento pedagógico, em que é previsto a produção coletiva de conhecimento, envolvendo a reconfiguração de informações, por meio da combinação, acréscimo, classificação e categorização do conhecimento. A utilização de hipertextos pode ser uma forma de motivar os alunos a essa produção, sendo também possível utilizar outras ferramentas de TIC como: correio eletrônico, diário de bordo e sala de produção; que são ferramentas que podem facilitar a comunicação e a gestão das informações (SOUZA; BURNHAM, 2008).

Por último tem-se a Internalização, na qual é realizado o processo de transformação do conhecimento explícito em conhecimento tácito, e que é relacionada ao “aprender fazendo”, ou seja, ao aprendizado na prática. Na EaD o aprendizado de cada aluno parte do compartilhamento de conhecimentos tácitos e explícitos pelo grupo como um todo, sendo também indispensável que haja verbalização e diagramação do conhecimento de cada participante do curso; por meio de documentos como: artigos, resenhas, imagens e relatos de experiências, que devem ser postados nas salas de produção ou nos portfólios, de forma que estes fiquem atualizados com as vivências e realizações dos professores e dos alunos, pois serão vistos por outros grupos de alunos. Posteriormente pode-se incorporar alguma atividade de concorrência entre os alunos, que tenha como objetivo, por exemplo, a criação de um projeto, representando um motivador para a internalização uma vez que esse tipo de atividade leva o aluno a recorrer aos conceitos teóricos vistos durante o curso (SOUZA; BURNHAM, 2008).

2.4 Contribuições das TIC para a aprendizagem

A aprendizagem é uma atividade que ocorre constantemente no dia a dia. Essa atividade é percebida, por exemplo, em momentos de adaptação ao meio físico e social.

Algumas situações como: os debates sobre a solução de um determinado problema no trabalho; a realização de uma análise e explicação das vantagens e desvantagens de uma determinada escolha; a construção de sínteses coletivas; e até mesmo a recepção de críticas, são exemplos de situações em que a aprendizagem está presente (PIMENTEL; FUKS, 2011).

Com a evolução das tecnologias educacionais são notáveis as mudanças nas metodologias de aquisição de conhecimento. No que se referem à aprendizagem duas metodologias se destacam: a aprendizagem tradicional e a aprendizagem colaborativa. Na aprendizagem tradicional, o professor é visto como o único detentor do conhecimento, nesse modelo de ensino o professor transmitirá o conteúdo e determinará o caminho a ser seguido pelos alunos. A aprendizagem de cada aluno é variável, e a aprovação depende da obtenção da pontuação mínima exigida (SILVA; SANTOS, 2006).

Já na aprendizagem colaborativa são destacados dois princípios que definem esse modelo de ensino: o primeiro princípio visa ao trabalho em equipe pelos estudantes, de forma que todos aprendam juntos; e no segundo princípio é destacada a responsabilidade que os estudantes devem ter, de forma que eles sejam responsáveis não apenas pela sua aprendizagem mas também pela aprendizagem do grupo que os cerca (PIMENTEL; FUKS, 2011).

No QUADRO 5 são expostas algumas diferenças entre a aprendizagem tradicional e aprendizagem colaborativa:

QUADRO 5 - Diferenças entre a aprendizagem tradicional e a aprendizagem colaborativa

Aprendizagem tradicional	Aprendizagem colaborativa
Estudo isolado.	Estudo em grupo.
Professor - autoridade.	Professor - orientador.
Aluno - recipiente a ser preenchido com informações do professor.	Aprendiz - agente que transforma informação em conhecimento através da interação social.
Aprendizagem reativa e passiva.	Aprendizagem ativa e investigativa.
Memorização de informações.	Discussão e construção do conhecimento.
Seriação no tempo.	Formação de grupos em função da competência.
Centrado no professor.	Centrada no aprendiz.
Ênfase no produto.	Ênfase no processo.
Sala de aula.	Ambiente de aprendizagem.

Fonte: Adaptado de Silva e Santos (2006).

O quadro acima demonstra as principais diferenças entre a aprendizagem tradicional e a aprendizagem colaborativa. Por um lado tem-se o professor como referência e centro do conhecimento, e pelo outro tem-se essa referência descentralizada. Para Silva e Santos (2006,

p. 369) na aprendizagem colaborativa “A troca ativa de informações instiga o interesse e o pensamento crítico, possibilitando aos aprendizes alcançarem melhores resultados do que quando estudam individualmente”. As diferenças entre a aprendizagem tradicional e a colaborativa, podem ser facilmente observadas durante a realização de um curso *on-line* em que, por meio de ferramentas de TIC como o AVA, as Tecnologias de Informação e Comunicação possibilitam uma forma de aprendizagem colaborativa entre os alunos e os professores.

Segundo Oliveira e Junior (2016, p. 208), dada a evolução dos meios de comunicação (mídias), houve uma mudança no sentido do pertencimento dos sujeitos “[...] uma vez que estes passaram a ser cosmopolitas, ou seja, cidadãos do mundo”. Neste âmbito o processo de aquisição do conhecimento também foi alterado, de forma que a compreensão do mundo parece ser construída, cada vez mais, através de conteúdos midiáticos.

A produção do conhecimento com a utilização da *internet*, associada às TIC, possibilita que as pessoas aprendam entre si e criem diferentes pontos de vista, manifestando nas pessoas as múltiplas dimensões humanas (intelectual, emocional, social, entre outras) (OLIVEIRA; JUNIOR, 2016).

Com o auxílio das TIC, de acordo com Mendonça e Mendonça (2010, p. 2), é possível “[...] criar um ambiente virtual em que alunos e professores sintam-se próximos, contribuindo para o aprendizado colaborativo. Além disso, possibilitam o armazenamento, distribuição e acesso às informações independentemente do local onde estejam situados professor e alunos”.

Além disso, a utilização das TIC em processos de aprendizagem *on-line* tornou-se algo comum, pois elas proporcionam diversas contribuições para os aprendizes. No estudo realizado por Feldkercher (2010), são apresentadas outras razões a partir das quais, na visão dos professores universitários de cursos presenciais e EaD, as TIC colaboram para a aprendizagem. De acordo com os docentes as tecnologias conseguem promover uma maior participação dos aprendizes, além de cativar sua atenção, pois fogem do convencional, utilizando elementos mais atrativos como: imagens (em movimento ou não) e sons; elas também estimulam trocas entre alunos e professores.

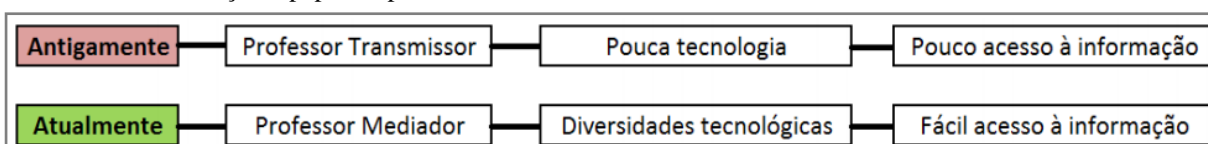
Ressalta-se que as tecnologias podem estimular a aprendizagem quando permitem interação e movimento, quando democratizam o acesso à informação pela *internet*, quando aumentam a autonomia do aluno em seu aprendizado e etc. Outro ponto salientado sinaliza que, em geral, as tecnologias estimulam mais de um sentido e nos permitem utilizar recursos que trabalhem os diversos tipos de inteligência (FELDKERCHER, 2010).

Em outro momento da pesquisa de Feldkercher (2010) é destacado que há uma ampla diversidade de recursos que podem ser utilizados para atender a uma gama variada de perfis de estudantes, sendo que por meio do desenvolvimento de recursos adaptativos aos perfis dos alunos pode-se tentar estimular a forma de aprendizagem de cada um, potencializando o processo cognitivo individual. O autor alega também que uma das maneiras mais evidentes para estimular a aprendizagem por meio das TIC seria o ensino por meio da pesquisa, fazendo com que o estudante desenvolva seu raciocínio e componha seu domínio de conhecimento por meio da busca de informações de forma autônoma. Contudo, é apontado que as tecnologias estimulam mais a aprendizagem em cursos a distância, onde se lança um tema e os alunos imediatamente realizam pesquisas na internet para complementar as postagens.

Tenório *et al.* (2015a) complementam essas constatações, ressaltando que o processo de ensino-aprendizado acaba sendo facilitado pelas TIC, pois elas proporcionam uma troca dinâmica e contínua de ideias e materiais, além de motivar a interação e a colaboração. A utilização das TIC no ensino, no entanto, não significa que todos os métodos empregados sem a utilização delas devam ser descartados. O que é preciso é a integração das metodologias anteriores com as TIC, de forma a potencializar o aprendizado (SOUSA, 2017).

Apesar das TIC mudarem a nossa forma de agir e pensar, o papel do professor ainda é fundamental nos processos de aprendizagem, como demonstrado na FIGURA 3.

FIGURA 3 - Mudança no papel do professor



Fonte: Sousa (2017, p. 21).

A FIGURA 3 apresenta as mudanças no papel do professor ocasionadas pelo desenvolvimento das TIC. Anteriormente o professor era o único responsável pela transmissão do conhecimento, pois existiam poucas tecnologias que eram utilizadas para comunicação, e ainda existia muita dificuldade de acesso a elas. Atualmente, devido à variedade de tecnologias existentes, o conhecimento se tornou descentralizado e a transmissão das informações deixou de ser feita exclusivamente pelo professor, e começou a ser realizada por meio das ferramentas tecnológicas. Assim, o papel do professor mudou de transmissor para mediador, tendo a função de fazer as conexões entre os alunos, a tecnologia e os conteúdos, para facilitar o processo de aprendizagem. Para Sousa (2017) o papel do professor

sempre será fundamental para o aprendizado do aluno, sendo que, com o auxílio das TIC, ele deverá motivar os alunos e interagir com eles a partir de textos de leitura complementar ou exercícios.

Com a inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino, e com a compreensão dos professores sobre o seu papel diferenciado nos novos processos de aprendizagem, as TIC se tornam cada vez mais aliadas do ensino; facilitando o aprendizado pois elas proporcionam, principalmente, o acesso rápido às informações, fornecendo diversos caminhos a se percorrer para obter os objetivos desejados pelos alunos (SOUSA, 2017).

2.5 Dificuldades dos alunos na utilização das TIC na EaD

A utilização das ferramentas de comunicação e de informação disponíveis nem sempre é uma tarefa fácil. Para as pessoas que ainda não tiveram nenhum contato com essas tecnologias isso poderá ser um obstáculo na realização de um curso EaD. Seibert (2016), que em seu estudo avalia as dificuldades e perspectivas da ferramenta de Hipertexto, ressalta, em suas conclusões, que essa ferramenta representa um avanço na EaD, oportunizando ao aluno ir muito além do texto comum ao buscar novos caminhos de forma não linear. Por outro lado, essa perspectiva de ir ao encontro de novos conhecimentos, a princípio sem maiores complicações, pode atrair o leitor a uma navegação desenfreada, sem objetividade, o que acaba atrapalhando o seu aprendizado. É ressaltado também que o Hipertexto pode ocasionar uma sobrecarga de informações, causando uma certa dificuldade na filtragem das informações relevantes, devido ao emaranhado de nós que vão surgindo através dos *links*, podendo deixar os alunos perdidos e inseguros durante a navegação.

Outras ferramentas utilizadas comumente na EaD são: as Salas de Bate-Papo, os Fóruns de Discussão e o AVA (que normalmente interliga as outras duas ferramentas). Segundo Tenório *et al.* (2015b) o principal obstáculo para a utilização das salas de bate-papo é a dificuldade dos alunos e professores de administrar as conversas, que podem vir a fugir do tema proposto. Dessa forma, é indicado que para o uso dessa ferramenta é necessário ter os objetivos claros, além da mediação adequada pelo tutor, de maneira a permitir alcançar a finalidade planejada. Isso foi verificado na pesquisa de Martins, Oliveira e Cassol (2005) *apud* Tenório *et al.* (2015b), em que, na percepção dos próprios alunos, a ferramenta favorece a aprendizagem somente se os objetivos para o seu uso forem bem definidos e mantidos.

Acerca dos Fóruns de Discussão, é frisado que os obstáculos enfrentados pelos alunos podem ocorrer, por exemplo, devido à dispersão de ideias. A criação de postagens coerentes,

por sua vez, pode ser difícil pois a escrita de ideias não é comum no ensino presencial. A escrita em uma linguagem mais formal, deixando de lado as mensagens casuais e a linguagem comumente utilizada em um espaço *on-line* (abreviaturas e *e-moticons*), também pode ser difícil para os alunos, sobretudo nesse contexto. Outros obstáculos que se apresentam são: a falta de mediação e avaliação adequadas; o descomprometimento dos alunos; a falta de interação apropriada entre alunos; os sentimentos de ansiedade e angústia gerados pelo esforço de superar a timidez; e a obrigação de participação para garantir nota (TENÓRIO *et al.*, 2015b).

Com relação à ferramenta AVA, as dificuldades ocorrem sobretudo em sua manipulação, pois ela concentra diversas TIC, conforme citado anteriormente, e normalmente reúne todos os materiais de estudo e atividades de um curso EaD. Outros desafios encontrados em sua utilização, na pesquisa realizada por Tenório; Laudelino e Tenório (2015), foram: dificuldade de encontrar as tarefas a serem realizadas dentro do ambiente; dificuldade de se comunicar como tutor no AVA; configuração confusa da página de acesso; dificuldade de encontrar os materiais de estudo; acesso lento; dificuldade de se comunicar com os colegas de curso através dele; dificuldade de enviar tarefas; *hyperlinks* de recursos e atividades complementares que não funcionam; difícil visualização das notas ou dos *feedbacks* do tutor; a página sendo indicada como não segura pelo navegador de *internet*; e o idioma de algumas ferramentas, como o *GoToMeeting* (que não é o português). Nota-se que grande parte das dificuldades encontradas na ferramenta são referentes à comunicação e ao *design*. A conexão lenta é evidenciada como um grave fator, que pode desestimular fortemente o uso do AVA.

A utilização das redes sociais está cada vez mais sendo incorporada aos processos de ensino. O uso do *Facebook* como ferramenta de aprendizagem, por exemplo, tem a sua principal vantagem, na percepção dos alunos de EaD, na conveniência para encontrar colegas de curso, uma vez que a maioria possui uma conta nessa rede social. Além disso, a ferramenta possibilita acesso gratuito e rápido a informações e proporciona uma facilidade para enviar imagens, textos e vídeos, de forma a contribuir para a aprendizagem. Em contrapartida são indicadas algumas dificuldades que os alunos encontram na utilização da ferramenta. Por ser uma rede social, em que é possível realizar diversas atividades e interações com outras pessoas, pode ocorrer o desvio da atenção do assunto proposto inicialmente. Além disso, existe disponível um grande número de informações que não condizem com os temas de estudo (TENÓRIO *et al.*, 2015a).

O uso das redes sociais na aprendizagem ainda carece de estudos para que métodos de ensino que utilizem essas ferramentas possam ser agregados na educação, pois, conforme evidenciado por Tori (2016), ainda é um tópico muito novo.

