



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FACULDADE UNB DE PLANALTINA – FUP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA – PPGP

CARLOS ALFREDO SITTA FORTINI

**O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
(TDICs) NA EDUCAÇÃO CORPORATIVA A DISTÂNCIA: SUBSÍDIOS PARA UM
MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO PÚBLICA**

**Brasília – DF
2021**

CARLOS ALFREDO SITTA FORTINI

**O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
(TDICs) NA EDUCAÇÃO CORPORATIVA A DISTÂNCIA: SUBSÍDIOS PARA UM
MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO PÚBLICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública, da Universidade de Brasília, como um dos requisitos à obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Orientadora: Maria Júlia Pantoja

**Brasília – DF
2021**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

SC284u Sitta Fortini, Carlos Alfredo
O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO (TDICs) NA EDUCAÇÃO CORPORATIVA A DISTÂNCIA:
SUBSÍDIOS PARA UM MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO EM UMA
ORGANIZAÇÃO PÚBLICA / Carlos Alfredo Sitta Fortini;
orientador Maria Julia Pantoja. -- Brasília, 2021.
125 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado Profissional em Gestão
Pública) -- Universidade de Brasília, 2021.

1. Educação Corporativa. 2. Educação a Distância. 3.
Inovação. 4. Tecnologia Digital de Informação e Comunicação.
I. Pantoja, Maria Julia , orient. II. Título.

CARLOS ALFREDO SITTA FORTINI

**O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
(TDICs) NA EDUCAÇÃO CORPORATIVA A DISTÂNCIA: SUBSÍDIOS PARA UM
MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO EM UMA ORGANIZAÇÃO PÚBLICA**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova a dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão Pública da Universidade de Brasília.

Profa. Dra. Maria Julia Pantoja
PPGP/UNB
Presidente

Prof. Dr. Luiz Guilherme de Oliveira
PPGP/UNB
Membro interno

Profa. Dra. Tânia Gomes Figueira
CNPq
Membro externo

Brasília – DF, de agosto de 2021.

À Deus e à Nossa Senhora Aparecida por me manter forte e perseverante, à minha esposa pela luta e apoio diário e à minha família e aos meus amigos pelo apoio constante.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e à Nossa Senhora Aparecida por me conceder força, coragem, perseverança e pensamentos positivos durante toda minha caminhada nesse mestrado.

Ao órgão em que trabalho, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, pela oportunidade do processo seletivo.

Aos meus amigos e familiares, pelas palavras de apoio e incentivo para a conclusão do mestrado.

Aos meus pais pelo ensinamento e apoio durante toda minha vida.

Aos meus novos colegas e companheiros de jornada, em especial aos colegas do FNDE Juliana, Camila, Guilherme e Leilane.

À Maysa, pessoa especial, pelo apoio e pelas conversas e debates quanto ao tema.

À Juliana, excelente profissional, pelas contribuições nesta dissertação.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Maria Júlia Pantoja, pela paciência, incentivo e condução nessa caminhada, bem como pela oportunidade de me proporcionar aprendizado pessoal e acadêmico durante nosso trabalho.

Um agradecimento especial à minha esposa, Fabianna, por ter se mantido todos esses meses ao meu lado, com palavras e gestos que remetessem a incentivo e força, além de cuidar do nosso filho, com todo amor e dedicação, e pela compreensão por minhas ausências.

E ao meu filho, Davi, pelas noites em que acordou de madrugada, me forçando a aproveitar também esse período para estudar.

“Ninguém vai bater mais forte do que a vida. Não importa como você bate, e sim o quanto aguenta apanhar e continuar lutando; o quanto pode suportar e seguir em frente. Assim é a vida”.

Frase do filme Rocky Balboa

RESUMO

As instituições públicas e privadas vêm investindo na utilização da educação a distância (EAD) como ferramenta para potencializar a aprendizagem e o alcance de resultados dos sistemas de educação corporativa. Aliado a isso, a literatura científica na área da EAD tem destacado que a expansão no uso das tecnologias digitais de comunicação e informação (TDICs) é capaz de propiciar mudanças sociais, com a aproximação entre os espaços virtuais e físicos, criando um espaço híbrido de conexões por meio de diferentes dispositivos móveis conectados à internet sem fio. E que nesse novo contexto, a integração dessas tecnologias com as práticas e estratégias de ensino, com foco no aprimoramento das metodologias ativas podem impulsionar o engajamento dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo propor um modelo de implementação de TDICs no Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, autarquia vinculada ao Ministério da Educação que tem, como parte de sua missão, prestar assistência técnica aos técnicos e gestores municipais de educação por meio da modalidade de ensino a distância. Para tanto, a pesquisa, de natureza descritiva e exploratória, integrou as abordagens qualitativa e quantitativa, utilizando técnicas de pesquisa documental, entrevistas semiestruturadas a 7 instituições públicas e privadas, referências em educação corporativa e questionário aplicado a uma amostra de 473 cursistas na modalidade EAD. Os resultados das análises de conteúdo e estatísticas descritivas evidenciaram aspectos facilitadores, como o apoio da alta gestão na transformação digital e inovação, e dificuldades, como a mudança cultural do presencial para o EAD, e apresentaram, ainda, as principais TDICs utilizadas nas referidas instituições, tais como vídeos interativos, *podcasts*, *games*, realidade virtual, inteligência artificial, arquivos em texto, redes sociais, entre outros. Ambos os aspectos associados à implementação das TDICs possibilitaram a identificação de nove componentes de relevo na educação corporativa, que subsidiaram a proposta de modelo de implementação de TDICs para o FNDE.

Palavras-chave: educação corporativa; educação a distância; inovação; tecnologia digital de informação e comunicação.

ABSTRACT

Public and private institutions have been investing in the use of distance education (EAD) as a tool to enhance learning and achieve results in corporate education systems. Allied to this, the scientific literature in the field of EAD has highlighted that the expansion in the use of digital communication and information technologies (TDICs) is capable of providing social changes, with the approximation between virtual and physical spaces, creating a hybrid space connections through different mobile devices connected to the wireless internet. And that in this new context, the integration of these technologies with teaching practices and strategies, with a focus on improving active methodologies, can boost student engagement in the teaching-learning process. Therefore, this study aimed to propose a model for the implementation of TDICs in the National Education Development Fund, an autarchy linked to the Ministry of Education that has, as part of its mission, to provide technical assistance to municipal education technicians and managers by through the distance learning modality. To this end, the research, of a descriptive and exploratory nature, integrated qualitative and quantitative approaches, using documentary research techniques, semi-structured interviews with 7 public and private institutions, references in corporate education and a questionnaire applied to a sample of 473 distance learning course participants. The results of the content analysis and descriptive statistics showed facilitating aspects, such as the support of senior management in digital transformation and innovation, and difficulties, such as the cultural change from on-site to distance learning, and also presented the main TDICs used in these institutions, such as interactive videos, podcasts, games, virtual reality, artificial intelligence, text files, social networks, among others. Both aspects associated with the implementation of TDICs made it possible to identify nine important components in corporate education, which supported the proposal of a TDIC implementation model for FNDE.