2.6 Educação a Distância (EaD)

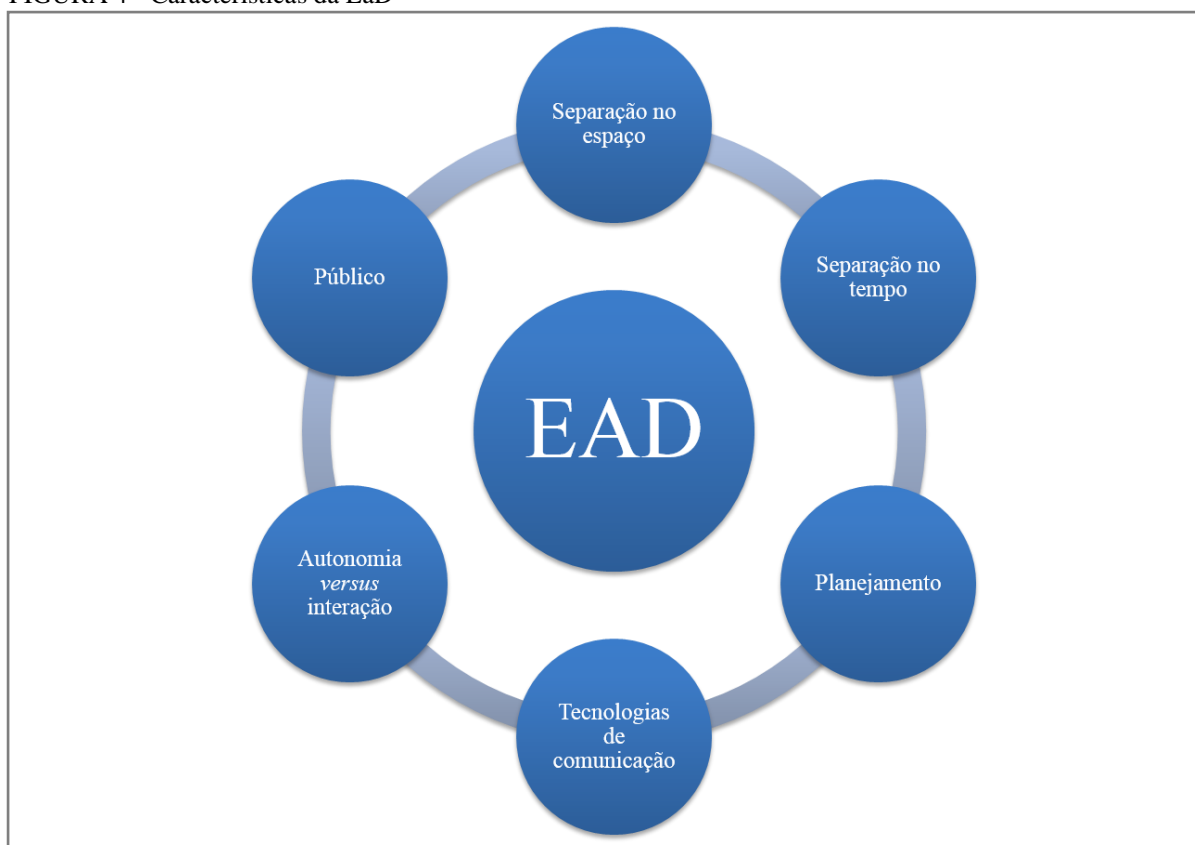
A modalidade “EaD” é denominada de diversas formas ao redor do mundo. Dependendo do país ela pode receber o título de: telensino, teleducação, estudo em casa, estudos externos, entre outras denominações. Para a expressão “Educação a Distância”, também existem diversas definições, com vários pontos fundamentais comuns entre si (MAIA; MATTAR, 2007).

A Educação a Distância representa, segundo Maia e Mattar (2007, p. 6), “[...] uma modalidade de educação em que professores e alunos estão separados, planejada por instituições e que utiliza diversas tecnologias de comunicação”. Mill, Ribeiro e Oliveira (2010 p. 174) complementam que: “Hoje, de forma geral, a EaD caracteriza-se fundamentalmente pela separação física (espaço-temporal) entre aluno e professor, bem como pela intensificação do uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC)”. A Educação a Distância é uma metodologia de ensino que pode ser inserida em diversos ambientes para facilitar o acesso à informação de qualidade, desde que seja feito um planejamento adequado para cada situação.

2.6.1 Características da Educação a Distância

Para uma melhor compreensão do contexto que envolve a Educação a Distância, podem-se observar na FIGURA 4 seis características importantes citadas por Maia e Mattar (2007):

FIGURA 4 - Características da EaD



Fonte: Adaptado de Maia e Mattar (2007, p. 6).

Segundo Maia e Mattar (2007, p. 6) “Em EaD ocorre uma separação geográfica e espacial entre o aluno e o professor, e mesmo entre os próprios alunos, ou seja, eles não estão presentes no mesmo lugar, como no caso do ensino tradicional”. Outra característica citada é a separação no tempo dos alunos e professores, sendo que na EaD as atividades podem ser feitas de forma síncrona ou assíncrona. As atividades que são realizadas de forma síncrona requerem que alunos e professores estejam conectados no mesmo instante. No entanto, a maioria das atividades são efetuadas de forma assíncrona, sem a necessidade de que alunos e professores estejam conectados no mesmo momento.

Neste contexto, o planejamento na EaD está relacionado à capacidade que se deve ter para gerir os processos educacionais. Ao contrário do estudo individual e de aulas particulares, a EaD é uma modalidade de ensino que requer um planejamento estratégico que inclua o acompanhamento e a supervisão da aprendizagem por professores tutores (MAIA; MATTAR, 2007).

As tecnologias de comunicação são utilizadas como forma de mediação entre professores e alunos, sendo uma das principais responsáveis pela independência temporal e espacial. Quanto à autonomia e à interação, pode-se dizer que com a Educação a Distância

mediada pelas novas tecnologias interativas propicia-se o desenvolvimento da autonomia do aluno durante o processo de ensino-aprendizagem. Essas mesmas tecnologias ocasionam uma maior interação entre alunos e professores, interligando a flexibilidade da interação humana à independência no tempo e no espaço.

Assim, a EaD alcança um público diversificado e consideravelmente mais amplo do que a educação tradicional, pois ela proporciona acesso à educação em lugares isolados, em que não seria possível estudar presencialmente. Além disso, facilita o acesso ao ensino por pessoas que tenham alguma deficiência, o que ocasionalmente dificulta seu comparecimento a uma instituição convencional de cursos presenciais (MAIA; MATTAR, 2007).

De acordo com Lopes e Faria (2013, p. 9) a EaD “[...] está ganhando cada vez mais destaque no cenário atual, principalmente porque se adapta às diferentes realidades dos alunos que procuram formação por meio dessa modalidade educacional”.

Os autores frisam também a autonomia para o estudo que é dada ao aluno de EaD, bem como as características de autonomia que são desejáveis para que os alunos possam efetuar o estudo autônomo. Podem-se citar como exemplos: a capacidade de pensar de forma crítica e aberta; a boa organização do tempo; a priorização das tarefas que exigem mais dele; a busca ativa por respostas para as próprias dúvidas; o domínio dos meios de informação e comunicação disponíveis; o hábito de acesso diário ao ambiente virtual de aprendizagem; a capacidade de ser ativo e colaborativo nos processos de interação (*chat*, fórum etc); a organização do material de estudo; a preocupação em cumprir procedimentos e prazos; dentre outros. Assim, por mais que um curso de EaD possua as melhores ferramentas de TIC e uma excelente estrutura pedagógica, a postura autônoma do aluno ainda será um fator determinante para o sucesso nos processos de aprendizagem da EaD (LOPES, 2013).

Segundo Moore (2014) por um lado a EaD oferece a oportunidade dos alunos estudarem à distância e definirem seus próprios horários, tornando-se um marco na história da educação, por outro lado existem desvantagens desta forma de ensino, como a ocorrência de um sentimento de isolamento durante o estudo, que, para que não ocorra, depende de que o *design* do curso seja estruturado de maneira a permitir acesso assíncrono ao material do curso, possibilitando o aprendizado compartilhado entre colegas.

2.6.2 A Educação a Distância (EaD) no Brasil

A história da Educação a Distância no Brasil tem seu início por volta de 1904, com anúncios nos jornais em que eram oferecidos cursos de datilografia por correspondência.

Quase vinte anos após o primeiro marco inicia-se a oferta de EaD por meio do rádio (MAIA; MATTAR, 2007).

Em 1923, foi criada a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, que oferecia cursos de português, francês, silvicultura, literatura francesa, esperanto, radiotelegrafia e telefonia. Alguns anos depois, por volta de 1939, o Instituto Rádio Técnico Monitor iniciou a oferta sistemática de cursos profissionalizantes a distância, sendo disponibilizados por correspondência. Logo após, em 1941, foi fundado o Instituto Universal Brasileiro, que também oferecia cursos profissionalizantes de forma sistemática para diversas áreas (MAIA; MATTAR, 2007).

Entre os anos de 1940 e 1950 outras instituições decidem oferecer cursos por correspondência, baseadas no sucesso obtido pelo Instituto Universal Brasileiro. No ano de 1947 o Senac, o Sesc e mais algumas emissoras associadas fundaram a Universidade do ar, que tinha como objetivo ofertar cursos comerciais radiofônicos; nesses cursos os alunos estudavam e realizavam os exercícios nas apostilas, sendo a correção feita com a ajuda de monitores (MAIA; MATTAR, 2007).

No ano de 1961 surgiu o Movimento de Educação Base (MEB), formado a partir das escolas radiofônicas criadas pela Diocese de Natal, que utilizava um sistema radio-educativo para democratização do acesso à educação. No ano seguinte foi criada uma escola de origem americana em São Paulo, a *Occidental School*, que tinha com foco na área da eletrônica (MAIA; MATTAR, 2007).

Já em 1967 o Instituto Brasileiro de Administração Municipal (Ibam) iniciou as atividades de EaD na educação pública, ofertando cursos por correspondência. No mesmo ano a Fundação Padre Landell criou um núcleo de EaD, utilizando métodos de ensino por correspondência e via rádio. No mesmo ano foi elaborado, pelo Instituto de Pesquisas Espaciais (Inpe), o projeto do Satélite Avançado de Comunicações Interdisciplinares (Saci), tendo como objetivo a criação de um sistema nacional de telecomunicações com o uso de satélite, visando à utilização da comunicação de massa para oferta de serviços educacionais. Em 1970, mediante uma parceria entre o Ministério da Educação e Cultura (MEC), a Fundação Padre Landall de Moura e a Fundação Anchieta, foi desenvolvido o Projeto Minerva, que tinha como objetivo o emprego do rádio para a educação e inclusão social de adultos (MAIA; MATTAR, 2007).

Ainda na década de 1970, algumas fundações privadas e organizações não-governamentais começaram a oferecer cursos supletivos por meio de tecnologias de teleeducação, satélite e materiais impressos. No ano de 1977 a Fundação Roberto Marinho

desenvolveu o programa de educação supletiva a distância, que utilizava livros, vídeos e transmissão por TV como método de ensino, sendo denominado (na última década) como Telecurso 2000 (MAIA; MATTAR, 2007).

Em 1981 foi fundado o Centro Internacional de Estudos Regulares (Cier), que tinha como objetivo a oferta do ensino fundamental e médio a distância, para que as crianças brasileiras cujas famílias foram residir temporariamente no exterior pudessem continuar estudando pelo ensino educacional brasileiro. Dez anos mais tarde, no ano de 1991, a Fundação Roquette-Pinto criou o Jornal da Educação, que em 1995 se tornou o programa Salto para o Futuro. Esse programa utilizava inúmeras mídias para a EaD, como: a *internet*, a TV, o telefone e telessalas para encontros presenciais entre o orientador e os alunos. O objetivo desse programa era a formação e o aperfeiçoamento contínuo de professores e alunos (MAIA; MATTAR, 2007).

Segundo Silva (2013) o ano de 1995 se destacou, sobretudo pela criação da Secretaria de Educação a Distância (SEED), órgão responsável pela regulação e supervisão da oferta de cursos EaD. No ano seguinte houve a normatização a nível federal da EaD e iniciou-se o uso sistemático das ferramentas de comunicação nos cursos de EaD, como as redes de computadores, a *internet* e as videoconferências.

Em 2000 foi criada a Universidade Virtual Pública do Brasil (UniRede), que tinha como meta popularizar a educação de qualidade por meio da EaD. No mesmo ano foi criado o centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro. No ano seguinte, em 2001, a Universidade Estadual de Tocantins (UNITINS) começou a ofertar um curso de graduação telepresencial para formar professores do ensino fundamental (SILVA, 2013).

Em 2003 o Centro de EaD da Universidade de Brasília (UNB) foi credenciado a oferecer cursos de graduação e pós-graduação *lato sensu* a distância. No ano de 2005, tanto Maia e Mattar (2007), quanto Silva (2013) ressaltam a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), que tinha como principal objetivo a formação de professores da educação básica. Em 2006 o *International Council for Open and Distance Education* (ICDE), evento realizado no Rio de Janeiro, tornou-se um momento essencial na história da EaD; ainda nesse ano foi instituído o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), pelo decreto n. 5.800, com o propósito da expansão e interiorização da oferta de cursos superiores no Brasil. O autor destaca também o início da oferta de cursos de graduação EaD pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) (SILVA, 2013).

No ano de 2007 foi criado o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil (e-TEC), que tinha como finalidade oferecer educação técnica-profissionalizante na modalidade a distância,

e que pretendia expandir, ampliar e democratizar o acesso a cursos técnicos providos por instituições públicas. Em 2008 o MEC apresentou o Programa Nacional de Administração Pública (PNAP), que compreendeu um curso de bacharelado e três especializações, sendo disponibilizados para a formação de gestores públicos. Em seguida, no ano de 2010, foi fundada a Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde, que tinha como objetivo ofertar cursos de pós-graduação e extensão na área da saúde. No ano de 2011 houve a extinção da SEED, passando suas atribuições para a Secretaria de Educação Básica (SEB) (SILVA, 2013).

Segundo Vidal e Maia (2010, p. 16) “De 1994 a 2009 a história da EaD no Brasil registra avanços significativos e de forma acelerada, chegando a compensar o lento ritmo com que caminhou na segunda metade do século XX em relação a outros países que criaram seus sistemas de EaD”. Nesse período as tecnologias e os processos de EaD começaram a caminhar lado a lado.

A evolução da Educação a Distância, entre os anos de 1994 e 2009, iniciou-se pela utilização da TV por satélite, sendo produzidas e transmitidas aulas ao vivo; seguidas pelas vídeo-aulas, criadas para serem posteriormente reproduzidas em rede nacional ou mesmo em telessalas. Logo depois foram criados os primeiros materiais impressos específicos para a EaD (VIDAL; MAIA, 2010).

Em seguida iniciou-se a utilização das videoconferências (sistemas bi e multidirecionais), que possibilitam a interação em tempo real de aulas, utilizando áudio e vídeo. A telefonia fixa convencional começou a ser utilizada para fornecer suporte aos alunos, com serviços variados como: monitoria, tutoria, suporte administrativo, entre outros (VIDAL; MAIA, 2010).

Por meio da internet surgiam os sistemas de informação autônomos, atualmente conhecidos como ambientes virtuais de aprendizagem, que trouxeram consigo uma abordagem metodológica para o ensino EaD on-line. Por volta de 2008, iniciavam-se os estudos sobre a utilização dos celulares e outros dispositivos móveis com finalidade educacional e aplicados na EaD. Atualmente a telefonia móvel se tornou uma realidade na Educação a Distância, sendo utilizada como valiosa aliada do processo de ensino-aprendizagem em diversos cursos fornecidos (VIDAL; MAIA, 2010).

Em relação à Educação a Distância aplicada ao ensino superior no Brasil destaca-se o notório crescimento que essa modalidade experimentou a partir de 1998, ano em que foi criado um conjunto de regulamentações às quais deveriam se submeter todas as instituições de ensino superior que desejassem ofertar cursos na modalidade a distância. Fazem parte desse conjunto de regulamentações, conforme Alves *et al.* (2015, p. 12-13):

- a) Necessidade de credenciamento pelo MEC (inclusive para universidades estaduais);
- b) O processo de credenciamento em EaD deveria ser acompanhado de pelo menos um pedido de autorização de curso a distância;
- c) Haveria avaliação *in loco* por comissão de especialistas designada pela secretaria de educação superior (SESU) e pela secretaria de Educação a Distância (SEED);
- d) Permitia-se o credenciamento de uma instituição diretamente para a oferta de cursos a distância, sem que existisse uma instituição de ensino superior (IES) presencial anterior;
- e) Explicita a equivalência do diploma dos cursos a distância com os cursos presenciais, bem como a possibilidade de aproveitamento de créditos entre os cursos das duas modalidades;
- f) Obrigatoriedade de exames presenciais.