Keywords: corporate education; distance education; innovation; digital information and communication technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo conceitual de educação a distância	36
Figura 2 – Modelo sistêmico para a educação a distância.....	37
Figura 3 – Momentos de avaliação.....	39
Figura 4 – Organograma: Presidência do FNDE.....	52
Figura 5 – TDICs utilizadas nos últimos 5 anos nas instituições entrevistadas	67
Figura 6 – Facilidades e dificuldades na implementação das TDICs em EAD.....	73
Figura 7 – Efetividade no uso de TDICs em EAD nos 6 meses anteriores e durante a pandemia da covid-19	76

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade de formações no Programa Formação pela Escola FNDE – EAD com tutoria	20
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estudos sobre educação corporativa e EAD.....	22
Quadro 2 – Estudos sobre inovação, TDICs e EAD.....	23
Quadro 3 – Mudança de paradigma de T&D para educação corporativa	25
Quadro 4 – Comparação UC e EC.....	27
Quadro 5 – Fatores críticos para a implantação do sistema de educação corporativa.....	29
Quadro 6 – Aplicação dos níveis de avaliação de Kirkpatrick.....	31
Quadro 7 – Os sete princípios de sucesso de um sistema de educação corporativa.....	31
Quadro 8 – Dimensões associadas à inovação	44
Quadro 9 – Metodologia de pesquisa	51
Quadro 10 – Quantidade de acessos EAD – FNDE	53
Quadro 11 – Quantidade de acessos em eventos virtuais – FNDE	54
Quadro 12 – Instituições participantes das entrevistas.....	54
Quadro 13 – Categorias de variáveis – pesquisa quantitativa	60
Quadro 14 – Componentes para o modelo de implementação das TDICs no FNDE	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – UF	58
Tabela 2 – Faixa Etária dos respondentes	58
Tabela 3 – Gênero.....	59
Tabela 4 – Curso a distância.....	59
Tabela 5 – Local de acesso aos cursos durante a pandemia	80
Tabela 6 – Dispositivo de acesso durante a pandemia	80
Tabela 7 – Qualidade da internet durante a pandemia	81
Tabela 8 – Local de acesso aos cursos antes da pandemia.....	81
Tabela 9 – Dispositivo utilizado para fazer os cursos antes da pandemia.....	81
Tabela 10 – Qualidade da internet antes da pandemia	82
Tabela 11 – Diversificação de tecnologias	82
Tabela 12 – Momento de participação nos cursos.....	83
Tabela 13 – Dificuldades de utilização de TDICs em EAD.....	83
Tabela 14 – Quesitos que devem ser levados em conta para escolha das TDICs	84
Tabela 15 – Tipos de tecnologias para o aprendizado.....	84

LISTA DE SIGLAS

ASSEC	Assessoria de Educação Corporativa
DPR	Área de Treinamento e Desenvolvimento Profissional da Rede
EAD	Educação a distância
EC	Educação corporativa
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IES	Instituições de Ensino Superior
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
NITC	Nova tecnologia de informação e comunicação
PNE	Plano Nacional de Educação
SEC	Sistema de educação corporativa
TDIC	Tecnologia digital de informação e comunicação
TIC	Tecnologia de informação e comunicação
UC	Universidade corporativa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	Objetivos	18
1.1.1	Objetivo geral	18
1.1.2	Objetivos específicos	19
2	JUSTIFICATIVA	19
3	REFERENCIAL TEÓRICO	21
3.1	Pesquisa bibliográfica	21
3.2	Educação corporativa	24
3.2.1	Sistema de Educação Corporativa (SEC)	28
3.3	Educação a distância	32
3.3.1	Sistema de educação a distância	36
3.3.2	A educação a distância na educação corporativa	40
3.3.3	Inovação na educação corporativa à distância	41
3.4	Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs)	45
3.4.1	Inovação tecnológica e o uso de tecnologias digitais	48
4	METODOLOGIA	49
4.1	Caracterização da organização pesquisada	52
4.2	Instituições de referência em EC participantes da pesquisa qualitativa	54
4.3	Participantes da pesquisa quantitativa	57
4.4	Instrumentos e procedimentos de coleta de dados	59
4.4.1	Análise dos dados	61
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	61
5.1	Dados qualitativos extraídos das entrevistas	62
5.1.1	Instituição A	62
5.1.2	Instituição B	62
5.1.3	Instituição C	63
5.1.4	Instituição D	64
5.1.5	Instituição E	64
5.1.6	Instituição F	65
5.1.7	Instituição G	65
5.2	Percepção geral quanto à aplicação das TDICs em educação corporativa a distância	66
5.2.1	Objetivo 1	66
5.2.2	Objetivo 2	72

5.2.3	Objetivo 3	75
5.3	Resultados descritivos da aplicação do questionário	78
6	PROPOSTA DE MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS TDICs EM EAD NO FNDE	85
6.1	Fundamentos do modelo	85
6.2	Modelo para implementação das TDICs	87
6.2.1	Elaboração e formalização de um plano formativo anual	89
6.2.2	Mapeamento do público-alvo	90
6.2.3	Métodos ágeis	91
6.2.4	Conteúdos de ensino	92
6.2.5	Experiência do usuário	94
6.2.6	Monitoramento e suporte	95
6.2.7	Parcerias institucionais	96
6.2.8	Comunicação das ações de educação corporativa	97
6.2.9	Avaliação dos resultados	97
6.2.10	Riscos e ameaças ao modelo	98
7	CONCLUSÃO	98
	REFERÊNCIAS	100
	APÊNDICES	107

1 INTRODUÇÃO

As diversas transformações atuais, que abrangem desde as áreas sociais e políticas até as culturais e tecnológicas, têm impactado significativamente a vida das pessoas, seja nas relações interpessoais, seja na área profissional, social e educacional.

A área de gestão de pessoas, mais especificamente a de capacitação e formação, vem acompanhando tais mudanças, exigindo de docentes e de profissionais, na área de ensino e aprendizagem, inovações na postura e na relação entre eles e o conhecimento. Segundo Bassalobre (2013), tais exigências implicam novas aprendizagens, desenvolvimento de novas competências e construção de um novo sentido ao fazer docente.

Com o aumento da globalização e do consumo diário de informação, o conhecimento passa a ocupar uma posição diferenciada e estratégica nas diversas instituições. Junto a isso, com o advento e facilidade de acesso à internet e às tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), tais conhecimentos tornaram-se efêmeros, de tal maneira que expiram rapidamente à medida que outros novos conhecimentos se tornam necessários.

Por ser estratégico, as instituições passaram a investir em modelos de gestão organizacional, alinhando processos de aprendizagem a objetivos estratégicos, com o intuito de garantir vantagem competitiva, o que torna a educação corporativa (EC) parte integrante e necessária nos processos de trabalhos diversos (MEISTER, 1999; EBOLI, 2001).

A educação corporativa surge, assim, como alternativa para potencializar as ações de desenvolvimento de pessoas, elevando-as a um nível capaz de responder a mudanças, as quais se sustentam por uma concepção básica de que apenas o conhecimento não é suficiente; deve-se promover também o desenvolvimento de habilidades e atitudes, o que contribui sobremaneira para gerar os insumos necessários à construção de níveis efetivos de desempenho no trabalho.

Segundo Selene (2010), no Brasil, é crescente a demanda educacional por profissionais para atender necessidades de pesquisa e desenvolvimento em um curto espaço de tempo, fato que promove questões quanto ao uso adequado das tecnologias de informação e comunicação pela área de educação corporativa.

As tecnologias

[...] propiciam a reconfiguração da prática pedagógica, a abertura e plasticidade do currículo e o exercício da coautoria de professores e alunos. Por meio da mediatização das tecnologias de informação e comunicação, o desenvolvimento do currículo se expande para além das fronteiras espaço-temporais da sala de aula e das instituições educativas; supera a prescrição de conteúdos apresentados em livros, portais e outros materiais; estabelece ligações com os diferentes espaços do saber e acontecimentos do cotidiano; e torna públicas as experiências, os valores e os conhecimentos, antes

restritos ao grupo presente nos espaços físicos, onde se realizava o ato pedagógico. (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 60).

Como afirma Freire (2006, p. 25), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. Por meio desse pensamento, entende-se que o processo de ensino-aprendizagem vai além de apenas transmitir o conhecimento; deve-se também considerar a experiência daquele que aprende, seus saberes, a melhor forma de aprendizado individual, as características mais adequadas para o processo de assimilação de conteúdo, as facilidades e dificuldades que o aprendente possui.