A utilização da Educação a Distância no ensino superior tem sido uma das principais estratégias das políticas públicas para a expansão do ensino no Brasil. Existe um aumento progressivo na aplicação desse modelo educacional, seja pelo crescimento da oferta de cursos dessa modalidade credenciados pelo MEC, ou pela possibilidade de ofertar disciplinas EaD em cursos presenciais existentes (SEGENREICH; BUSTAMANTE, 2013).

2.7 Perfil do Aluno de Educação a Distância

Segundo Lima *et al.* (2015, p. 5) quando se trata de EaD “[...] o perfil do aluno deve contar com certas características que são indispensáveis e outras que, além de indispensáveis, precisam estar presentes de maneira mais intensa”.

De acordo com Rurato (2008) existem sete fatores que caracterizam o aluno de EaD bem-sucedido, sendo eles: recursos tecnológicos; experiência tecnológica; hábitos e capacidades de estudo; fatores de estilo de vida; objetivos e finalidades; estilos de aprendizagem e características pessoais.

Recursos tecnológicos: Quanto mais dificuldades os alunos tiverem para conseguir utilizar as ferramentas de TIC que lhes fornecem suporte, mais facilmente eles poderão desistir do curso EaD. Disso resulta a importância de o aprendiz possuir um acesso regular a essas ferramentas, podendo ser no emprego ou em casa (preferencialmente, pois assim poderá concentrar-se melhor nas atividades para sua aprendizagem).

Experiência tecnológica: É importante que o aluno de EaD tenha um mínimo de experiência tecnológica, por exemplo saber utilizar o correio eletrônico, imprimir tarefas ou gerir ficheiros. Caso o aprendiz não possua esses requisitos mínimos ele poderá ter mais dificuldades na realização de um curso EaD, pois terá de aprender, paralelamente, o conteúdo

do curso e os conhecimentos acerca das TIC. Sendo assim, o suporte técnico (que normalmente é oferecido para os cursos EaD) poderá amenizar essas barreiras tecnológicas.

Hábitos e capacidades de estudo: Quanto aos hábitos e capacidades de estudo, nota-se que os alunos (normalmente) gostam do fato de controlar a sua própria aprendizagem durante o curso, uma vez que isso lhes concede maior autonomia. Além disso, existe uma falsa impressão de que a EaD é fácil e rápida, sendo que em pouco tempo os alunos descobrem que esse método de ensino apresenta diversos desafios, principalmente em relação à leitura e à escrita.

Fatores de estilo de vida: Os alunos devem estar cientes de suas responsabilidades na condução de suas vidas, e isso também é fundamental durante a realização de um curso EaD. É interessante que se criem determinados hábitos de estudo, como a definição de quantas horas semanais serão dedicadas às tarefas e a determinação de um local específico para estudo. Outro ponto importante a ser frisado é a relevância do apoio da família e dos amigos durante a realização de um curso EaD. Ressalta-se que muitos dos alunos desistem dos cursos devido à falta de tempo, ao trabalho e às responsabilidades familiares. Sendo assim, os educadores salientam que os aprendizes precisam saber gerir todos esses aspectos da sua vida pessoal juntamente com seus estudos.

Objetivos e finalidades: Os objetivos e as finalidades dos alunos estão diretamente ligados ao sucesso em um curso EaD. As pessoas possuem diversos motivos para realizar um curso de EaD; seja para melhorar suas capacidades, mudar de profissão ou mesmo para aumentar os seus conhecimentos sobre uma determinada área. Nesse cenário, a motivação dos aprendizes é fundamental para a realização de um curso EaD, pois os alunos mais bem-sucedidos normalmente são os que possuem mais motivação.

Estilos de aprendizagem: Os alunos devem conhecer os seus próprios estilos de aprendizagem, de forma a se adaptarem ao AVA e suas ferramentas. Dessa forma, se há demanda por ouvir os colegas acerca de um determinado tema, por exemplo, é necessário que se utilizem ferramentas como: conversas por *chat*, grupos de discussão ou videoconferências. Nesse cenário, existe uma certa dificuldade dos alunos, relatada por educadores, relacionada à preocupação com o fato de terem que aprender sozinhos, o que pode ser superado com o estudo em grupo, de forma que os alunos se sintam aprendendo em um ambiente colaborativo e social.

Características pessoais: Esse fator está relacionado diretamente às atividades diárias e aos comportamentos dos alunos que vão além dos assuntos ligados ao estudo. O aluno de EaD bem-sucedido normalmente compromete-se fortemente a colocar seu tempo e esforço

nos estudos, sendo que existe um aumento na responsabilidade pessoal durante a realização do curso, de forma que algumas características pessoais, como falta de vontade, autodisciplina e organização, poderão ter um impacto significativo no sucesso de um aluno de EaD.

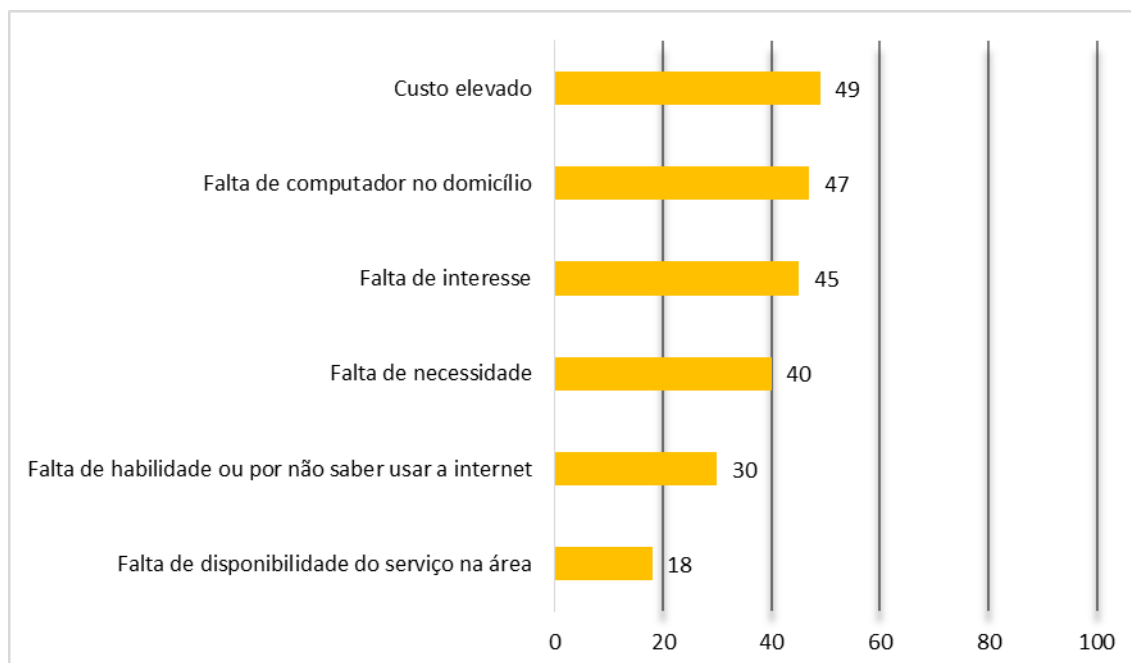
Por sua vez, Lima *et al.* (2015) relatam que existem três principais características essenciais no perfil de alunos de EaD, sendo elas: a afinidade com a *internet* e com os computadores, tempo disponível bem gerenciado e acesso ao computador e à *internet* de qualidade.

A afinidade com a *internet* e com computadores é uma característica fundamental para compor o perfil de um aluno EaD, pois a maioria dos cursos são ofertados por Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), exigindo um mínimo de conhecimento sobre a utilização da *internet* e dos computadores. A chance de acesso à *internet* diminui com o passar dos anos, conforme apontado em pesquisas realizadas no Brasil. Dessa forma, essa afinidade se demonstra, na maioria das vezes, em jovens de 16 a 25 anos, que têm 12,3 vezes mais chance de se conectar à *internet* do que uma pessoa acima de 65 anos (LIMA *et al.*, 2015).

O bom gerenciamento do tempo disponível pelo aluno é outra característica essencial durante a realização de um curso EaD, visto que, diferentemente dos cursos presenciais, a Educação a Distância exige do aluno um certo autodidatismo para a aprendizagem. O aluno deve tomar a iniciativa para o estudo, uma vez que nos cursos ofertados com as tecnologias AVA por exemplo o aluno precisa entrar no sistema, realizar as atividades disponíveis, fazer pesquisas na *internet*, e interagir com seus colegas virtuais (por meio dos fóruns de discussão, *chats* e demais ferramentas de informação e comunicação). A participação nessas atividades é acompanhada e avaliada pelos professores (LIMA *et al.*, 2015).

Nos dias de hoje ao se falar de cursos de EaD logo se relaciona com a necessidade de utilização das TIC, sobretudo a ter um computador conectado à *internet* para a realização das atividades. Ter acesso a um computador e à *internet* de qualidade é crucial para a realização de um curso EaD. Um computador de qualidade para a EaD tem como características, por exemplo, a estabilidade e a durabilidade, de forma que o andamento do curso que está sendo realizado não seja dificultado (por motivo de falhas técnicas). É fundamental que esse computador seja capaz de reproduzir áudios e vídeos, além de uma boa capacidade de armazenamento e ferramentas para edição de textos e planilhas. Quanto à *internet* de qualidade, os dois maiores problemas encontrados estão relacionados ao alto custo e à cobertura (LIMA *et al.*, 2015).

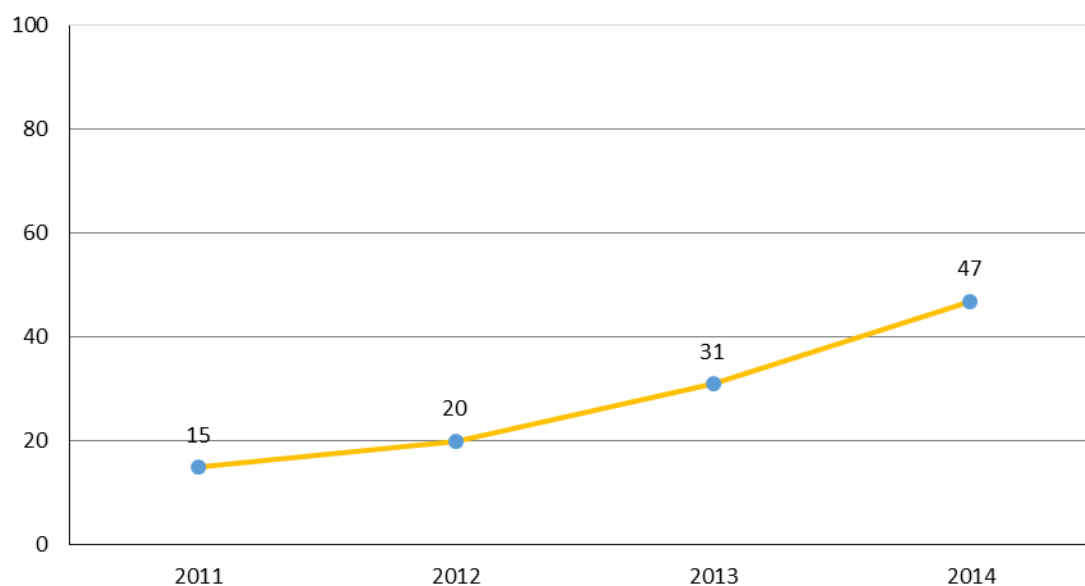
O custo elevado pode ser notado na pesquisa de Henriques (2016), onde são apontados os principais motivos dos domicílios sem *internet* no Brasil, apresentados no GRÁFICO 2.

GRÁFICO 2 - Proporção de domicílios sem *internet*, por motivos para a falta de *internet* (%)

Fonte: Pesquisa de TIC domicílios (2014) Henriques (2016, p. 2).

Ao analisar o GRÁFICO 2 percebe-se que o custo elevado da *internet* (49%) é o principal motivo para os domicílios ainda não estarem conectados à rede. Assim, para uma boa *internet*, com um pouco mais de velocidade de conexão, o custo será ainda mais elevado, vindo a se tornar um problema para quem necessita de mais de qualidade.

No que se refere a cobertura “Por conta da dificuldade das concessionárias de telecomunicações garantirem a cobertura por meio de conexões fixas (DSL e Cable) fora dos grandes centros urbanos, as conexões móveis de banda larga vem tendo um aumento de procura [...]” (LIMA *et al.*, 2015, p. 4). Henriques (2016, p. 3) apresenta o aumento da proporção de indivíduos que usaram a *internet* durante os anos de 2011 a 2014, com o percentual sobre toda a população.

GRÁFICO 3 - Proporção de brasileiros que acessam a *internet* por meio do celular (%)

Fonte: Henriques (2016, p. 3).

O GRÁFICO 3 apresenta o percentual de brasileiros que acessaram a *internet* por meio do telefone celular. No ano de 2011 15% da população efetuou o acesso por intermédio do dispositivo; em 2012 foram 20%; 31%, em 2013; e em 2014 foram 47%, constatando-se um crescimento de mais de três vezes no período.

Para Lima *et al.* (2015, p. 2) “O perfil do aluno é tão relevante no contexto da aprendizagem que se vislumbra um futuro onde as modalidades de cursos serão “customizadas”, ou seja, adaptadas ao perfil e momento de cada aluno”. As características apresentadas demonstraram uma série de itens desejáveis ao perfil de um aluno de Educação a Distância. Essas características podem influenciar diretamente na aprendizagem dos alunos, tornando-se necessário conhecer o perfil desses aprendizes para que os professores e as IES possam desenvolver estratégias de aprendizagem que atendam aos diversos perfis existentes.

2.8 A utilização das TIC na EaD

Na atualidade os cursos da modalidade EaD dispõem de várias tecnologias, que possuem diversas finalidades, para serem utilizadas de acordo com a necessidade dos alunos. Segundo Souza e Burnham (2008) esses recursos tecnológicos utilizados na EaD são agrupados de acordo com a sua funcionalidade: comunicação e gerenciamento de informação.

Os recursos destinados à comunicação têm como objetivo facilitar o processo de ensino-aprendizagem, além de estimular a colaboração e a interação entre os participantes de

um curso EaD. Os recursos de gerenciamento de informação, por sua vez, têm o propósito de recuperar determinadas informações sobre participação e progresso dos alunos do curso; para que os tutores/professores possam utilizar essas informações para motivar e apoiar os alunos no decorrer do processo de construção e compartilhamento do conhecimento (SOUZA; BURNHAM, 2008). Como exemplo, os autores citam as seguintes ferramentas e suas categorias:

QUADRO 6 - Exemplo de ferramentas e suas funcionalidades

Ferramentas	Funcionalidade
<i>E-mail</i> ou Correio Eletrônico	Comunicação
<i>Chat</i>	Comunicação
Fórum	Comunicação
Lista de Discussão	Comunicação
Mural	Comunicação
Portfólio	Comunicação/Gerenciamento
Anotações	Comunicação/Gerenciamento
FAQ	Comunicação/Gerenciamento
Perfil	Gerenciamento
Acompanhamento	Gerenciamento
Avaliação (<i>on-line</i>)	Comunicação/Gerenciamento

Fonte: Adaptado de Souza e Burnham (2008).

Essas ferramentas apresentadas são comumente reunidas em um AVA, tendo o objetivo de apoiar o desenvolvimento das atividades durante o curso EaD. Normalmente, as IES que ofertam cursos EaD dispõem de um determinado AVA, que é um sistema composto por outras TIC, como *e-mail*, *chat*, *blog*, e que são incluídas de acordo com a necessidade da IES para o desenvolvimento do curso. O AVA assemelha-se, em alguns momentos, ao modelo de ensino presencial, pois permite o desenvolvimento de atividades que seriam feitas presencialmente, além de proporcionar o relacionamento entre os sistemas tecnológicos e pedagógicos (MUNHOZ, 2013).