O mercado contemporâneo exige que as instituições se tornem competitivas e utilizem diversas estratégias, que passam pela inovação e por aprendizados contínuos. Um dos paradigmas que permanece em todas essas estratégias é a exigência de maior participação de seus colaboradores. O protagonismo dos aprendizes no processo de ensino-aprendizagem exige, cada vez mais, que haja inovação na forma de transmissão de conteúdo.

Inovação é uma palavra derivada do termo em latim *innovare*, que significa, segundo Bessant (2013), “tornar algo novo”. Ainda nessa linha de raciocínio, segundo Sousa (2012), “a inovação assume cada vez mais relevância como tema de investigação no âmbito dos mais diversos campos do conhecimento”.

Nesse sentido, pode-se afirmar que a inovação perpassa os mais diversos campos de conhecimento e atividades, e pode assumir os mais diversos enfoques, conforme necessidades a ela atribuídas. É importante salientar e observar que, seja em âmbito de empresas privadas ou de instituições públicas, a inovação torna-se necessária na medida em que novos desafios surgem, e, dessa maneira, torna-se crucial para o indivíduo ou organização o desenvolvimento de novas ideias e práticas capazes de trazerem soluções inovadoras para os novos desafios que surgem com o passar dos tempos.

Haja vista a multidisciplinaridade do tema inovação, pode-se destacar sua importância na educação – mais especificamente no processo de ensino-aprendizagem –, nos desafios e possibilidades de aplicação de técnicas e tecnologias em um contexto educacional, com a implantação de processos de inovação capazes de assegurar que os ambientes escolares ou institucionais de ensino sejam propícios à aprendizagem e, principalmente, ao protagonismo discente e à aprendizagem significativa.

“Vivemos em um tempo em que mentes em interação com inúmeras ferramentas de comunicação são capazes de gerar um valor nunca visto ao conhecimento produzido pelos coletivos digitais” (TORI, 2017, p. 19). No Brasil, o perfil dos novos alunos, cursistas, daqueles

que querem aprender, exige mudanças e adequações tecnológicas inovativas no processo de ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, a educação a distância (EAD) contribui como meio de otimização de resultados, não somente pela ampla capilaridade, mas também pelo alcance geográfico, economia de recursos, bem como pela possibilidade de utilização de diversas tecnologias como meios de ensino-aprendizagem e como formas de redução de distâncias para uma educação transformadora e sintonizada com as demandas da sociedade pós-moderna, segundo Tori (2017).

A intensa expansão do uso social das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) sob a forma de diferentes dispositivos móveis conectados à internet sem fio, utilizados em diferentes espaços, tempos e contextos, observada na segunda década do século XXI, gerou e continua gerando mudanças sociais que provocam a dissolução de fronteiras entre espaço virtual e espaço físico e criam um espaço híbrido de conexões (BACICH, 2018).

A utilização dessa modalidade de ensino a distância é crescente nas instituições públicas para o alcance dos resultados junto à EC; no entanto, o desafio maior é criar e definir estratégias para utilização das TDICs como forma de potencializar o aprendizado, otimizando a dinâmica de ensino e aprendizagem e diminuindo a distância entre professor e aluno.

Além disso, o estudo de aplicação das TDICs na modalidade de ensino EAD em épocas de isolamento social, tal como a que se está vivenciando devido à pandemia da covid-19, é estratégico para identificar os principais fatores que interferem na implementação dessas tecnologias, bem como as principais percepções, antes e depois do início desse período, dos envolvidos nesse processo.

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) é uma autarquia vinculada ao MEC, sendo responsável pela assistência financeira de programas voltados à execução de políticas públicas municipais, bem como pela assistência técnica aos municípios, para que melhor possam executar os recursos recebidos do Governo Federal. O público-alvo da assistência técnica da autarquia é formado por técnicos e gestores municipais de educação, sendo o curso EAD a principal modalidade de ensino utilizada. Nesse sentido, o estudo de aplicação das TDICs ajudará no atingimento do objetivo geral desta pesquisa, como se verá na seção seguinte.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Delinear um modelo de implementação das TDICs ao sistema de educação a distância corporativa do FNDE, com base nas experiências desenvolvidas em organizações de referência e nas especificidades e necessidades do órgão em comento.

1.1.2 Objetivos específicos

São objetivos específicos do presente estudo:

- Identificar as TDICs que foram utilizadas em EAD nas instituições de referência pesquisadas nos últimos 5 anos;
- Identificar os fatores que dificultaram ou facilitaram a implementação das TDICs nas referidas instituições;
- Descrever as percepções dos envolvidos acerca da efetividade no uso das TDICs no que se refere à utilização em EAD na educação corporativa nos últimos 6 meses anteriores à pandemia da covid-19;
- Descrever as percepções dos envolvidos acerca da efetividade no uso das TDICs no que se refere à utilização em EAD na educação corporativa durante o período da pandemia da covid-19.

2 JUSTIFICATIVA

Quando há gastos em educação corporativa, transforma-se investimento em capital intelectual, o bem maior de toda instituição. Para tanto, urge, inicialmente, ampliar os conhecimentos acerca das TDICs e dos critérios para o desempenho de atividades de formação continuada e permanente. Tais critérios somente podem ser bem estabelecidos quando se conhecem as inter-relações entre as TDICs e o sistema de educação corporativa, lacuna que o presente estudo busca preencher.

Segundo Bacich e Moran (2018), é urgente a integração das mídias com as TDICs na recriação de metodologias ativas para impulsionar o engajamento dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. O processo educativo precisa ser revisto, reinventado, levando-se em consideração as mudanças oriundas do processo de transformação cultural digital, da integração das TDICs com as práticas de ensino, explorando seu potencial de integração entre espaços profissionais para a criação de ambientes de aprendizagem mediatizados pelas tecnologias.

Nesse contexto, o FNDE, ao prestar assistência técnica aos técnicos e gestores municipais de educação e comunidade escolar de 26 estados e 5.570 municípios em diversos programas da autarquia, o faz por meio presencial, mas a prestação de tais serviços é dificultada muitas vezes pelo distanciamento geográfico entre os entes e pela escassez de recursos

financeiros para deslocamentos à sede do FNDE, localizada em Brasília. São, também, prestados de forma continuada na modalidade a distância, com tutoria, e, por sua capilaridade, são amplamente difundidos e utilizados pela autarquia, como mostra o Gráfico 1, abaixo.

Gráfico 1 – Quantidade de formações no Programa Formação pela Escola FNDE – EAD com tutoria



Fonte: <https://www.fnde.gov.br/programas/formacao-pela-escola>

O Brasil, desde 2019, passa por tempos de contenção e cortes de gastos. Logo, o processo de ensino e aprendizagem via EAD oferece a possibilidade de maior capilaridade e economia de recursos. Além disso, o mundo atualmente passa pela pandemia da covid-19, o que compulsoriamente torna a educação a distância a principal modalidade e ferramenta de ensino, haja vista a necessidade de isolamento social da população mundial.

Além de considerar a relevância do tema em si, este estudo contribui também para produção de conhecimento sobre a utilização e integração das TDICs à educação a distância corporativa, modalidade com estudos crescentes atualmente, mas carente quando se trata de instituições públicas, segundo Abbad (2007).

Por fim, a realização desta pesquisa é relevante no sentido de contribuir para a utilização das TDICs como processo de inovação na educação corporativa e como alternativa de maximização no processo de ensino e aprendizagem, para uma educação continuada de

¹ Em complemento ao gráfico abaixo, em 2020, com o lançamento de cursos sem tutoria, o FNDE alcançou a quantidade de 37.556 matrículas em seus diversos temas.

técnicos e gestores municipais de educação na modalidade EAD, contribuindo para a melhor gestão dos recursos públicos educacionais no país.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo tem como objetivo analisar a importância, os principais conceitos e abordagens relacionadas aos temas que integram esta pesquisa, quais sejam: educação corporativa, educação a distância (EAD), inovação e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), cada qual na sua medida de aprofundamento, de acordo com a necessidade deste estudo.