No meio dessa gama de ferramentas de comunicação e gerenciamento de informação que podem ser usadas na EaD, existem algumas TIC mais comuns em termos de utilização pelos alunos. Para os autores Tenório, Laudelino e Tenório (2015), que analisaram as TIC de comunicação disponíveis em um determinado AVA e utilizadas pelos alunos de um curso de graduação a distância, o *e-mail* e o fórum eram as ferramentas mais utilizadas pelos discentes; e o *blog*, o *hyperlink* para o *twitter* e o *hyperlink* para o *facebook* eram as ferramentas menos comumente utilizadas pelos alunos. Nesse cenário, que envolve diversas TIC, analisar as

ferramentas mais utilizadas pelos alunos torna-se importante para o desenvolvimento de insumos para criação de novas estratégias de ensino.

3 METODOLOGIA

A metodologia é definida por Prodanov e Freitas (2013, p. 14) como sendo a “Aplicação de procedimentos e técnicas que devem ser observados para a construção do conhecimento, com o propósito de comprovar sua validade e utilidade nos diversos âmbitos da sociedade”. Kahlmeyer-mertens *et al.* (2007, p. 15) ressaltam que a metodologia científica representa “O estudo dos métodos de conhecer, de buscar o conhecimento. É uma forma de pensar para chegar a natureza de um determinado problema, seja para explicá-lo ou estudá-lo”. É a partir destes conceitos que o presente capítulo apresenta os métodos de pesquisa que foram adotados.

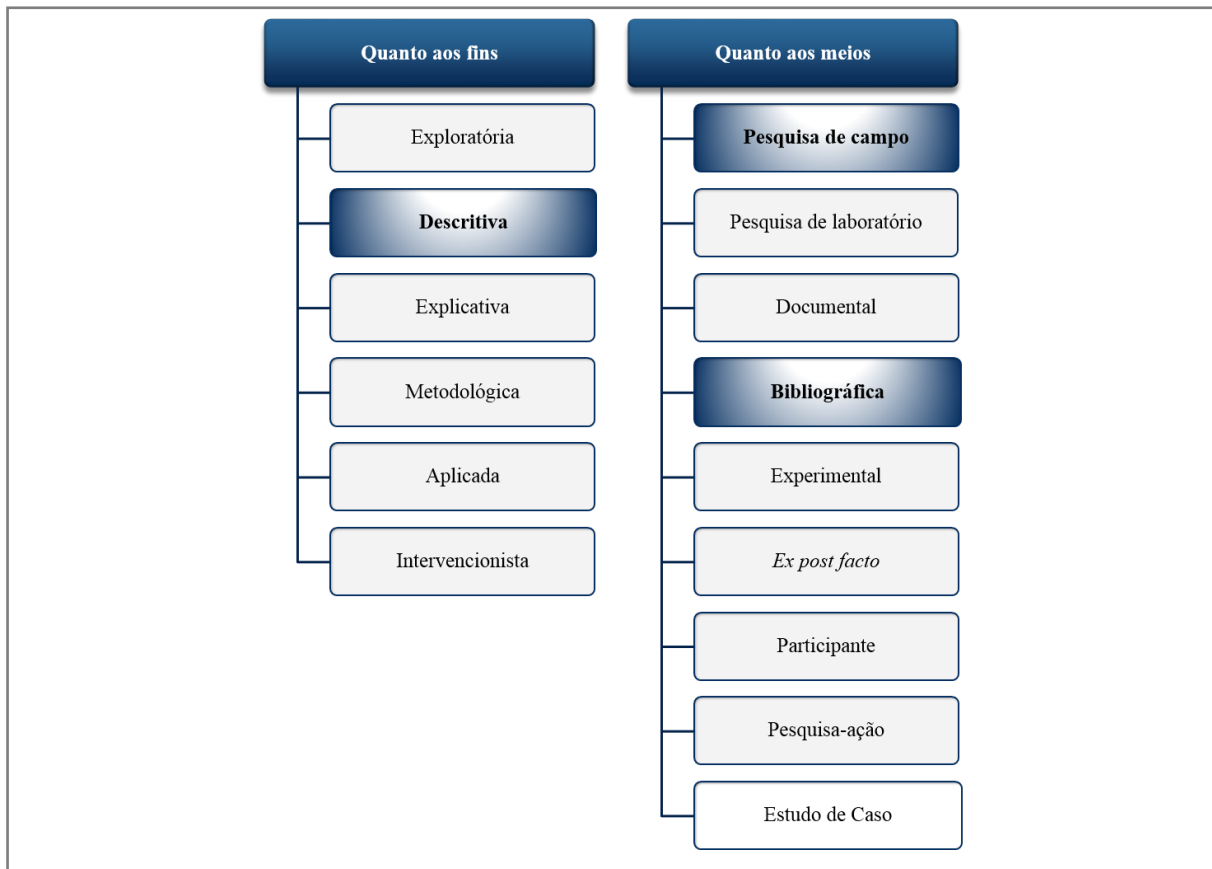
3.1 Métodos de pesquisa

Na visão de Wazlawick (2014, p. 21) “O termo ‘pesquisa’ pode referir-se a diversas atividades humanas, que vão desde a realização de pesquisas eleitorais até a pesquisa científica, que busca aumentar o conhecimento humano sobre como o mundo funciona”.

Prodanov e Freitas (2013, p. 43) salientam que a pesquisa científica pode ser entendida como “[...] a realização de um estudo planejado sendo o método de abordagem do problema o que caracteriza o aspecto científico da investigação”.

A pesquisa apresentada no presente trabalho foi planejada para ser realizada de acordo com os critérios sugeridos por Vergara (2004):

FIGURA 5 - Critérios da pesquisa



Fonte: Adaptado de Vergara (2004, p. 46).

A FIGURA 5 demonstra os dois critérios (quanto aos fins e quanto aos meios), propostos por Vergara (2004), para a definição do tipo de pesquisa. Quanto aos fins esta pesquisa é descritiva. Esse tipo de pesquisa, segundo Vergara (2004, p. 47) “[...] Expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza”. Segundo Wazlawick (2014, p. 22), ela é caracterizada “[...] pelo levantamento de dados e pela aplicação de entrevistas e questionários”. São realizados os registros e as descrições dos fatos, sem que o pesquisador realize qualquer intervenção neles.

Quanto aos meios esta pesquisa é bibliográfica e de campo. A pesquisa de campo, segundo Vergara (2004, p.47), é uma “Investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explica-lo. Pode incluir entrevistas, aplicação de questionários, testes e observação participante ou não”. Prodanov e Freitas (2013) complementam que a pesquisa de campo parte de um estudo bibliográfico inicial, com o objetivo de saber como se encontra o problema a ser pesquisado, bem como os trabalhos que foram realizados e quais as opiniões predominantes acerca do tema.

3.2 Universo e amostra

Para estabelecer o universo e a amostra é necessário definir uma população, por exemplo: um conjunto de empresas, produtos ou pessoas que possuam determinadas características a serem estudadas. Também é necessário definir a população amostral (amostra), que é escolhida segundo algum critério de representatividade. A amostra é uma parte da população (universo) a ser estudado (VERGARA, 2004).

Para a presente pesquisa, por não possuir acesso à lista de indivíduos que compõe a população em questão, a amostragem foi não probabilística, por conveniência ou acessibilidade, e que segundo Vergara (2004, p. 51) “[...] longe de qualquer elemento estatístico, seleciona elementos pela facilidade de acesso a eles”.

De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 98) nesse tipo de amostragem, “O pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso, admitindo que esses possam, de alguma forma, representar o universo”. Sendo assim, a amostra será composta pelo número de questionários respondidos por alunos matriculados em cursos de pós-graduação *lato sensu* EaD de IES de Belo Horizonte. Esses alunos representam a unidade de análise deste estudo. Eles receberam um *e-mail* lhes convidando a participar da pesquisa de forma espontânea, e a responder o questionário *on-line*.

3.3 Ferramentas e procedimentos utilizados na pesquisa

Neste tópico são explicados as ferramentas e procedimentos que foram utilizados para a coleta de dados. O primeiro passo realizado foi a criação de um questionário *on-line*, com perguntas que possam responder à questão proposta no objetivo da pesquisa. Em seguida, identificou-se IES que ofertam cursos de pós-graduação *lato sensu* na modalidade EaD em Belo Horizonte, bem como seus coordenadores/secretarias de cursos, para que fosse solicitado o envio dos convites para a colaboração com a realização da pesquisa a todos os alunos regularmente matriculados. Esses convites foram compostos por uma introdução com a explicação da finalidade da pesquisa e pela lista das perguntas, no formato de um questionário. Abaixo estão descritos os procedimentos seguidos para o desenvolvimento da pesquisa:

Procedimentos seguidos:

- 1 – Criação de um questionário *on-line* pelo *Google Form*; para identificar o perfil do sujeito da pesquisa, o perfil do aluno EaD, a contribuição das TIC para o aprendizado, e as possíveis dificuldades que os alunos podem encontrar durante a realização de um curso de EaD;
- 2 – Pré-teste do questionário;
- 3 – Elaboração de uma autorização para envio do questionário aos alunos para coleta de dados na referida instituição;
- 4 – Identificação de IES que oferecem cursos de pós-graduação *lato sensu* na modalidade EaD;
- 5 – Solicitação aos coordenadores/secretarias dos cursos para o envio dos convites para colaboração com a pesquisa aos alunos, juntamente com o questionário;
- 6 – Realização de uma análise quantitativa a partir dos dados coletados no questionário *on-line*;
- 7 – Discussão dos resultados.

3.4 Tratamentos dos dados

Nesta pesquisa realizou-se o tratamento dos dados de forma quantitativa. Esse tipo de tratamento de dados, segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 69), “considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las”.

Os dados trabalhados foram levantados por meio de um questionário *on-line* e exibidos em forma tabelas e gráficos, pois, ao serem apresentados nesse último formato, foi possível sintetizar “[...] um amplo conjunto de dados de forma simples e objetiva, que facilita o trabalho de análise e apresentação” (CESAR, 2011, p. 33).

Posteriormente os resultados obtidos nos gráficos foram relacionados com os objetivos do estudo, de modo a criar uma análise descritiva dos dados, com argumentações e reflexões, desenvolvendo assim uma conclusão advinda desse relacionamento. Com base nos dados obtidos identificou-se a percepção dos respondentes quanto à contribuição das TIC no processo de aprendizagem dos cursos de pós-graduação na modalidade EaD, bem como as dificuldades encontradas pelos alunos durante a realização do curso de pós-graduação.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Tendo como objetivo a originalidade, foi desenvolvido um instrumento para coleta de dados com base nas definições apresentadas no referencial teórico. Esse instrumento foi composto por 30 questões de múltipla escolha, que foram respondidas durante os meses de setembro/outubro de 2017, por meio de um *link* que foi enviado por *e-mail* para IES que encaminharam aos seus alunos de pós-graduação *lato sensu* EaD.

As questões de 1 a 5 tiveram como propósito conhecer o sujeito participante da pesquisa. As questões de 6 a 11 tiveram o objetivo de estabelecer o perfil dos alunos de pós-graduação EaD. A questão 12 buscou verificar as TIC mais utilizadas. As questões de 13 a 21 pretenderam identificar a percepção dos alunos acerca da influência das TIC na aprendizagem; e as perguntas de 22 a 30 tiveram a finalidade de conhecer as dificuldades dos alunos em relação as TIC, durante a realização do curso de pós-graduação a distância.

Como resultado foram obtidos 187 questionários respondidos. Ressaltam-se os obstáculos encontrados para a realização da coleta de dados e obtenção desse número de respostas. Primeiramente foi efetuada uma análise em *sites* de IES de Belo Horizonte, buscando identificar se a instituição fornecia cursos *lato sensu* na modalidade EaD; sendo que alguns portais institucionais não disponibilizavam essa informação de maneira clara. O próximo passo foi a realização de um contato inicial com as IES. Esse contato foi feito através do *e-mail* informado no portal, ou pelo campo “Fale conosco” que comumente existe nas páginas *on-line* das IES. Nesse primeiro contato, na maioria dos casos, não se obteve uma resposta da instituição; sendo assim, realizou-se uma nova tentativa de contato com as IES que não responderam a primeira solicitação.

Posteriormente ao conseguir um retorno das IES, por parte do coordenador de cursos, da coordenação, ou mesmo da secretaria dos programas de pesquisa, era enviado o pedido de colaboração para a pesquisa. Ao obter um retorno positivo sobre o pedido o *link* para acesso ao questionário era encaminhado aos responsáveis (coordenação de curso, coordenador ou secretaria dos programas de pesquisa), e estes realizavam o envio do *link* para o aluno, normalmente por um *e-mail* institucional.

Realizou-se um tratamento estatístico das questões que estão no formato Likert: Questões de 13 a 30 (APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO). Para fazer a análise estatística dos resultados, baseou-se na escala Likert, com variância de 5 pontos; sendo feito um tratamento quantitativo para determinar o *Ranking* Médio (RM) do grau de concordância dos sujeitos que responderam à pesquisa. Quanto à definição da concordância ou discordância das perguntas

respondidas, foi determinado, por meio do RM encontrado para as respostas, que os valores abaixo de 3 significavam “discordância”, os valores acima de 3 significavam “concordância”, enquanto o valor equivalente a 3 foi significado como correspondendo a “indiferente”.

Outros autores utilizaram o cálculo do *Ranking* Médio como forma de tratamento estatístico, para obter os resultados de suas pesquisas, como: Laranjeiras, Albuquerque e Fontes (2011), Lima *et al.* (2012), Bohrer e Farias (2013), Angonese, Oliveira e Scarpin (2015), Severo e Kasseboehmer (2017).

Para fazer o cálculo do RM pode-se observar o exemplo da TABELA 1, adaptado do autor Oliveira (2005):

TABELA 1 - Exemplo de cálculo do RM

QUESTÕES (Q)	FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS (FR)					MP	RM
	1. DT	2. D	3. NCND	4. C	5. CT		
Q 1.	-	3	2	1	-	16	2,7

Fonte: Adaptado de Oliveira (2005)

Escala tipo Likert usada: Grau de concordância

-	+
[1] Discordo Totalmente	[5] Concordo Totalmente

Valor da escala (VE):

[1] Discordo totalmente (DT);

[2] Discordo (D);

[3] Não concordo nem discordo (NCND);

[4] Concordo (C);

[5] Concordo totalmente (CT).

Média Ponderada (Frequência de respostas x Valor da escala) = $(3 \times 2) + (2 \times 3) + (1 \times 4) = 16$

Ranking Médio (Média Ponderada/Soma da frequência das respostas) = $16 / (3+2+1) = 2,7$

Primeiramente deve-se encontrar a média ponderada (MP), em que a frequência de respostas é multiplicada pelo valor da escala utilizada, sendo isso feito para cada questão investigada. Em segundo lugar precisa-se realizar a divisão da Média Ponderada pela soma da frequência das respostas recebidas em cada item Likert, como apresentado no exemplo da

Tabela 1. Assim é possível definir o grau de consentimento dos sujeitos da pesquisa, de modo a identificar a anuência da concordância ou discordância das questões respondidas (LARANJEIRAS; ALBUQUERQUE e FONTES, 2011).

4.1 Perfil do sujeito da pesquisa

Inicialmente buscou-se identificar o sujeito da pesquisa. Foram abordados os assuntos referentes ao sexo, faixa etária, estado civil, filhos e exercício de atividade profissional.

TABELA 2 - Perfil do sujeito da pesquisa

Questões	Opções	Nº de respostas	Percentual (%) em relação ao total
Q1. Qual o seu sexo?	Masculino	103	51,1
	Feminino	84	44,9
Q2. Qual a sua faixa etária?	18-25 anos	34	18,2
	26-35 anos	83	44,4
	36-45 anos	53	28,3
	+ de 45 anos	17	9,1
Q3. Qual o seu estado civil?	Solteiro (a)	93	49,7
	Casado (a)	84	44,9
	Divorciado (a)	9	4,8
	Viúvo (a)	1	0,5
Q4. Você tem filhos?	Sim	77	41,2
	Não	110	58,8
Q5. Atualmente você exerce alguma atividade profissional?	Sim	171	91,4
	Não	16	8,6

Fonte: Autoria própria.

A TABELA 2 apresenta as questões de 1 a 5, com seus respectivos resultados, em que são apresentados a distribuição das 187 respostas obtidas em cada questão. São apresentados também os percentuais respectivos a cada questão em relação ao total.