Dessa forma, serão abordadas, por meio de uma revisão de literatura, além de livros de notória importância, as principais teorias de autores das áreas, bem como estudos e trabalhos acadêmicos – como artigos, teses e dissertações – produzidos nos últimos 5 anos e voltados ao tema desta dissertação.

Segundo Creswell (2010), um dos propósitos da revisão de literatura é compartilhar, com os leitores, os resultados de diversos estudos intimamente ligados ao que está sendo realizado na área – ou áreas – de conhecimento em questão. Portanto, o texto que se segue está estruturado em 4 seções. Inicialmente é apresentado o resultado da análise de diversos artigos relacionados às temáticas deste estudo, dando prosseguimento ao detalhamento conceitual, por meio da abordagem de diversos autores, sobre educação corporativa, educação a distância, inovação voltada à educação a distância e tecnologias digitais de informação e comunicação.

3.1 Pesquisa bibliográfica

De acordo com Creswell (2010), em estudos de orientação teórica, introduz-se a literatura no começo do relato ou da proposta para fins de orientação; deve, portanto, seguir alguns critérios, sendo usada, tipicamente, em todos os estudos qualitativos, independentemente do tipo. Acompanhando o conceito proposto, esta pesquisa bibliográfica tem como objetivo guiar a construção do problema de pesquisa a ser investigado. O arcabouço teórico aqui apresentado foi pautado em autores clássicos, em artigos publicados em periódicos científicos e em teses e dissertações dos programas de pós-graduação *stricto sensu* voltados ao tema.

Para análise e utilização das informações utilizadas neste estudo, foram examinados, inicialmente, diversos artigos por meio de buscas no Portal de Periódicos da Capes com os descritores: ‘educação corporativa’, ‘educação a distância’, ‘inovação’ e ‘tecnologias de informação e comunicação’, com recorte temporal de 5 anos, visando identificar práticas e análises mais recentes, e seguindo o critério de terem sido revisados por pares.

Na primeira pesquisa realizada apenas com os termos isolados ‘educação corporativa’ e o termo ‘educação a distância’, foram identificados respectivamente 533 e 3.046 artigos, motivo que levou a uma nova pesquisa, porém com a utilização da combinação dos descritores ‘educação corporativa’ AND ‘educação a distância’, o que retornou 42 artigos como resultado, disponíveis nas bases de dados *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*, *Sociological Abstracts*, *Materials Science & Engineering Database*, *SciELO (CrossRef)* e *SciELO*. Desses 42 artigos, apenas 1 teve relevância para este estudo, o que levou a uma nova pesquisa, substituindo, no entanto, o termo ‘educação a distância’ pela terminologia EAD, o que resultou em 20 artigos.

Após leitura dos títulos e resumos dos artigos identificados nas buscas supracitadas, buscou-se uma análise minuciosa dos pré-selecionados, a fim de aprofundar os estudos.

Quadro 1 – Estudos sobre educação corporativa e EAD

Autor(es)	Título	Qualis Capes
Oliveira (2015)	Gamificação na escola	B2
Mauro, Freitas, Cintrão e Gallo (2017)	Educação a distância: contribuições da modalidade para uma qualificação empreendedora	A4
Fioravanzo, Vieira e Claro (2014)	Avaliação e devolutiva: elementos indissociáveis no contexto do ensino superior a distância	B2
Silva, Mel e Muylder, (2015)	Educação a distância em foco: um estudo sobre a produção científica brasileira	A2
Sousa e Egídio (2015)	Avaliação dos docentes e futuros docentes, quanto ao conhecimento e utilização de mídias interativas nas práticas pedagógicas	B2
Spada e Forte (2017)	Cenários prospectivos das Universidades Corporativas no Brasil – 2030	A4
Costa e Pelissari (2017)	Imagem corporativa: fatores influenciadores sob a ótica dos discentes da educação a distância	A2
Oliveira, Bendito, Santos e Luna (2017)	Apresentação metodológica com uso de tecnologia digital no ensino de ciências	A3
Freitas, Ferreira, Garcia e Kurtz (2016)	O efeito da interatividade e do suporte técnico na intenção de uso de um sistema de <i>e-learning</i>	A2
Costa e Martins (2018)	Utilização das redes sociais virtuais no processo de gestão do conhecimento: aplicações e práticas no campo das organizações	B1
Costa (2016)	Tendências contemporâneas em educação superior a distância no mundo e no Brasil	A4

Fonte: Portal de Periódicos Capes, adaptado pelo autor

No segundo momento da pesquisa, foi utilizado o termo ‘inovação’, com 7.839 resultados, e o termo ‘tecnologias de informação e comunicação’, com 618 resultados. No entanto, pela impossibilidade de leitura de todos os achados, uma terceira pesquisa foi feita, visando localizar arquivos voltados à inovação na utilização das TDICs na modalidade de ensino EAD. A pesquisa, então, foi executada de acordo com os seguintes *booleanos*: ‘(inovação AND tecnologias digitais de informação e comunicação) AND (educação a distância OR EAD)’. Desta pesquisa e análise, 47 documentos foram disponibilizados nas seguintes bases de dados para leitura: *OneFile (GALE)*, *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*, *Sociological Abstracts*, *Materials Science & Engineering Database* e *Advanced Technologies & Aerospace Database*.

O Quadro 2, a seguir, relaciona os artigos selecionados para leitura e análise.

Quadro 2 – Estudos sobre inovação, TDICs e EAD

Autor(es)	Título	Qualis Capes
Martins e Silva (2015)	Narrativas da dependência nas redes de aprendizagem <i>online</i> : como os professores usam as redes de aprendizagem para promover a autonomia	B2
Blauth, Dias e Scherer (2019)	<i>WhatsApp</i> como ambiente de interações na educação a distância: ensaios de encontros síncronos e assíncronos	B2
Kaminski, Ribeiro, Junkerfeurbom, Lübeck e Boscaroli (2019)	Uso de jogos digitais em práticas pedagógicas realizadas em distintos contextos escolares	A2
Silva, Neto, Júnior e Nascimento (2017)	Formação de professores da EAD para uso das TICs na região amazônica: tutor presencial	B2
Zamperetti e Rossi (2015)	Tecnologias e ensino de artes visuais: apontamentos iniciais da pesquisa	B2
Bitante, Faria, Gaspar, Pascual e Donaire (2015)	Impactos da tecnologia da informação e comunicação na aprendizagem dos alunos em escolas públicas de São Caetano do Sul (SP)	B2
Barbosa, Pereira e Santos (2019)	Utilizando o Edmodo como recurso tecnológico associado à metodologia tradicional no ensino da matemática	B2
Torres, Boaron e Kowalski (2016)	Exposição fotográfica e uso do Facebook para fins educacionais	B2
Galloti (2015)	<i>Digital scholarship</i> e a difusão da comunicação científica através de blogues de acadêmicos	A3
Reinaldo, Magalhães, Reis, Gaffuri, Freddo e Hallal (2016)	Impasse aos desafios do uso de <i>smartphones</i> em sala de aula: investigação por grupos focais	A4

Cunha, Barbalho, Rezende e Ferreira (2015)	O professor de Matemática do Ensino Médio e as tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas estaduais de Goiás	A4
Garcia, Pereira, Frasson e Salles (2020)	Tecnologias móveis na formação inicial do professor de matemática	B1
Clarindo e Mansur (2016)	Proposta para implantação de recursos tecnológicos digitais <i>touchscreen</i> no ambiente educacional	B2
Martins e Júnior (2016)	A gamificação no ensino de história: o jogo <i>Legend of Zelda</i> na abordagem sobre medievalismo	B2
Rocha, Branco, Simões e Falbo (2018)	Construção de conhecimento em ambiente digital: a importância da perspectiva dialógica	B2
Bragatto, Sampaio e Nicolás (2015)	Inovadora e democrática. Mas e daí? Uma análise da primeira fase de consulta <i>online</i> sobre o Marco Civil da internet	A1
Biondo (2017)	Construir conhecimentos linguísticos em fórum <i>online</i> : uma prática colaborativa	A1
Oliveira, Cunha e Nakayama (2016)	Ambientes virtuais de aprendizagem e gestão da educação a distância: uma revisão integrativa e agenda de pesquisa	A2

Fonte: Portal de Periódicos Capes, adaptado pelo autor

3.2 Educação corporativa

O registro da primeira iniciativa de universidade corporativa (UC) deu-se no ano de 1956, com o lançamento da Universidade Corporativa Crotonville, pela General Motors, para gerenciamento do aprendizado e desenvolvimento de seus funcionários como uma estratégia organizacional. No caso do Brasil, de acordo com Eboli (2004), foi somente a partir da década de 90 que as iniciativas relacionadas à educação corporativa se intensificaram, iniciando-se, no setor privado, as primeiras experiências de implementação.

Entre os fatores que impulsionaram a educação corporativa, podem-se destacar os avanços da tecnologia e a obsolescência acelerada do conhecimento em um mundo globalizado e imerso em constantes mudanças e evoluções. Segundo Meister (1999), esse cenário complexo requer que o novo funcionário se desenvolva com novas e complexas competências para o desempenho efetivo no trabalho, fato que faz com que a educação corporativa adquira centralidade, funcionando como um “guarda-chuva estratégico para o desenvolvimento e a educação de funcionários, clientes e fornecedores, buscando otimizar as estratégias organizacionais, além de um laboratório de aprendizagem para a organização e um polo de educação permanente” (MEISTER, 1999, p. 8).

A empresa do século vinte e um existe em uma economia em que mais e mais valor agregado será criado pelo capital humano. Essa mudança de paradigma no

pensamento administrativo – do sucesso com base na eficiência e em economias de escala para o sucesso cuja raiz está em trabalhadores com conhecimentos culturalmente diversos – é essência da organização do século vinte e um. Nela, trabalho e aprendizagem são essencialmente a mesma coisa, com ênfase no desenvolvimento da capacidade do indivíduo em aprender (MEISTER, 1999, p. 2).

Nesse sentido, a educação corporativa passa a funcionar como ferramenta de indução e integração das competências individuais às estratégias organizacionais, promovendo o comprometimento organizacional com a educação e o desenvolvimento das pessoas como uma vantagem competitiva sustentável. O novo paradigma da EC desloca, então, o foco do ambiente interno da organização e posiciona o processo de aprendizagem como mecanismo de incremento da estratégia organizacional.

Com o surgimento das universidades corporativas (UC), o tradicional modelo de treinamento e desenvolvimento (T&D) dá lugar ao modelo da educação corporativa, profundamente inter-relacionada aos conceitos de gestão do conhecimento e gestão por competências. Ao assumir dimensão estratégica, esse novo modelo educacional passa a ser responsável pelo alinhamento dos processos de aprendizagem à estratégia e às competências essenciais da organização, estendendo seu público-alvo para além das fronteiras organizacionais (EBOLI; HOURNEAUX JR.; CASSIMIRO, 2013).

Quadro 3 – Mudança de paradigma de T&D para educação corporativa

Mudança de paradigma		
T&D		Educação corporativa
Desenvolver habilidades	OBJETIVO	Desenvolver as competências críticas
Aprendizado individual	FOCO	Aprendizado organizacional
Tático	ESCOPO	Estratégico
Necessidades individuais	ÊNFASE	Estratégias de negócios
Interno	PÚBLICO	Interno e externo
Espaço real	LOCAL	Espaço real e virtual
Aumento das habilidades	RESULTADO	Aumento da competitividade

Fonte: Eboli (2004), adaptado pelo autor

É possível constatar, por meio do quadro acima, um novo paradigma, no qual a EC desloca o foco do ambiente interno da organização para uma posição em que o processo de aprendizagem funciona como incremento da estratégia organizacional.

A partir do momento em que as empresas passam a tomar decisões baseadas em informações e estratégias organizacionais, o modelo de T&D modifica-se para dar lugar à EC, influenciados, também, pela globalização e mudanças de paradigmas do cenário externo.

Acerca dos principais conceitos de educação corporativa, Mathias e Santos (2014) afirmam tratar-se de um contexto no qual se promovem ações de aprendizagem que são, em sua origem, já vinculadas à estratégia da organização, além de serem subsidiadas por diferentes modalidades de ensino-aprendizagem, as quais ampliam as possibilidades de acesso ao conhecimento. Pantoja, Gervasio e Almeida (2018) complementam o pensamento de Mathias e Santos (2014) ao afirmar que o modelo de educação corporativa se baseia em competências requeridas à consecução do desempenho no trabalho e da estratégia organizacional.

De acordo com Goulart e Pessoa (2004), pode-se considerar que a EC é um modelo capaz de integrar um sistema de educação com foco em objetivos organizacionais e em aprimoramento das relações internas e externas, contribuindo com a disseminação de conhecimento e, dessa maneira, para a sobrevivência e para a competitividade da empresa.

Nesse sentido, Eboli (2010) trouxe a ideia de que o surgimento da universidade corporativa (UC) proporciona uma nova modalidade de educação corporativa, baseada no objetivo principal de identificar e desenvolver competências críticas para o alcance de resultados esperados pelas empresas e na missão de formar e desenvolver os talentos na gestão dos negócios, além de promover a gestão do conhecimento organizacional por meio de um processo de aprendizagem contínuo e ativo por múltiplas tecnologias de aprendizagem.

Segundo Pantoja, Gervasio e Almeida (2018), as expressões “educação corporativa” e “universidade corporativa” são empregadas, por grande parte da literatura, como equivalentes², para tratar da educação que ocorre no âmbito formal das organizações.

Ainda segundo as autoras acima mencionadas, tais conceitos possuem diferenças, mas também áreas que convergem no mesmo sentido. O quadro abaixo traz essas diferenças e similaridades:

² Existem, na literatura, outras concepções de UC que a consideram apenas um instrumento para a concretização das ações da EC.

Quadro 4 – Comparação UC e EC

Comparação entre universidade corporativa e educação corporativa		
Termos	Universidade corporativa	Educação corporativa
Local físico	X	
Estratégia	X	X
Parcerias com IES	X	
Público externo	X	X
Aprendizagem contínua	X	X

Fonte: Pantoja, Gervasio e Almeida (2018), adaptado pelo autor

São 5 forças que, de acordo com Meister (1999), ajudam na compreensão da importância das UCs tanto para a educação superior quanto para instrumento de mudança cultural:

1. Organizações flexíveis: não hierárquicas, flexíveis e enxutas, capazes de dar respostas rápidas ao ambiente empresarial.
2. Era do conhecimento: trata-se da economia do conhecimento, que o considera a nova base para formação de riquezas nos níveis individual, empresarial e nacional.
3. Rápida obsolescência do conhecimento: existe um prazo de validade do conhecimento mais reduzido, associado ao sentido de urgência.
4. Empregabilidade: foco na capacidade de ocupacionalidade e empregabilidade para a vida toda ao invés de um emprego para a vida toda.
5. Educação para estratégia global: mudança no mercado global para uma necessidade de formar pessoas com visão global e perspectiva internacional de negócio.

Para Pantoja, Gervasio e Almeida (2018, p. 220), “a gestão por competências e a gestão do conhecimento têm sido destacadas como processos importantes e necessários para a implementação da nova modalidade educacional denominada educação corporativa”.