No que se refere ao sexo, observa-se maioria do sexo masculino (51,1%). Quanto à idade, a maioria dos alunos está compreendida na faixa etária entre 26 e 35 anos (44,4%). De modo mais compacto, podem-se observar na tabela abaixo mais alguns detalhes sobre os

respondentes desta pesquisa.

Além disso, observa-se na Tabela o Estado Civil dos respondentes. É possível constatar que, em sua maior parte, os alunos são solteiros (49,7%), ou casados (44,9%). Quase não houve respondentes divorciados (4,8%) ou viúvos (0,5%).

No que se refere aos filhos é possível notar que a maioria dos respondentes (58,8%) ainda não possui filhos, perante os 41,2% que possuem. Além disso, de forma predominante, os alunos dizem exercer alguma atividade profissional em paralelo ao curso de pós-graduação EaD (91,4%); sendo que apenas 8,6% dos respondentes ressaltam não exercer qualquer atividade desse tipo.

De maneira geral, e de acordo com os dados apresentados, pode-se identificar o sujeito da pesquisa como sendo, predominantemente, do sexo masculino, com idade entre 26 e 35 anos, solteiro, sem filhos e que exerce algum tipo de atividade profissional simultaneamente aos estudos.

4.2 Quanto as características que compõe o perfil do aluno de pós-graduação EaD *lato sensu*

Este tópico busca verificar se os alunos de pós-graduação EaD possuem algumas características essenciais para a boa realização de um curso a distância. A TABELA 3 apresenta determinados fatores que podem influenciar diretamente na aquisição do conhecimento durante a realização de um curso EaD.

De modo simplificado, pode-se observar na tabela abaixo os resultados gerais relacionados ao perfil do aluno de EaD.

TABELA 3 - Perfil do aluno de EaD

Questões	Opções	Nº de respostas	Percentual (%) em relação ao total
Q6. Possui computador com acesso à internet em casa?	Sim	187	100%
	Não	0	0
Q7. Em qual local você mais utiliza a internet para a realização das atividades?	Residência	139	74,3
	Trabalho	48	25,7
	Polo EaD	0	0
	Outros locais	0	0

Q8. Possui experiência com utilização de ferramentas tecnológicas, como por exemplo, enviar um <i>e-mail</i> , realizar uma impressão e fazer pesquisas na <i>internet</i> ?	Sim	187	0
	Não	0	0
Q9. Qual a média de tempo diária que você permanece conectado para a realização das atividades?	0-30 minutos	4	2,14
	1 hora	51	27,27
	2 horas	55	29,41
	3 horas	37	19,79
	4 horas	17	9,09
	+ de 4 horas	23	12,30
Q10. Você sabe administrar corretamente o seu tempo de estudo, em relação as demais atividades do seu cotidiano?	Sim	129	69,0
	Não	58	31,0
Q11. Você é automotivado e organizado nas suas tarefas de EaD?	Sim	130	69,4
	Não	57	30,6

Fonte: Autoria própria.

A TABELA 3 contém os dados referentes as questões de 6 a 11, sendo apresentado o número de respostas de cada questão e o percentual que cada uma obteve.

Inicialmente foi perguntado se o indivíduo possui um computador com *internet* em sua residência, sendo constatado que todos os alunos possuem acesso à *internet* nas suas próprias casas (100%), o que facilita a realização das atividades, garantindo, em certa medida, que o aluno possa determinar o seu próprio horário de estudo.

Quanto ao local onde os alunos mais acessam a *internet* para a realização das suas atividades de EaD, a maioria diz utilizar a *internet*, com mais frequência, em suas próprias residências (74,3%), ou no trabalho (25,7%), o que demonstra que eles possuem uma certa facilidade para acessar o curso *on-line*. Rurato (2008), salienta que a facilidade em acessar os recursos tecnológicos para a realização do curso poderá influenciar diretamente na permanência do aluno no mesmo.

Com relação aos alunos que possuem experiência com a utilização de algum tipo de ferramenta tecnológica, como enviar um *e-mail*, efetuar uma impressão e fazer pesquisas na *internet* (que são atividades básicas e essenciais para a realização de um curso EaD), evidenciou-se que todos os respondentes (100%) possuem conhecimentos básicos para realizar as tarefas que são propostas em cursos de EaD por intermédio das TIC. Conforme Lima *et al.* (2015) a afinidade com a *internet* e com computadores é uma característica

fundamental para um aluno de EaD, pois a maioria dos cursos são ofertados através de Ambientes Virtuais de Aprendizagem, exigindo um mínimo de conhecimento para a utilização desses recursos.

No que tange à média de tempo diária em que o aluno permanece *on-line* para a realização das atividades do curso, observa-se que a maioria dos alunos permanece conectada em média, 2 horas por dia (29,41%). Logo após, estão os alunos que afirmam ficar *on-line* 1 hora por dia (27,27%); os que dizem ficar por 3 horas (19,79%); os que permanecem mais de 4 horas conectados (12,30%); os que ficam por 4 horas (9,9%); e os que dizem ficar conectados de 0 a 30 minutos por dia (2,14%). Essa questão está relacionada aos fatores de estilo de vida dos respondentes e, de acordo com Rurato (2008), os alunos devem estar cientes de suas responsabilidades na condução de suas vidas, e também na realização de um curso EaD.

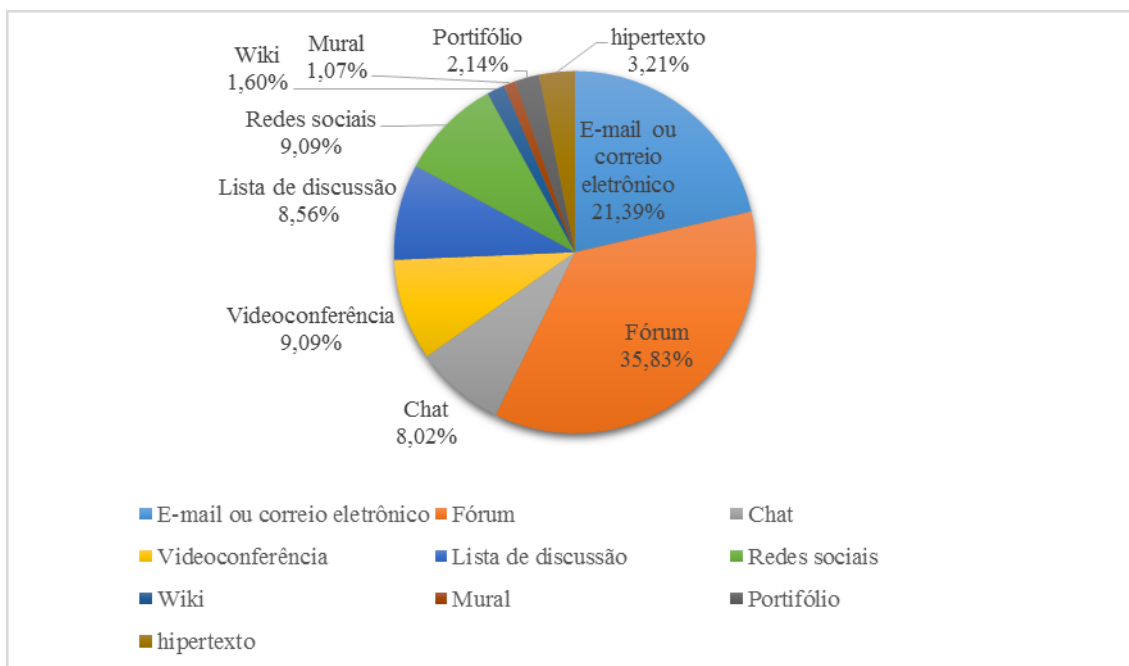
Em relação à gestão do tempo a maior parte dos respondentes (69,0%) diz saber administrar corretamente o seu tempo de estudo (em relação as demais atividades do seu cotidiano), mas ainda existe uma proporção considerável de alunos que admitem possuir certa dificuldade com esse fator (31,0%). Saber gerir o tempo de estudo no dia-a-dia é crucial para o sucesso do aluno de EaD, pois é necessário que tenha uma rotina diária de estudos, mesmo permanecendo pouco tempo *on-line*, para que seja possível gradualmente a assimilar o conteúdo que está sendo proposto no curso.

Outros fatores importantes para um aluno de EaD são a automotivação e a organização para a realização do curso. Segundo Rurato (2008) características pessoais como a falta de vontade, autodisciplina e organização, podem gerar consequências significativas para o sucesso de um aluno de EaD. Nesse cenário, a maioria dos respondentes (69,4%) salienta que são automotivados e organizados durante a realização do curso de pós-graduação EaD.

4.3 Quanto as TIC utilizadas com mais frequência pelos alunos de pós-graduação *lato sensu*

Este tópico tem como objetivo identificar as TIC mais utilizadas pelos alunos, durante a realização do curso de pós-graduação EaD. O GRÁFICO 4, referente à questão 12 do questionário, apresenta algumas tecnologias comumente utilizadas em cursos de EaD.

GRÁFICO 4 - Ferramentas utilizadas com mais frequência durante o curso EaD (%)



Fonte: Autoria própria.

Observa-se que o Fórum é a ferramenta mais utilizada pelos alunos de EaD (35,83%), o que vai de acordo com o resultado encontrado por Tenório *et al.* (2015b), na pesquisa em que os autores ressaltaram que o fórum de discussão é uma das TIC mais utilizadas por alunos/egressos de determinadas IES públicas e particulares; mas que havia uma certa dificuldade ao usá-lo pela primeira vez, devido à falta de conhecimento sobre a ferramenta, o que era superado rapidamente com a ajuda dos professores e dos colegas de curso.

Em segundo lugar, como uma das ferramentas mais usadas pelos alunos, destaca-se o *E-mail* (21,39%). A Videoconferência aparece em terceiro lugar, juntamente com as Redes Sociais com (9,09%), ferramenta ressaltada anteriormente por Tori (2016), tida como uma nova tecnologia a ser incorporada gradativamente na educação, e que mostra tendência a se popularizar cada vez mais. Posteriormente aparecem: Lista de Discussão (8,56%), *Chat* (8,02%), Hipertexto (3,21%), Portifólio (2,14%), Wiki (1,60), e Mural (1,07%).

Nota-se que algumas ferramentas se destacam quanto à utilização. Provavelmente isso ocorre pelo fato de que o uso das ferramentas de TIC na EaD é influenciado, em determinados casos, pelas estratégias de ensino, muitas vezes criadas por professores/tutores que focam no uso das tecnologias que são enraizadas nos processos de EaD. A familiaridade por parte de professores e alunos com algumas TIC, que são utilizadas há algum tempo na EaD, provavelmente é um fator que poderá influenciar na escolha da ferramenta a ser utilizada.

4.4 Quanto a contribuição das TIC para o ensino-aprendizagem durante a realização de um curso de pós-graduação *lato sensu* a distância

Esse tópico apresenta as afirmações referentes à contribuição das TIC no processo de ensino-aprendizagem. As perguntas dessa seção estão no formato Likert, com a variação de 1 a 5: 1 - Discordo totalmente (DT); 2 - Discordo (D); 3 - Não concordo nem discordo (NCND); 4 - Concordo (C); 5 - Concordo totalmente (CT). São nove perguntas afirmativas a serem respondidas pelos alunos.

A TABELA 4 expõe uma síntese das questões 13 a 21 do questionário.

TABELA 4 - Contribuição das TIC para a aprendizagem

Questões (Q)	Opções	Nº de respostas	Percentual (%) em relação ao total
Q13. Contribuem para a aprendizagem, pois possibilitam o armazenamento, a distribuição e acesso as informações independentemente do local onde estejam situados professor e alunos.	1. DT	0	0
	2. D	2	1,1
	3. NCND	25	13,4
	4. C	86	46,0
	5. CT	74	39,6
Q14. Possibilitam que as pessoas aprendam entre si e criem diferentes pontos de vista, manifestando nos indivíduos as múltiplas dimensões humanas, como por exemplo, a intelectual, emocional e social.	1. DT	3	1,6
	2. D	15	8,0
	3. NCND	30	16
	4. C	103	55,1
	5. CT	36	19,3
Q15. Possibilitam que os estudantes sejam responsáveis não apenas pela sua aprendizagem, mas também pela aprendizagem do grupo que o cerca.	1. DT	0	0
	2. D	31	16,6
	3. NCND	45	24,1
	4. C	83	44,4
	5. CT	28	15,0
Q16. Contribuem para a alteração das formas de aprendizado na educação, pois, além de reduzir a distância entre alunos e professores, elas promovem a comunicação para cooperação entre esses indivíduos, possibilitando assim, a criação de conhecimento de forma coletiva.	1. DT	4	2,1
	2. D	20	10,7
	3. NCND	29	15,5
	4. C	90	48,1
	5. CT	44	23,5

Q17. Promovem maior participação, cativam a atenção (fugindo do convencional, trazendo elementos atrativos como imagem em movimento ou não e som) e estimulam trocas de conhecimentos entre alunos e professores.	1. DT	3	1,6
	2. D	21	11,2
	3. NCND	17	9,1
	4. C	83	44,4
	5. CT	63	33,7
Q18. Estimulam a aprendizagem quando permitem a interação e o movimento, quando democratizam o acesso à informação pela internet e quando aumenta a autonomia do aluno no seu aprendizado.	1. DT	2	1,1
	2. D	10	5,3
	3. NCND	28	15,0
	4. C	102	54,5
	5. CT	45	24,1
Q19. Possibilitam ensinar por meio da pesquisa, fazendo com que o estudante desenvolva seu raciocínio e componha seu domínio de conhecimento por meio da busca de informações de forma autônoma.	1. DT	4	2,1
	2. D	12	6,4
	3. NCND	32	17,1
	4. C	90	48,1
	5. CT	49	26,2
Q20. Facilitam o processo de ensino-aprendizagem, pois elas proporcionam uma troca dinâmica e contínua de ideias e de materiais, além de motivar a interação e a colaboração.	1. DT	3	1,6
	2. D	23	12,3
	3. NCND	18	9,6
	4. C	102	54,5
	5. CT	41	21,9
Q21. De maneira geral, contribuem para uma aprendizagem colaborativa, proporcionando a troca ativa de informações, instigando o interesse e o pensamento crítico, possibilitando aos aprendizes alcançarem melhores resultados do que quando estudam individualmente.	1. DT	5	2,7
	2. D	13	7,0
	3. NCND	28	15,0
	4. C	103	55,1
	5. CT	38	20,3

Fonte: Autoria própria.

A TABELA 4 apresenta as questões referentes à contribuição das TIC para a aprendizagem. Foram obtidas um total de 187 respostas para cada afirmativa. Observa-se na tabela o número de respostas de cada opção, e o percentual que cada item Likert obteve.

Nota-se na questão 13, que se refere ao armazenamento, a distribuição e acesso às informações independentemente do local onde estejam situados professor e alunos, que a alternativa escolhida com mais frequência, com 86 respostas (46,0%), foi a opção de

“Concordo”. A segunda opção mais escolhida, com 74 respostas (39,6%), foi a alternativa “Concordo totalmente”. Essas duas opções juntas possuem 85,6% do total de respostas válidas, ou seja, 160 respostas de 187, o que ratifica a afirmação ressaltada por Mendonça e Mendonça (2010), em que os autores salientam que as TIC auxiliam no armazenamento, distribuição e acesso às informações independentemente do local onde estejam situados professor e alunos.

A questão 14, relativa à possibilidade que as TIC oferecerem das pessoas aprenderem entre si e criarem diferentes pontos de vista, teve como alternativa mais escolhida, com 103 respostas (55,1%), a opção “Concordo”. Em segundo lugar, com 36 respostas (19,3%), a opção de “Concordo totalmente”. Com 74,4% das respostas válidas, essas duas opções, que frisam a concordância, estão de acordo com Oliveira e Junior (2016), que relatam que a produção do conhecimento por meio da associação entre as TIC e a *internet*, possibilita que as pessoas aprendam entre si e criem diferentes pontos de vista, manifestando nos indivíduos as múltiplas dimensões humanas (intelectual, emocional, social, entre outras).