De acordo com Brandão (2012), um profissional precisa conseguir desempenhar seu trabalho a partir das descrições de uma competência, em uma atuação que possa ser observável. Dessa forma, a gestão por competências procura contribuir com o processo de construção de um sistema de educação corporativa, contemplando, este último, oportunidades reais, práticas e concretas de formação e capacitação de pessoas, para possibilitar melhoria na atuação profissional e alcance dos objetivos estratégicos da organização.

Outra parte dos estudos traz a gestão do conhecimento como um canal para que a educação corporativa possa desenvolver e consolidar as competências necessárias para uma organização, conservando, assim, a continuidade da mentalidade de aprendizagem. Ainda de acordo com a literatura estudada, “universidade corporativa é uma ferramenta de consolidação das práticas de gestão do conhecimento, como um elemento condutor da agenda de aprendizagem da organização” (PANTOJA; GERVASIO; ALMEIDA, 2018, p. 221).

Segundo Eboli (2010), é interessante a percepção de atuação das UCs, que surgiram no final do século XX, atuando em dois enfoques, procurando desenvolver, nos diversos públicos, tanto os componentes voltados à aprendizagem conceitual (modo de ser e pensar) quanto à aprendizagem operacional (modo de fazer).

3.2.1 Sistema de Educação Corporativa (SEC)

Ao comparar UCs com a concepção de sistema de educação corporativa (SEC), nota-se que o último é algo mais abrangente. Eboli (2004) afirma que se inicia a criação de um SEC a partir do momento em que uma organização opta por investir na educação corporativa e, a partir desse ponto, o aprendizado é vinculado às metas e estratégias organizacionais, promovendo a gestão do conhecimento.

Segundo Eboli (2010), um projeto de SEC é composto por 4 fases e, sempre que a empresa se reposicionar estrategicamente no mercado, os eixos de competências empresariais que sustentam o SEC devem ser discutidos e revistos. As fases são:

1. Primeira fase: alinhamento entre aspectos estratégicos da organização e seu sistema de educação.
2. Segunda fase: mapeamento das competências da empresa para atingimento dos objetivos estratégicos, em consonância com missão, visão e valores.
3. Terceira fase: validação da estratégia do projeto de EC.
4. Quarta fase: criação da escola de educação corporativa.

Já em relação ao processo de implementação de um modelo de educação corporativa, Pantoja, Gervasio e Almeida (2018) propõem as seguintes etapas:

1. Decisão da administração superior ou dos responsáveis estratégicos em instituir a educação corporativa: além da valorização das pessoas e fortalecimento institucional, a formalização de estruturação de uma EC é uma forma de legitimar e atribuir força ao processo.

2. Definição do alinhamento corporativo ou da localização da unidade na estrutura organizacional: a localização da unidade de EC em níveis mais elevados no organograma da organização facilita o apoio político, fortalece as ações, além de estimular o envolvimento de pessoas no processo de construção do modelo de gestão por competências e na institucionalização da educação corporativa. É importante observar que essas ações, para que sejam bem-sucedidas, precisam ser sustentadas e potencializadas por meio de uma construção coletiva, com a participação das pessoas.
3. Definição da estruturação do conteúdo: deve-se levar em consideração a estratégia institucional, oferecendo ações para o desenvolvimento dos atores que, de alguma forma, contribuem com o cumprimento da missão.
4. Mapeamento da rede de valor: essa etapa envolve a identificação do fluxo nas relações na atuação institucional e o grau de abrangência da EC com o objetivo de aprimorar essas relações para agregar o máximo de valor às entregas ao público-alvo.
5. Estabelecer responsáveis pela implementação: nessa etapa, é importante selecionar perfis requeridos na execução das estratégias de desenvolvimento e profissionalização dos integrantes, tanto no âmbito gerencial como no de natureza técnico-institucional.

Ainda no que tange à implantação, Eboli, Hourneaux Jr. e Cassimiro (2013) apresentam oito fatores críticos para o sucesso, conforme o Quadro 5 abaixo:

Quadro 5 – Fatores críticos para a implantação do sistema de educação corporativa

Nº	Fator	Análise
1	Envolvimento da liderança	Os líderes exercem um papel importante durante todas as etapas, por meio de decisões favoráveis à educação corporativa, seja na concepção e planejamento do sistema, seja na priorização das ações, obtenção de recursos necessários e no desenvolvimento e continuidade do projeto.
2	Gestão geral	Uma gestão efetiva dos processos de educação corporativa proporciona credibilidade para as ações dentro e fora da organização, e os gestores devem ser capazes de alcançar os resultados esperados e gerenciar os processos de suporte à aprendizagem.
3	Integração com o modelo de gestão de pessoas	O sistema de educação corporativa deve interagir com os processos e ferramentas de gestão de pessoas. A utilização de uma linguagem comum, planos estratégicos integrados, processos de gestão eficientes e monitoramento para acompanhar os impactos gerados pela educação corporativa são medidas que podem auxiliar essa integração. Ademais, o sistema de educação corporativa interage, direta ou indiretamente, com os processos de avaliação de competências, sucessão e

		carreira, recrutamento e seleção, gestão da cultura, comunicação, responsabilidade social, clima e gestão do conhecimento.
4	Comunicação	Esse processo de comunicação é essencial para obter reconhecimento e valorização do sistema, permitindo que toda a cadeia de valor tenha acesso às opções de desenvolvimento e autodesenvolvimento disponíveis e aos resultados obtidos.
5	Estrutura organizacional e física	Tendo em vista o papel estratégico da educação corporativa, o mais recomendado é que a estrutura organizacional seja o mais próximo possível da alta administração da instituição, evitando distanciamento dos executivos e dos cargos mais estratégicos. A estrutura física é determinada de acordo com a estratégia adotada na implantação do sistema (centralizada, descentralizada, reduzida, ampliada). A mudança significativa quanto às pessoas envolvidas ocorre mais no perfil do que na quantidade; esses profissionais devem estar preparados para lidar com as responsabilidades no contexto do conceito de educação corporativa.
6	Tecnologia	É preciso que os recursos tecnológicos sejam planejados e estejam compatíveis e disponíveis de acordo com as necessidades da organização. Geralmente, na implantação de um sistema de educação corporativa, os custos com tecnologia tendem a ser mais elevados.
7	Recursos pedagógicos	Não só os fundamentos teóricos devem ser considerados; é recomendado que outras diretrizes sejam adotadas para se obterem melhores resultados, pois somente uma pequena parte da aprendizagem é originada de programas estruturados.
8	Sistema de avaliação de resultados	É recomendado que seja realizada a mensuração e avaliação dos resultados da educação corporativa, para que sejam disponibilizados e para que se possa identificar o retorno do investimento utilizado.

Fonte: Eboli, Hourneaux Jr. e Cassimiro (2010), elaborado por Moraes (2017), adaptado pelo autor

Nesse sentido, Spada e Forte (2017) desenvolveram um estudo sobre cenários prospectivos das universidades corporativas no Brasil, identificando oportunidades e ameaças que podem estar presentes no ambiente de negócios das UCs, permitindo, assim, enfrentar as incertezas e resguardar-se dos principais riscos do negócio. Essa prospecção de cenários possibilita às UCs brasileiras compor suas estratégias em médio e longo prazo, reduzindo a vulnerabilidade das UCs.

As organizações têm evidenciado dificuldade e preocupação no que tange à mensuração e avaliação dos resultados da EC. Segundo Eboli (2013), em pesquisa realizada em 2010 pela *Corporate University Exchange*, a avaliação de resultados da EC foi apontada como um dos aspectos pouco desenvolvidos pelas UCs.

Para um dos principais autores do tema, Kirkpatrick [...], avaliar os resultados obtidos com treinamento implica em planejar e integrar todo processo de avaliação para que se tenha clareza de informação (o quê) que se pretende levantar, em qual fonte (onde?), por meio de qual método (como?) e em que momento (quando?). (EBOLI, 2013, p. 42).