A questão 15, referente à afirmação da possibilidade que as TIC proporcionam aos alunos de serem responsáveis não apenas pela sua aprendizagem, mas também pela aprendizagem do grupo que o cercam, teve a opção “Concordo” com 83 respostas (44,4%) como sendo a mais escolhida. Em segundo lugar ficou a opção “Não concordo nem discordo”, com 45 respostas (24,1%) do total.

A questão 16, que aborda a contribuição das TIC para a alteração das formas de aprendizado na educação, reduzindo a distância entre alunos e professores, promovendo a comunicação para cooperação entre esses indivíduos, e possibilitando a criação de conhecimento de forma coletiva, teve a opção “Concordo”, com 90 respostas (48,1%), como sendo escolhida com mais frequência pelos alunos. Em seguida, com 44 respostas (23,5%), ficou a opção “Concordo totalmente”.

Na questão 17, é tratada a afirmação sobre a possibilidade que as TIC oferecem de promover uma maior participação dos alunos, além de cativar a atenção (fugindo do convencional e trazendo elementos atrativos como imagem - em movimento ou não - e som) e estimulando trocas de conhecimento entre alunos e professores. Essa afirmativa teve a opção “Concordo”, com 83 respostas (44,4%), como sendo a mais escolhida. Em segundo lugar, aparece a opção “Concordo totalmente”, com 63 respostas (33,7%).

A questão 18, relativa ao estímulo que as TIC podem proporcionar para a aprendizagem, ao permitirem a interação e o movimento, democratizando o acesso à informação pela *internet* e aumentando a autonomia do aluno no seu aprendizado, possui a

alternativa “Concordo” com 102 respostas (54,5%) como sendo a mais escolhida pelos respondentes. Em seguida, com 45 respostas (24,1%), ficou a opção “Concordo totalmente”.

As questões 17 e 18, em que as opções mais escolhidas são “Concordo” e “Concordo totalmente”, vão de encontro ao que é relatado no estudo de Feldkercher (2010); em que o autor analisou a colaboração que as TIC podem proporcionar, na visão de professores universitários, constatando que a possibilidade de se fugir do convencional, com interações e movimentos, torna os elementos dos cursos efetivamente mais atrativos.

A questão 19, referente à possibilidade que as TIC proporcionam de ensinar por meio da pesquisa, fazendo com que o estudante desenvolva seu raciocínio e componha seu conhecimento de forma autônoma, teve a opção “Concordo” com 90 respostas (48,1%) sendo a mais escolhida. Em segundo lugar, com 49 respostas (26,2%), ficou a opção “Concordo totalmente”.

A questão 20, relativa à possibilidade de uma troca dinâmica e contínua de ideias e de materiais, proporcionada pelas TIC, motivando interação e colaboração, teve a alternativa “Concordo”, com 102 respostas (54,5%), sendo escolhida com mais frequência pelos alunos. Em segundo lugar, com 41 respostas (21,9%), ficou a opção “Concordo totalmente”.

Na questão 21, abordou-se a contribuição das TIC para uma aprendizagem colaborativa, de modo a instigar o interesse e o pensamento crítico, possibilitando aos alunos alcançarem melhores resultados do que quando estudam individualmente. Essa questão teve a alternativa “Concordo”, com 103 respostas (55,1%), como sendo a escolhida com mais frequência pelos alunos. Em seguida aparece a opção “Concordo totalmente”, com 38 respostas (20,3%) das 187.

Conforme ressaltado no início deste capítulo, essas questões foram tratadas de forma estatística, o que favorece uma melhor interpretação dos resultados quanto à concordância e discordância perante às afirmativas, como se pode observar no tópico 4.1.1.

4.4.1 Tratamento Estatístico: contribuição das TIC para o ensino-aprendizagem

Com o objetivo de estabelecer o *Ranking* Médio das questões que avaliam a contribuição da TIC para a aprendizagem desenvolveu-se a tabela abaixo, em que são expostos os dados referentes às afirmativas, com os respectivos resultados do *Ranking* Médio.

TABELA 5 - Grau de concordância sobre a contribuição das TIC

QUESTÕES (Q)	FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS					RM
	1. DT	2. D	3. NCND	4. C	5. CT	
Q13. Contribuem para a aprendizagem, pois possibilitam o armazenamento, a distribuição e acesso as informações independentemente do local onde estejam situados professor e alunos.	0	2	25	86	74	4,24
Q14. Possibilitam que as pessoas aprendam entre si e criem diferentes pontos de vista, manifestando nos indivíduos as múltiplas dimensões humanas, como por exemplo, a intelectual, emocional e social.	3	15	30	103	36	3,82
Q15. Possibilitam que os estudantes sejam responsáveis não apenas pela sua aprendizagem, mas também pela aprendizagem do grupo que o cerca.	0	31	45	83	28	3,57
Q16. Contribuem para a alteração das formas de aprendizado na educação, pois, além de reduzir a distância entre alunos e professores, elas promovem a comunicação para cooperação entre esses indivíduos, possibilitando assim, a criação de conhecimento de forma coletiva.	4	20	29	90	44	3,80
Q17. Promovem maior participação, cativam a atenção (fugindo do convencional, trazendo elementos atrativos como imagem em movimento ou não e som) e estimulam trocas de conhecimentos entre alunos e professores.	3	21	17	83	63	3,97
Q18. Estimulam a aprendizagem quando permitem a interação e o movimento, quando democratizam o acesso à informação pela internet e quando aumenta a autonomia do aluno no seu aprendizado.	2	10	28	102	45	3,95
Q19. Possibilitam ensinar por meio da pesquisa, fazendo com que o estudante desenvolva seu raciocínio e componha seu domínio de conhecimento por meio da busca de informações de forma autônoma.	4	12	32	90	49	3,89
Q20. Facilitam o processo de ensino-aprendizagem, pois elas proporcionam uma troca dinâmica e contínua de ideias e de materiais, além de motivar a interação e a colaboração.	3	23	18	102	41	3,82
Q21. De maneira geral, contribuem para uma aprendizagem colaborativa, proporcionando a troca ativa de informações, instigando o interesse e o	5	13	28	103	38	3,83

pensamento crítico, possibilitando aos aprendizes alcançarem melhores resultados do que quando estudam individualmente.

Fonte: Autoria própria.

A TABELA 5 apresenta as questões de 13 a 21, que estão no formato Likert (com variância de 5 pontos). Nela são expostos também a frequência de respostas que cada item Likert obteve e o *Ranking* Médio.

Pode-se observar na tabela algumas questões que se destacam, com os índices mais elevados de concordância. A afirmativa que obteve o maior grau de concordância no *Ranking* Médio foi a questão 13, associada à possibilidade armazenamento, distribuição e acesso às informações, independentemente do local onde estejam situados professor e alunos, com índice 4,24. Isso confirma a afirmação da contribuição das TIC nesses aspectos, feita por Mendonça, G. e Mendonça, A. (2010, p. 2).

Em segundo lugar, destacou-se a afirmativa da questão 17, referente à possibilidade de promover maior participação, cativar a atenção (fugindo do convencional, trazendo elementos atrativos como imagem em movimento ou não e som) e estimular trocas de conhecimentos entre alunos e professores, com grau de concordância de 3,97. O que reforça a afirmação do estudo de Feldkercher (2010), em que são apresentados argumentos a favor da colaboração das TIC por estes aspectos, na percepção de professores universitários de cursos presenciais e EaD.

É importante também observar as questões que obtiveram os valores de concordância mais baixos no *Ranking* Médio. Dentre essas destacam-se, de acordo com os índices no *Ranking* Médio: a questão 15, com 3,57 e as questões 14 e 20, com 3,82.

A questão 15 é relativa à possibilidade proporcionada de que os estudantes sejam responsáveis, não apenas pela sua aprendizagem, mas pela aprendizagem do grupo que o cerca. Essa questão tem como base um princípio citado por Pimentel e Fuks (2011), de que esse fator de responsabilidade é essencial para uma aprendizagem colaborativa. Segundo os respondentes, essa afirmação é a que menos relaciona-se à contribuição das TIC para a aprendizagem.

Já a questão 14 está associada à possibilidade de as pessoas aprenderem entre si e criarem diferentes pontos de vista, como frisado por Oliveira e Junior (2016). Essa questão obteve um dos menores índices de *Ranking* Médio, juntamente com a questão 20, que aborda a contribuição das TIC por meio de uma troca dinâmica e contínua de ideias e de materiais,

motivando a interação e a colaboração entre os sujeitos, anteriormente ressaltada por Tenório *et al.* (2015b).

Com os índices do *Ranking* Médio encontrados, conforme apresentado na TABELA 5, estando todos acima de 3, observa-se que a maioria dos respondentes estão de acordo com as afirmativas, associadas às contribuições que as TIC podem proporcionar para o ensino-aprendizagem, cabendo uma atenção especial às questões que mais se aproximam de uma discordância, como citado anteriormente.

4.5 Quanto as principais dificuldades dos alunos na utilização das TIC na EaD

Este tópico apresenta as questões acerca das dificuldades que os alunos de pós-graduação encontram ao utilizar as TIC durante o seu curso. As perguntas dessa seção também estão no formato do tipo Likert, com a variação de 1 a 5: 1 - Discordo totalmente; 2 - Discordo; 3 - Não concordo nem discordo; 4 - Concordo; 5 - Concordo totalmente.

A TABELA 6 demonstra uma síntese dos resultados obtidos nas questões de 22 a 30:

TABELA 6 - Dificuldades encontradas na utilização das TIC na EaD

Questões (Q)	Opções	Nº de respostas	Percentual (%) em relação ao total
Q22. Tenho dificuldade para encontrar os materiais de estudos no AVA.	1. DT	33	17,6
	2. D	82	43,9
	3. NCND	29	15,5
	4. C	33	17,6
	5. CT	10	5,3
Q23. Tenho dificuldade para enviar as tarefas por meio das TIC.	1. DT	54	28,9
	2. D	86	46,0
	3. NCND	32	17,1
	4. C	13	7,0
	5. CT	2	1,1
Q24. Tenho dificuldade para visualizar as notas ou <i>feedbacks</i> do tutor que são apresentados por meio das TIC.	1. DT	44	23,5
	2. D	82	43,9
	3. NCND	28	15,0
	4. C	28	15,0

	5. CT	5	2,7
	1. DT	16	8,6
Q25. Tenho dificuldade com os <i>hyperlinks</i> de recursos e atividades complementares, pois normalmente, eles não funcionam.	2. D	88	47,1
	3. NCND	39	20,9
	4. C	43	23,0
	5. CT	1	0,5
	1. DT	13	7,0
Q26. Tenho dificuldade para resolver as minhas dúvidas utilizando as TIC, pois ao serem postadas no AVA, por exemplo, elas não são respondidas em tempo hábil.	2. D	87	46,5
	3. NCND	54	28,9
	4. C	25	13,4
	5. CT	8	4,3
	1. DT	25	13,4
Q27. Tenho dificuldade na comunicação imediata com o tutor.	2. D	85	45,5
	3. NCND	33	17,6
	4. C	37	19,8
	5. CT	7	3,7
	1. DT	45	24,1
Q28. Tenho dificuldade na comunicação imediata com os colegas de curso.	2. D	72	38,5
	3. NCND	39	20,9
	4. C	25	13,4
	5. CT	6	3,2
	1. DT	51	27,3
Q29. Tenho dificuldade na utilização das TIC, pois não são tão interativas e dinâmicas.	2. D	68	36,4
	3. NCND	44	23,5
	4. C	18	9,6
	5. CT	6	3,2
	1. DT	42	22,5
Q30. Tenho dificuldade na utilização das TIC, pois elas têm o design confuso.	2. D	84	44,9
	3. NCND	28	15,0
	4. C	26	13,9
	5. CT	7	3,7

Fonte: Autoria própria.

Foram obtidas 187 respostas para cada afirmativa. Pode-se observar na tabela o número de respostas de cada opção, e o percentual de cada item Likert.

Constata-se que na questão 22, que se refere à dificuldade para encontrar os materiais de estudos no AVA, a opção mais escolhida, com 82 respostas (43,9%), foi “Discordo”. Em segundo lugar, foram escolhidas as opções “Discordo totalmente” e “Concordo”, com 33 respostas (17,6%) cada.

Na questão 23, relativa às possíveis dificuldades encontradas para enviar as tarefas propostas no curso, nota-se que a opção escolhida com mais frequência pelos alunos, com 86 respostas (46,0%), foi “Discordo”. A segunda opção mais escolhida, com 54 respostas (28,9%), foi a alternativa “Discordo totalmente”. As opções “Discordo” e “Discordo totalmente” somaram um total de 140 respostas, evidenciando que esta foi uma dificuldade pouco encontrada pelos alunos durante a realização do curso. Essa questão é ressaltada no estudo de Tenório; Laudelino e Tenório (2015), em que os alunos de um curso de graduação demonstraram ter pouca dificuldade com este obstáculo.

A questão 24, que trata da dificuldade para visualizar as notas ou *feedbacks* do tutor, teve como opção mais escolhida “Discordo”, com 82 respostas (43,9%); sendo que em segundo lugar ficou a opção “Discordo totalmente”, com 44 respostas (23,5%).

Na questão 25, onde se pergunta sobre a dificuldade com os *hyperlinks* de recursos e atividades complementares (que muitas vezes não funcionam), a opção mais escolhida foi “Discordo”, com 88 respostas (47,1%) do total. A segunda opção mais escolhida, com 43 respostas (23,0%), foi a alternativa “Concordo”.

A questão 26, relacionada à dificuldade para resolver as dúvidas utilizando as TIC, teve a alternativa “Discordo” sendo marcada com mais frequência pelos alunos, com 86 respostas (46,5%); seguida pela alternativa “não concordo nem discordo”, com 54 respostas (28,9%).

A questão 27 aborda a possível dificuldade de comunicação imediata com o tutor. Com 85 respostas (45,5%), a alternativa mais escolhida pelos alunos foi “Discordo”. Em segundo lugar, aparece a opção “Concordo”, com 37 respostas (19,8%). Na questão 28, em que se analisa a dificuldade na comunicação imediata entre os alunos do curso, com 72 respostas (38,5%), a alternativa mais escolhida foi “Discordo”; seguida pela opção “Discordo totalmente” com 45 respostas (24,1%). No estudo de Tenório; Laudelino e Tenório (2015), as questões associadas à dificuldade de comunicação com o tutor e com os colegas de curso (27 e 28), são apontadas como duas das principais dificuldades dos alunos que realizam um curso em AVA.

A questão 29, onde é verificada a dificuldade na utilização das TIC, pois podem não ser tão interativas e dinâmicas para os alunos, a alternativa marcada com mais frequência, com 68 respostas (36,4%), foi “Discordo”, seguida pela opção “Discordo totalmente” com 51 respostas (27,3%).

Na questão 30, em que é analisado se, de modo geral, as TIC têm o design confuso, ocasionando dificuldade durante a utilização, teve a alternativa “Discordo”, com 84 respostas (44,9%), como sendo a opção mais escolhida pelos alunos. Em seguida, aparece a opção “Discordo totalmente”, com 42 respostas (22,5%).

As questões relacionadas às prováveis dificuldades com a utilização de TIC em cursos EaD foram tratadas estatisticamente no tópico 4.5.1, em que é possível visualizar de maneira mais simples, como ficaram as médias das respostas obtidas para essas questões.

4.5.1 Tratamento Estatístico: dificuldade na utilização das TIC

A TABELA 7 busca avaliar o *Ranking* Médio das questões referentes as possíveis dificuldades a serem encontradas durante a realização de um curso EaD.