O modelo de Kirkpatrick não estabelece a natureza hierárquica entre os 4 níveis por ele sugeridos; no entanto, na prática, essa hierarquia tem sido aceita.

Quadro 6 – Aplicação dos níveis de avaliação de Kirkpatrick

Aplicação da metodologia de Kirkpatrick	
Nível 1	Reação
Nível 2	Aprendizagem
Nível 3	Aplicação/Transferência
Nível 4	Resultados
Nível 5	Philips/ROI

Fonte: Eboli (2013), adaptado pelo autor

De acordo com Eboli (2013), existem outras metodologias além da acima apresentada, tais como o Modelo MAIS, o método SIIV (situação, intervenção, impacto e valor) e o modelo de Allen e McGee.

Ainda em relação ao SEC, Eboli (2004 apud MORAES, 2017) relaciona os princípios que orientam as práticas exitosas de educação corporativa, os quais devem ser considerados no planejamento para implementação da educação corporativa, integrando o projeto à cultura, estrutura, tecnologia, processos e gestão da organização. O Quadro 7, a seguir, apresenta os sete princípios apontados como requisitos de um sistema de educação corporativa de sucesso:

Quadro 7 – Os sete princípios de sucesso de um sistema de educação corporativa

Princípio	Objetivo
Competitividade	Promover o desenvolvimento das competências críticas da organização de forma que o capital intelectual a torne competitiva.
Perpetuidade	Estimular a transmissão do conhecimento, de forma que a existência da organização perdure.
Conectividade	Ampliar a qualidade e quantidade de relacionamentos internos e externos da instituição.
Disponibilidade	Disponibilizar mecanismos para que o processo de aprendizado ocorra a qualquer hora e em qualquer lugar.
Cidadania	Estimular a formação de atores sociais, capazes de criticar e mudar a realidade organizacional.
Parceria	Estabelecer parcerias internas e externas para auxiliar no processo de desenvolvimento de competências.
Sustentabilidade	Gerar resultados para a organização, de forma a agregar valor ao negócio.

Fonte: Eboli (2004), adaptado por Moraes (2017)

Considerando os princípios supramencionados, destacam-se os de conectividade e de disponibilidade, pois relacionam-se com o uso da tecnologia no sentido de permitir o aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos relacionamentos internos e externos, bem como de possibilitar o oferecimento de ações de aprendizagem na modalidade a distância, permitindo o aprendizado de acordo com a disponibilidade do indivíduo, com maior autonomia para conclusão do processo de aprendizado.

Abbad (2007), em relação ao uso da tecnologia como ferramenta impulsionadora da educação corporativa, acredita que no Brasil, e em outros países, será notado um grande crescimento com a oferta de cursos por meio de ambientes virtuais, possibilitando ao aluno e ao professor a interação assíncrona, bem como a veiculação de objetos de aprendizagem via internet. Dessa forma, considerando os princípios da conectividade e disponibilidade, mencionados por Eboli (2004), a modalidade de ensino a distância pode ser uma alternativa capaz de contribuir com o atingimento dos objetivos estratégicos por meio da EC.

Nesse sentido, Seleme e Munhoz (2010, p. 42) corroboram o posicionamento de Abbad (2007), acima mencionado, ao afirmarem que “a tendência é que a educação corporativa utilize a internet como suporte, e a análise das iniciativas pontuais confirma essa colocação”. Nessa mesma direção, Meister (1999) afirma que “a tecnologia tirou a educação da sala de aula. As organizações estão agora desenvolvendo experiências para treinar mais funcionários com maior economia”.

3.3 Educação a distância

Historicamente, segundo Tori (2017), a educação a distância (EAD) foi tratada como uma modalidade não convencional de educação, em contraposição à educação presencial. Nesse sentido, segundo Belloni (2012), trata-se de uma modalidade educativa que apresenta algumas características e requerimentos diferentes da educação presencial, face a face, mesmo com vários elementos presentes em ambas as modalidades de ensino-aprendizagem.

Araújo et al. (2015) definem EAD como termo para designar modos de formação ou de aprendizagem diferentes do modelo presencial, nos quais a tecnologia é responsável pela mediação entre estudante, professor e conteúdo. Belloni (2012), de forma geral, define EAD de forma descritiva, como uma perspectiva de ausência de espaço físico, enfatizando a distância física.

Comumente, a EAD é caracterizada em função de: separação entre professores e alunos; mediação da aprendizagem por meio de recursos instrucionais e tecnológicos e contexto organizacional para coordenação desses elementos, como se pode verificar nas definições de

educação a distância elaboradas por Peters (2004), Moore e Kearsley (2008), Casas-Armengol (2005) e Simonson et al. (2009):

Educação a distância é um método de transmitir conhecimentos, competências e atitudes que é racionalizado pela aplicação de princípios organizacionais e de divisão do trabalho, bem como pelo uso intensivo de meios técnicos, especialmente com o objetivo de reproduzir material de ensino de alta qualidade, o que torna possível instruir um maior número de estudantes, ao mesmo tempo, onde quer que eles vivam. É uma forma industrializada de ensino e aprendizagem. (PETERS, 2004, p. 21).

Educação a distância é a aprendizagem planejada que geralmente ocorre num local diferente do ensino e, por causa disso, requer técnicas especiais de desenho de curso, técnicas especiais de instrução, métodos especiais de comunicação por meio de eletrônica e outras tecnologias, bem como arranjos organizacionais e administrativos. (MOORE; KEARSLEY, 2008, p. 18).

A expressão educação a distância cobre um amplo espectro de diversas formas de estudo e estratégias educativas, que têm em comum o fato de que não se cumprem mediante a tradicional e contínua contiguidade física de professores e alunos em locais especiais para fins educativos; esta nova forma educativa inclui todos os métodos de ensino nos quais, devido à separação existente entre alunos e professores, as fases interativas e pré-ativas do ensino são conduzidas mediante a palavra impressa e/ou elementos mecânicos e eletrônicos. (CASAS-ARMENGOL, 2005, p. 3).

Educação a distância pode ser definida como uma educação formal, baseada numa instituição, na qual o grupo de aprendizes se encontra apartado, e sistemas de telecomunicações interativos são utilizados para conectar aprendizes, recursos e instrutores (SIMONSON et al., 2009, p. 32).

Desde que surgiu, a EAD tem democratizado o acesso à educação, e vem se acentuado cada vez mais nas últimas décadas. Segundo Waquil e Behar (2009), a sociedade presencia, principalmente por meio da EAD, o surgimento de uma nova cultura, baseada na aceleração de troca de informações, na eliminação de limites geográficos e na comunicação em tempo real.

Uma das primeiras notícias registradas quanto à introdução desse novo método de ensino e aprendizagem, a EAD, foi o anúncio de aulas ministradas por Caleb Philips, em 20 de março de 1978, na Gazette de Boston, Estados Unidos. Na continuidade, em 1840, na Grã-Bretanha, foi oferecido um curso de taquigrafia por Isaac Pitman. Em meados do século XX, as universidades de Oxford e Cambridge também ofereceram cursos de extensão, e, assim, foi-se expandindo a oferta por diversas outras instituições pelo mundo.

Durante a Segunda Guerra Mundial, principalmente devido à rápida necessidade de capacitação dos recrutas norte-americanos, várias experiências em EAD foram adotadas, inclusive com novos métodos, dos quais se destacam as experiências de Fred Keller (1983) para o ensino da recepção do Código Morse, amplamente utilizado em tempos de paz para o desenvolvimento de novas capacitações laborais nas populações que migraram do campo para cidades na Europa em reconstrução.

No Brasil, as pesquisas, segundo estudos realizados pelo IPEA, mostram que pouco antes de 1900, já existiam cursos profissionalizantes por correspondência oferecidos em jornais no Rio de Janeiro por professores particulares.

Segundo Litto e Formiga (2009), foi com a institucionalização de ações nos campos de educação secundária e superior, a partir dos anos 60, na Europa (França e Inglaterra), que se deu o verdadeiro impulso da educação a distância. Atualmente, são mais de 80 países que adotam a educação a distância em todos os níveis, em sistemas formais e não formais de ensino.

Mourão, Abbad e Zerbini (2014) apontam que a modalidade de ensino e aprendizagem EAD ultrapassa barreiras geográficas, permitindo, nesse sentido, a reprodução do conhecimento em larga escala com possibilidade de autoaprendizagem.

A introdução das tecnologias de informação e comunicação em EAD, segundo Ricardo (2005), tem contribuído, cada vez mais, para superar a distância e o tempo para um processo educacional sem distâncias. As diversas e novas soluções tecnológicas permitem a interatividade entre os participantes do processo de aprendizagem, proporcionando o avanço das práticas educativas a distância.

No sentido de transmissão de conteúdos pela internet somente a distância, Mauro, Freitas, Cintrão e Gallo (2017) observaram uma significativa contribuição da educação a distância para o empreendedorismo, pois foi por meio de tecnologias de EAD que se tornou possível o alcance de indivíduos localizados em quaisquer localidades do Brasil, mesmo naqueles locais onde os moradores têm maior dificuldade ao acesso à educação.

A evolução da educação a distância, segundo Correa (2007), agrupou-se em gerações, de acordo com a utilização dos recursos. Conforme a autora, são 3 gerações de evolução de EAD:

1. A primeira geração envolve materiais impressos no desenvolvimento de conteúdos e na comunicação com os alunos.
2. A segunda geração utiliza materiais de áudio e vídeo, contribuindo com a comunicação síncrona (comunicação imediata entre as pessoas) e ampla difusão de informações em lugares diferentes, no entanto em tempo real.
3. A terceira geração possibilita o contato entre as pessoas em lugares e tempos diferentes, porém por meio de uma comunicação assíncrona (comunicação com tempos diversos entre as pessoas).

Ainda em relação à evolução de EAD, diversos autores concebem tais gerações de modo distinto, como no caso de Moore e Kearsley (2008), que identificam não três, mas cinco gerações para educação a distância.

No Brasil, o marco legal deu-se por meio do Decreto nº 5.622/05, de 19 de dezembro de 2005, no qual foi estabelecida a conceituação oficial para EAD, qual seja:

Art. 1º. Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. (BRASIL, 2005).

Moore e Kearsley (2008) ressaltam que a EAD não pode ser definida apenas em termos da tecnologia usada, pois esta ocorre também por meio de outras formas, por exemplo, a educação por correspondência, que ocorre por meio de distribuição dos materiais de ensino e de interação de professores e alunos através do sistema postal. Outras expressões têm sido comumente utilizadas de forma associada à EAD, tais como o aprendizado assíncrono e o *e-learning*, ou aprendizado eletrônico.

Moore e Kearsley (2008) caracterizam o *e-learning* e o aprendizado assíncrono como todas as formas de comunicação eletrônica, incluindo rádio e videogravadores, que ocorrem por meio da internet, e se dão por meio de tecnologias que apoiam comunicações assíncronas, ou seja, que não ocorrem ao mesmo tempo, como e-mail, websites e outros canais *online*.

Além do *e-learning* (educação *online*), existe o *blended learning*, ou *b-learning*, um termo derivado do *e-learning*, um sistema de formação no qual a maior parte dos conteúdos é transmitido em curso à distância, normalmente pela internet. No entanto, necessariamente existem momentos e situações presenciais; daí a utilização do termo em inglês *blended*, algo misto, combinado.

Em relação ao uso do *e-learning* como tecnologia de EAD, Freitas et al. (2016) realizaram uma pesquisa com o objetivo de investigar a influência da interatividade e do suporte técnico no comportamento do estudante quanto à permanência até o final do curso. Um dos resultados permitiu concluir que, sem o suporte técnico e a interatividade com os alunos, variáveis que influenciam a intenção de continuidade do uso de um sistema *e-learning*, pode ocorrer uma alta no abandono dos cursos, aumentando, assim, o índice de evasão. Ainda em relação ao suporte administrativo e técnico oferecido pela organização dos cursos, Abbad, Zerbini e Souza (2010) identificaram que, na falta deles, os participantes de cursos a distância em educação corporativa estariam mais propensos e abandonar o curso.

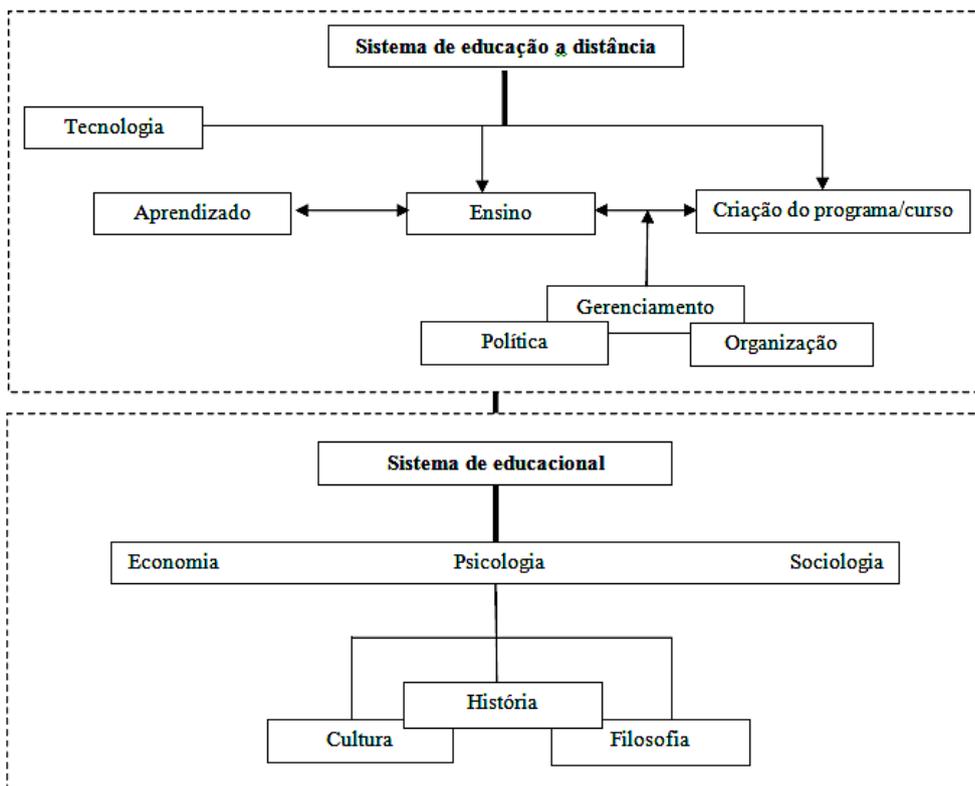
3.3.1 Sistema de educação a distância

Para que ocorra o ensino e a aprendizagem por meio de EAD, são necessários alguns processos que juntos constituem o sistema de educação a distância, segundo Moore e Kearsley (2008). De acordo com os autores, em um sistema de educação a distância, qualquer que seja seu tamanho, devem existir:

- uma fonte de conhecimento que deve ser ensinada e aprendida;
- um subsistema para estruturar esse conhecimento em materiais e atividades para os alunos, sob a forma de cursos;
- um subsistema que transmita informações sobre os cursos para os alunos;
- professores que interagem com alunos, à medida que usam esses materiais para transmitir o conhecimento que possuem;
- alunos em seus ambientes distintos;
- um subsistema de controle que avalie os resultados, de modo que intervenções sejam possíveis, quando ocorrerem falhas;
- uma organização com uma política e uma estrutura administrativa para ligar essas peças distintas. (MOORE; KEARSLEY, 2008, p. 12).

Embora seja