TABELA 7 - Grau de concordância sobre possíveis dificuldade com as TIC

QUESTÕES (Q)	FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS					RM
	1. DT	2. D	3. NCND	4. C	5. CT	
Q22. Tenho dificuldade para encontrar os materiais de estudos no AVA.	33	82	29	33	10	2,49
Q23. Tenho dificuldade para enviar as tarefas por meio das TIC.	54	86	32	13	2	2,05
Q24. Tenho dificuldade para visualizar as notas ou <i>feedbacks</i> do tutor que são apresentados por meio das TIC.	44	82	28	28	5	2,29
Q25. Tenho dificuldade com os <i>hyperlinks</i> de recursos e atividades complementares, pois normalmente, eles não funcionam.	16	88	39	43	1	2,59
Q26. Tenho dificuldade para resolver as minhas dúvidas utilizando as TIC, pois ao serem postadas no AVA, por exemplo, elas não são respondidas em tempo hábil.	13	87	54	25	8	2,61
Q27. Tenho dificuldade na comunicação imediata com o tutor.	25	85	33	37	7	2,55
Q28. Tenho dificuldade na comunicação imediata com os colegas de curso.	45	72	39	25	6	2,33

Q29. Tenho dificuldade na utilização das TIC, pois não são tão interativas e dinâmicas.	51	68	44	18	6	2,25
Q30. Tenho dificuldade na utilização das TIC, pois elas têm o design confuso.	42	84	28	26	7	2,31

Fonte: Autoria própria.

A TABELA 7 apresenta as questões de 22 a 30, com a frequência de respostas de cada item Likert e os índices do *Ranking* Médio de cada afirmativa. Podem-se destacar as questões que obtiveram os índices de *Ranking* Médio mais altos, o que significa que estão mais próximas da concordância.

Primeiramente aparece a afirmativa referente à dificuldade para resolver as dúvidas em tempo hábil utilizando as TIC, que obteve o índice no *Ranking* Médio de 2,61. Diferentemente dos resultados encontrados no estudo de Tenório; Laudelino e Tenório (2015), em que essa afirmação demonstrou ser uma das menos significativas, nesta pesquisa ela aparece como a questão que pode gerar a maior dificuldade dos alunos durante a realização de um curso EaD. Esse obstáculo é provavelmente associado a uma falha na estratégia de comunicação proposta nos processos do curso. Isso ocorre porque o tempo da resposta fornecida pela IES ultrapassa a expectativa do aluno, gerando a sensação de dificuldade em relação a esse processo. Esse suporte demorado poderá ocasionar desestímulo aos alunos de EaD.

Em segundo lugar, com índice de 2,59 no *Ranking* Médio, está a afirmativa relacionada à dificuldade dos alunos com os *hyperlinks* de recursos e atividades complementares, que normalmente não funcionam. Essa questão também contradiz o estudo de Tenório; Laudelino e Tenório (2015), em que esse elemento é um dos que menos demonstram uma dificuldade identificada. Esse tipo de problema está associado à indisponibilidade do *hyperlink* no momento em que aluno tenta acessar um determinado conteúdo adicional ao tema estudado. Essa falha de funcionamento ocorre, provavelmente, por causa de dois fatores: a falta de conhecimento básico de informática por parte dos professores/tutores durante a criação das aulas *on-line*, ao não saberem indicar corretamente um *link* para o qual o aluno será direcionado; a falta de manutenção dos cursos EaD. Essa manutenção, que poderia evitar muitos problemas, consistiria na verificação periódica das funcionalidades do curso, (dado que o *link* para qual o aluno está sendo direcionado pode mudar, ou a página sair do ar).

Em terceiro lugar, com índice de 2,55 no *Ranking* Médio, está a afirmativa referente à dificuldade de comunicação imediata com o tutor. Esta dificuldade pode estar relacionada

aos processos dinâmicos da EaD, em que a qualquer momento o aluno tem a possibilidade de tentar uma comunicação com o seu tutor, o que dependendo do meio de comunicação (síncrono ou assíncrono) poderá gerar uma demora nas respostas. Esta dificuldade também é ressaltada no estudo desenvolvido por Tenório; Laudelino e Tenório (2015). Nos resultados encontrados por esses autores, a afirmação aparece como sendo uma das principais dificuldades enfrentadas pelos alunos, o que se confirma no presente estudo.

As afirmativas que têm os índices no *Ranking* Médio mais baixos evidenciam dificuldades pouco encontradas durante a realização do curso. Destas destacam-se as questões 23 e 29. A primeira, é relacionada à dificuldade para enviar as atividades/tarefas realizadas no decorrer do curso. Esse fator, segundo o índice no *Ranking* Médio encontrado (2,05), é o que menos gera obstáculo ao aluno. A segunda, com (2,25), relaciona-se à interação e dinamismo proporcionados pelas TIC. De acordo com os respondentes, essa afirmação também gera poucas dificuldades durante a realização do curso.

Com os resultados apresentados é possível notar um cenário em que todas as questões obtiveram *Ranking* Médio abaixo de 3, o que significa a discordância em relação às afirmativas avaliadas. Isso provavelmente se deve ao fato de que essas dificuldades são encontradas em determinados cursos de EaD, não podendo ser generalizadas para todos os cenários de EaD investigados. A observação da tabela pode propiciar a criação de insumos para novas estratégias de ensino.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias de informação e comunicação estão em constante evolução, tornando-se importantes ferramentas de apoio a educação e contribuindo cada vez mais para os processos de EaD. O meio educacional modifica-se constantemente pela incorporação das TIC nos procedimentos de ensino-aprendizagem. Essas ferramentas proporcionam diversas contribuições, conforme elucidado no presente estudo, mas a simples utilização das tecnologias no processo de ensino não garantirá eficácia ao aprendizado individual.

Fatores relacionados às estratégias metodológicas utilizadas pelos professores, às dificuldades encontradas na utilização das ferramentas, e ao perfil do aluno (gerir adequadamente o tempo dedicado ao curso, saber utilizar as ferramentas de TIC, ter facilidade de acesso às ferramentas no dia a dia, por exemplo) podem influenciar diretamente no sucesso da utilização das TIC em um curso EaD.

Nesta pesquisa foi possível analisar as principais contribuições que são proporcionadas pelo uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em cursos de Educação a Distância. Sendo assim, a partir dos resultados encontrados identificou-se que, na percepção dos alunos de cursos de pós-graduação *lato sensu* de Educação a Distância, a maior contribuição que as Tecnologias de Informação e Comunicação proporcionam está relacionada ao armazenamento, distribuição e acesso às informações - independentemente do local onde estejam situados professores e alunos. Além disso, outra contribuição relevante que foi ressaltada é a possibilidade de promover uma maior participação, cativar a atenção do aluno (fugindo do convencional, trazendo elementos atrativos como imagem - em movimento ou não - e som) e estimular trocas de conhecimentos entre alunos e professores.

Inicialmente caracterizou-se o sujeito da pesquisa, concluindo que se tratam, majoritariamente, de indivíduos do sexo masculino, com idade entre 26 e 35 anos, solteiros, sem filhos e que exercem alguma atividade profissional em paralelo aos estudos.

Quanto às questões relacionadas ao perfil de um aluno de EaD constata-se que os respondentes, em sua maioria, possuem determinadas características essenciais para a realização do curso. Inicialmente, identificou-se a facilidade de acesso ao computador para a realização das atividades. Todos os alunos responderam que possuem computador com acesso à *internet* em suas residências, e também sinalizaram que utilizam o seu local de trabalho para a realização de suas atividades. Avaliou-se também a experiência com a utilização das TIC para a realização de atividades básicas, em que todos os respondentes afirmaram saber efetuar tarefas consideradas simples (enviar um *e-mail*, realizar uma impressão e fazer pesquisas na *internet* por exemplo) mas que são essenciais durante a realização de um curso EaD.

Além disso, a maioria dos alunos informou que permanece 2h em média conectada à *internet* para a realização das atividades. Eles também dizem saber administrar corretamente seu tempo de estudo (em relação às demais tarefas diárias), o que devido ao dinamismo da contemporaneidade torna-se cada vez mais importante durante a realização de um curso EaD.

Os alunos se dizem automotivados para a realização das tarefas do curso de EaD, o que, associado a uma boa rotina de estudos, pode fazer significativa diferença no processo de aprendizagem desses sujeitos.

Com relação às TIC mais utilizadas pelos alunos, observa-se que o Fórum é a ferramenta que os respondentes apontaram como a que mais empregam durante a realização do curso EaD. O *e-mail* ou correio eletrônico fica em segundo lugar, sendo indicado como uma das ferramentas mais utilizadas durante o curso. A videoconferência e as Redes Sociais ficaram em terceiro lugar, de modo que se comprova a afirmação feita no estudo de Tori

(2016), em que o autor menciona a incorporação, de maneira cada vez mais intensa, dessa tecnologia (redes sociais) na educação.

No que diz respeito às questões sobre a contribuição das TIC para a aprendizagem em cursos de pós-graduação EaD os resultados retratam, de maneira geral, que os alunos de pós-graduação *lato sensu* EaD confirmaram as afirmações, com o nível de concordância de todas as questões estando acima de 3 no *Ranking* Médio. Isso demonstra que os alunos concordam com as diversas formas de contribuições apresentadas e que são proporcionadas pelo uso das TIC durante a realização de um curso de EaD.

Em contrapartida, no que se refere às questões que podem ser relacionadas como prováveis dificuldades para os alunos durante a realização do curso, os resultados demonstram que em sua maior parte as alternativas não foram identificadas pelos alunos como possíveis problemas, de modo que todas as afirmações tiveram seus índices no *Ranking* Médio inferiores a 3.

Torna-se necessário considerar as limitações dessa pesquisa, pois trata-se de um estudo por acessibilidade, ligado às IES da cidade de Belo Horizonte - MG, e que não corresponde necessariamente à opinião de todos os alunos que realizam um curso de pós-graduação *lato sensu* EaD.

Recomenda-se que as Instituições de Ensino Superior desenvolvam constantemente projetos para acompanhar a evolução das TIC no cenário educacional, bem como a sua utilização nos processos de Educação a Distância (internamente e em outras instituições). Para finalizar sugere-se, para a realização de outras pesquisas posteriores, aprofundar em algumas questões diagnosticadas neste estudo e que estão relacionadas principalmente a uma melhor utilização das ferramentas disponíveis, bem como à criação de estratégias para o desenvolvimento de novas metodologias de ensino que possam extrair o máximo proveito da capacidade das Tecnologias de Informação e Comunicação existentes.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Educação a Distância - ABED. **Censo ead.br**: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil. 2015. Disponível em: <http://www.abed.org.br/arquivos/Censo_EAD_2015_POR.pdf>. Acesso em: 16 de fev. 2017.

_____. **Censo ead.br**: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil. 2014. Disponível em: <http://www.abed.org.br/censoead2014/CensoEAD2014_portugues.pdf>. Acesso em: 22 de mai. 2017.

ANGONESE, Rodrigo; OLIVEIRA, Araceli Farias de; SCARPIN, Jorge Eduardo. Avaliação das críticas relatadas na literatura aos métodos de custeio: percepção dos gestores de médias e grandes empresas industriais catarinenses. **Revista Teoria e Evidência Econômica**, v. 21, n. 45, 2015.

ALARCON, Dafne Fonseca; SPANHOL, Fernando José. **Gestão do conhecimento na Educação a Distância: práticas para o sucesso**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2015.

ALMEIDA, Carla Verônica Albuquerque; SILVA, Jacqueline Márcia Leal da. Novas lógicas do aprender: mediações das TIC na construção do conhecimento. **Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional**, v. 9, n. 1, 2016.

ALVES, Carina Maria Terra *et al.* **O tripé da Educação a Distância: regulação, docência e discência**. Jundiaí: Paco Editorial, 2015.

ALVES, Sérgio. **Dicionário de tecnologia educacional: terminologia básica apoiada por micromapas**. São Paulo: PerSe, 2011.

BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. **Sistemas de informação**. Santana: AMGH Editora, 2012.

BARROS, Monalisa Alves. Ferramentas interativas na educação à distância: benefícios alcançados a partir da sua utilização. In: V ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM ALAGOAS – V EPEAL, 5., 2010, Alagoas. **Anais...**, Maceió: Universidade Federal de Alagoas, 2010.

BOHRER, Temis Regina Jacques; FARIAS, Maria Eloisa. As Teorias Implícitas de Aprendizagem dos estudantes/bolsistas do curso de Ciências Biológicas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência–PIBID. **IX ENPEC–IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindóia, 2013.

BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias: um re-pensar**. 2. ed. Curitiba: InterSaberes, 2015.

CESAR, Francisco I. Giocondo. **Ferramentas básicas da qualidade: instrumento para gerenciamento de processo de melhoria contínua**. São Paulo: Seven, 2011.

COSTA, Juliana Rogéria *et al.* A percepção dos discentes sobre o aprendizado e a tecnologia da educação à distância em ciências contábeis: um estudo nas instituições de graduação de Juazeiro/ba e petrolina/pe. **Revista de Educação do Vale do São Francisco-REVASF**, v. 4, n. 5, p. 05-26, 2014.

FARIA, Adriano Antônio; LOPES, Luis Fernando. **Práticas Pedagógicas em EaD**. Curitiba: InterSaberes, 2014.

FARIAS, Suelen Conceição. Os benefícios das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo de Educação a Distância (EAD). **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 11, n. 3, p. 15-29, 2013.

FELDKERCHER, Nadiane. Uso das tecnologias na Educação Superior presencial e a distância: a visão dos professores. 2010. 22 f. **Artigo** (Conclusão de curso) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/1849/Feldkercher_Nadiane.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 de jul. 2017.

FERRASI, Faberson Augusto *et al.* *Internet das Coisas*: uma possibilidade de aplicação das tecnologias móveis na educação. **Revista Educacional Interdisciplinar**, v. 5, n. 1, 2016.

FERRAZI JR., Celso. **Guia do trabalho científico**: do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese. São Paulo: Contexto, 2013.

FERREIRA, Zuleika Nunes; MENDONÇA, Gilda Aquino de Araújo; MENDONÇA, Alzino Furtado de. O perfil do aluno de Educação a Distância no ambiente teleduc. **ABED- Associação Brasileira de Educação a Distância**, 2007.

FUNDAÇÃO MINEIRA DE EDUCAÇÃO E CULTURA - FUMEC. **Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento**. 2017. Disponível em: <<http://ppg.fumec.br/sigc/>>. Acesso em: 10 de mai. 2017.

_____. **Trilhas de Pesquisa**. Disponível em: <<http://ppg.fumec.br/sigc/pesquisa/trilhas-de-pesquisa/>>. Acesso em: 10 de mai. 2017.

GUAREZI, Rita de Cassia Menegaz; MATOS, Márcia Maria de. **Educação a Distância sem segredos**. Curitiba: InterSaberes, 2012.

GEBRAN, Maurício Pessoa. **Tecnologias Educacionais**. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2009.

GIASSI, Maristela Gonçalves; RAMOS, Mariana Colombo; TRAMONTIN, Beatriz Reiser. O uso de tecnologias da informação-tic como ferramentas no processo ensino aprendizagem de ciências. **Criar Educação**, 2016.

HENRIQUES, Vanessa Roque. **Acesso à internet no Brasil**: desafios para conectar toda a população. 2016. Disponível em: <https://www.nic.br/media/docs/publicacoes/6/Panorama_Setorial_11.pdf>. Acesso em: 24 de mar. 2017.

KAHLMAYER-MERTENS, Roberto S. *et al.* **Como elaborar projetos de pesquisa:** linguagem e método. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias:** o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.

_____. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** Campinas: Papirus, 2003.

KIRNER, Claudio; SISCOOTTO, Robson. **Realidade virtual e aumentada:** conceitos, projeto e aplicações. Porto Alegre: SBC, 2007.

LARANJEIRAS, Íris Caldas; ALBUQUERQUE, Kátia Silene Lopes de Souza; FONTES, Maria das Graças Moreno Soledade. Metodologia da Pesquisa Científica para Além da Vida Acadêmica: Apreciação de Estudantes e Profissionais Formados sobre sua Aplicabilidade na Vida Profissional. **ReAC – Revista de Administração e Contabilidade.** Faculdade Anísio Teixeira (FAT), Feira de Santana-Ba, v. 3, n. 1, p. 19-31, jan/jun 2011.

LEONEL, André Ary; MARCON, Karina; Alves, Dom Robson Medeiros. **Reflexões e Práticas na EaD.** Rio de Janeiro: Letra Capital Editora LTDA, 2016.

LÉVY, Pierre; COSTA, Carlos Irineu da. **As tecnologias da inteligência.** Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LIMA, Luiz Cesar Santos et al. A satisfação do manutentor na área industrial: o caso em uma indústria frigorífica. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 6, n. 2, 2012.

LIMA, Marcelo Ferreira de *et al.* Itens Específicos do Perfil do Aluno de EaD: construindo uma relação com o contexto brasileiro. **Revista da Escola Regional de Informática**, v. 1, n. 1, 2015.

LISBOA, Jônatha. **Informática em foco:** do surgimento ao uso contínuo em ambiente escolar, práticas pragmáticas dos recursos tecnológicos. Campina Grande: Publicação independente, 2014.

LOPES, Luís Fernando; FARIA, Adriano Antônio. **O que é o quem da EaD:** história e fundamentos. Curitiba: InterSaberes, 2013.

MACHADO, Lourdes Marcelino; MAIA, Graziela Zambão Abdian; LABEGALINI, Andréia Cristina Fregate Baraldi. **Pesquisa em educação:** passo a passo. Marília: Edições M3T Tecnologia e Educação, 2007.

MAIA, Carmem; MATTAR, João. **ABC da EaD:** a Educação a Distância hoje. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MENDONÇA, Gilda Aquino de Araújo. MENDONÇA, Alzino Furtado de. A Utilização de ambientes virtuais no apoio ao aprendiz na EaD. **Anais da ABED.** Goiânia, 2010. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/1942010094738.pdf>>. Acesso em: 08 de abr. 2017.

MILL, Daniel Ribeiro Silva; RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo; OLIVEIRA, Marcia Rozenfeld Gomes de. **Polidocência na Educação a Distância: múltiplos enfoques**. São Carlos: EdUFSCar, 2010.

MOORE, Robert L. Importance of developing community in distance education courses. **TechTrends**, v. 58, n. 2, p. 20-24, 2014.

MORAN, José Manoel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2013.

MUNHOZ, Antônio Siemsen. **O estudo em ambiente virtual de aprendizagem: um guia prático**. Curitiba: InterSaber, 2013.

NADER, Rosa. **Manual de verbetografia da Enciclopédia da Conscienciologia**. Foz do Iguaçu: Editares, 2012.

NETTO, Antônio Valério; MACHADO, Liliane dos Santos; OLIVEIRA, Maria Cristina Ferreira de. Realidade Virtual: Definições, Dispositivos e Aplicações. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica**, v. 2, n. 1, 2002.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.

OLIVEIRA, Eloiza da Silva Gomes de; CARVALHO, Caio Abitbol; RODRIGUES, Gabriel Moura Souza Miranda. Jovens e *internet*. Novos perfis de estudante e professor. **SIED: EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**, 2016.

OLIVEIRA, Luciel Henrique de. **Exemplo de cálculo de *Ranking* Médio para Likert**. Notas de Aula. Metodologia Científica e Técnicas de Pesquisa em Administração. Mestrado em Adm. e Desenvolvimento Organizacional. PPGA CNEC/FACECA: Varginha, 2005.

OLIVEIRA, Luiza Carvalho de; JUNIOR, João Batista Bottentuit. A Educação a Distância como alternativa à formação reflexiva no processo de aprendizagem. **Cadernos de Educação, Tecnologia e Sociedade**, v. 9, n. 2, p. 204-216, 2016.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PIMENTEL, Mariano; FUKS, Hugo. **Sistemas Colaborativos**. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus-SBC, 2011.

RAINER JR., Rex Kelly; CEGIELSKI, Cansey G. **Introdução a sistemas de informação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

RIBAS, Fábio Teodoro Tolfo; FACCIN, Kadígia; PHILERENO, Deivis Cassiano. **Pesquisa científica: #ficaadica#**. Porto Alegre: Simplissimo Livros Ltda, 2016.

RIBEIRO, Renata Aquino. **Introdução a EaD**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

RURATO, Paulo Alexandre Lima. **As características dos aprendentes na educação à distância: Impacto no processo educativo com vista ao desenvolvimento de estratégias de sucesso**. 2008. Disponível em: <<http://ria.ua.pt/bitstream/10773/1843/1/2008000903.pdf>>. Acesso em: 06 de jul. de 2017.

SCHUMANN, Claudia Mara; COUTINHO, Cleonice Vieira; MARINO, Eduardo da Rosa. O uso das redes sociais na EaD. **Revista cesuca virtual: conhecimento sem fronteiras**, v. 2, n. 4, p. 106-116, 2015.

SEGENREICH, Stella Cecilia Duarte; BUSTAMANTE, Silvia Branco Vidal. **Políticas e práticas da Educação a Distância (EaD) no Brasil: entrelaçando pesquisas**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013.

SEIBERT, Maria das Graças Souza Silva. Hipertexto e formação de professores: dificuldades e perspectivas. **SIED: EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**, 2016.

SEVERO, Ivan Rodrigues Maranhão; KASSEBOEHMER, Ana Cláudia. Estudo do perfil motivacional de estudantes da educação básica na disciplina de Química. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 16, n. 1, p. 94-116, 2017.

SILVA, Andreza Regina Lopes da. **Diretrizes de design instrucional para elaboração de material didático em EaD: uma abordagem centrada na construção do conhecimento**. 2013. Dissertação de Mestrado no Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC.

SILVA, Andreza Regina Lopes da; SARTORI, Viviane; SPANHOL, Fernando José. Construção do conhecimento na EaD: uma reflexão à luz do material didático. **III Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e E-learning**, p. 1-20, 2013.

SILVA, Marco; SANTOS, Edméa. **Avaliação da aprendizagem em educação on-line**. São Paulo: Loyola, 2006.

SILVA, Robson Santos da. **Ambientes virtuais e multiplataformas on-line na EaD: didática e design tecnológico de cursos digitais**. São Paulo: Novatec, 2015.

SILVA, Rose Madalena Pereira; COSTA, Cleide Jane de Sá Araújo. A relevância da interação no processo de ensino e aprendizagem com as tecnologias da informação e comunicação. **SIED: EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**, 2016.

SOUZA, Maria Carolina Santos de; BURNHAM, Teresinha Froés. **Produção do conhecimento em EaD: um elo entre professor–curso–aluno**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância, 2008. Disponível em: <<http://decampinasoeste.edunet.sp.gov.br/tics/Material%20de%20Apoio/Coletania/unidade2/mariacarolinasantos.pdf>>. Acesso em: 09 de abr. 2017.

SOUSA, Leandro Coqueiro. A TIC na Educação: uma grande aliada no aumento da aprendizagem no Brasil. **Revista Eixo**, v. 5, n. 1, 2017.

TENÓRIO, Thaís *et al.* O emprego do *E-mail* e do *Facebook* na Educação a Distância com base nas percepções de alunos e egressos. **EaD em FOCO**, v. 5, n. 3, 2015a.

TENÓRIO, Thaís *et al.* Percepções de alunos e egressos de cursos a distância sobre fóruns de discussão e bate-papos. **Revista EDaPECI**, v. 15, n. 3, p. 671-695, 2015b.

TENÓRIO, Thaís; LAUDELINO, Marilda Adlong; TENÓRIO, André. A importância do ambiente virtual de aprendizagem em um curso de graduação com base nas percepções de alunos a distância. **EaD em FOCO**, v. 5, n. 3, 2015.

TORI, Romero. Tecnologia e Metodologia para uma Educação sem Distância. **Revista EmRede**, v. 2, n. 2, p. 44-55, 2016.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

VIDAL, Eloísa Maia; MAIA, José Everardo Bessa. **Introdução a Educação a Distância**. Fortaleza: Editora RDS, 2010.

WAZLAWICK, Raul. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2014.

XAVIER, Antonio Carlos. Desafio do hipertexto e estratégias de sobrevivência do sujeito contemporâneo. **Estudos da Língua(gem)**, [S.l.], v. 13, n. 2, p. 73, dez. 2015. ISSN 1982-0534. Disponível em:

<<http://www.estudosdalinguagem.org/index.php/estudosdalinguagem/article/view/473>>.

Acesso em: 08 de set. 2017.

APÊNDICE A - CARTA

Prezados,

Estou entrando em contato para lhe pedir uma possível colaboração para a pesquisa científica que estou desenvolvendo sobre os temas Tecnologias, aprendizagem e EaD.

Meu nome é **Tiago Teixeira da Silva**, e sou **aluno do Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento da Universidade FUMEC**. Estou realizando uma pesquisa sob a orientação do Prof.: Dr. Armando Sérgio de Aguiar Filho, e intitulada de: **“Um estudo da percepção dos alunos de cursos de pós-graduação *lato sensu* na modalidade EaD sobre a contribuição das TIC no processo de aprendizagem”**.

Esse estudo tem o objetivo de identificar a percepção dos alunos quanto ao ensino-aprendizagem por meio das tecnologias que estão sendo utilizadas atualmente em cursos de pós-graduação *lato sensu* EaD.

Para esta pesquisa, foi elaborado um questionário com 30 questões objetivas para a coleta de dados. Estou precisando enviar esse questionário por meio de um link para um público específico, que seria os alunos de pós-graduação *lato sensu* EaD. Essa é uma pesquisa quantitativa e por acessibilidade, não sendo necessário qualquer tipo de identificação por parte da instituição ou dos alunos. Com os dados coletados, será realizada uma análise estatística, de maneira a enriquecer o estudo.

Dessa forma, venho pedir encarecidamente a sua colaboração/autorização para o envio do questionário.

Agradeço antecipadamente o seu apoio, compreensão e a possível colaboração para o desenvolvimento dessa pesquisa científica, pois sabemos o quão difícil é essa etapa de coleta de dados.

Qualquer dúvida, estou à disposição.

Atenciosamente,
Tiago Teixeira da Silva
Mestrando do PPGSIGC/FUMEC
E-mail: tyagoosilva@gmail.com

Dr. Armando Sérgio de Aguiar Filho
Professor do PPGSIGC/FUMEC
E-mail: armando.filho@fumec.br

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO

Caro Aluno,

Convido-lhe a participar desta pesquisa, que tem como objetivo, analisar a percepção dos alunos de pós-graduação EaD sobre a influência das tecnologias para a aprendizagem. A sua contribuição é de suma importância para o desenvolvimento desta pesquisa, sendo que, quanto maior o número de questionários respondidos, mais consistência terão os resultados obtidos. As questões são objetivas, e com tempo de resposta do questionário de aproximadamente 5 a 10 minutos.

Não é necessário nenhum tipo de identificação, e as repostas são de caráter confidencial, sendo utilizadas apenas para a análise estatística dessa pesquisa.

Muito obrigado pela sua colaboração.

Tiago Teixeira da Silva
Mestrando do PPGSIGC/FUMEC
E-mail: tyagoosilva@gmail.com

Dr. Armando Sérgio de Aguiar Filho
Professor do PPGSIGC/FUMEC
E-mail: armando.filho@fumec.br

As perguntas desta seção têm o objetivo de identificar o perfil do sujeito da pesquisa.

1. Qual o seu sexo?

- Masculino
- Feminino

2. Qual a sua faixa etária?

- 18-25 anos
- 26-35 anos
- 36-45 anos
- + de 45 anos

3. Qual o seu estado civil?

- Solteiro (a)
- Casado (a)
- Divorciado (a)
- Viúvo (a)

4. Você tem filhos?

- Sim
- Não

5. Atualmente você exerce alguma atividade profissional?

- Sim
- Não

As perguntas desta seção têm o objetivo de identificar as principais características que compõe o perfil do aluno de pós-graduação EaD.

6. Possui computador com acesso à *internet* em casa?

- Sim
- Não

7. Em qual local você mais utiliza a *internet* para a realização das atividades?

- Residência
- Trabalho
- Polo EaD
- Outros locais

8. Possui experiência com utilização de ferramentas tecnológicas, como por exemplo, enviar um *e-mail*, realizar uma impressão e fazer pesquisas na *internet*?

- Sim
- Não

9. Qual a média de tempo diária que você permanece conectado para a realização das atividades?

- 0-30 minutos
- 1 hora
- 2 horas
- 3 horas
- 4 horas

+ de 4 horas

10. Você sabe administrar corretamente o seu tempo de estudo, em relação as demais atividades do seu cotidiano?

Sim

Não

11. Você é automotivado e organizado nas suas tarefas de EaD?

Sim

Não

A pergunta desta seção tem o objetivo de identificar as TIC utilizadas com mais frequência pelos alunos de pós-graduação.

12. Qual a ferramenta você utiliza com mais frequência durante a realização do curso EaD?

E-mail ou Correio Eletrônico

Fórum

Chat

Videoconferência

Lista de Discussão

Redes Sociais

Wiki

Mural

Portfólio

Hipertexto

As perguntas desta seção têm o objetivo de identificar como as TIC contribuem para a aprendizagem durante a realização um curso de pós-graduação a distância.

13. Contribuem para a aprendizagem, pois possibilitam o armazenamento, a distribuição e acesso as informações independentemente do local onde estejam situados professor e alunos.

Concordo totalmente

- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

14. Possibilitam que as pessoas aprendam entre si e criem diferentes pontos de vista, manifestando nos indivíduos as múltiplas dimensões humanas, como por exemplo, a intelectual, emocional e social.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

15. Possibilitam que os estudantes sejam responsáveis não apenas pela sua aprendizagem, mas também pela aprendizagem do grupo que o cerca.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

16. Contribuem para a alteração das formas de aprendizado na educação, pois, além de reduzir a distância entre alunos e professores, elas promovem a comunicação para cooperação entre esses indivíduos, possibilitando assim, a criação de conhecimento de forma coletiva.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

17. Promovem maior participação, cativam a atenção (fugindo do convencional, trazendo elementos atrativos como imagem em movimento ou não e som) e estimulam trocas de conhecimentos entre alunos e professores.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

18. Estimulam a aprendizagem quando permitem a interação e o movimento, quando democratizam o acesso à informação pela internet e quando aumenta a autonomia do aluno no seu aprendizado.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

19. Possibilitam ensinar por meio da pesquisa, fazendo com que o estudante desenvolva seu raciocínio e componha seu domínio de conhecimento por meio da busca de informações de forma autônoma.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

20. Facilitam o processo de ensino-aprendizagem, pois elas proporcionam uma troca dinâmica e contínua de ideias e de materiais, além de motivar a interação e a colaboração.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo

Discordo totalmente

21. De maneira geral, contribuem para uma aprendizagem colaborativa, proporcionando a troca ativa de informações, instigando o interesse e o pensamento crítico, possibilitando aos aprendizes alcançarem melhores resultados do que quando estudam individualmente.

Concordo totalmente

Concordo

Não concordo nem discordo

Discordo

Discordo totalmente

As perguntas desta seção têm o objetivo de identificar as principais dificuldades dos alunos de pós-graduação, quanto a utilização das TIC.

22. Tenho dificuldade para encontrar os materiais de estudos no AVA.

Concordo totalmente

Concordo

Não concordo nem discordo

Discordo

Discordo totalmente

23. Tenho dificuldade para enviar as tarefas por meio das TIC.

Concordo totalmente

Concordo

Não concordo nem discordo

Discordo

Discordo totalmente

24. Tenho dificuldade para visualizar as notas ou *feedbacks* do tutor que são apresentados por meio das TIC.

Concordo totalmente

Concordo

Não concordo nem discordo

- Discordo
- Discordo totalmente

25. Tenho dificuldade com os hyperlinks de recursos e atividades complementares, pois normalmente, eles não funcionam.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

26. Tenho dificuldade para resolver as minhas dúvidas utilizando as TIC, pois ao serem postadas no AVA, por exemplo, elas não são respondidas em tempo hábil.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

27. Tenho dificuldade na comunicação imediata com o tutor.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

28. Tenho dificuldade na comunicação imediata com os colegas de curso.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

29. Tenho dificuldade na utilização das TIC, pois não são tão interativas e dinâmicas.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

30. Tenho dificuldade na utilização das TIC, pois elas tem o design confuso.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente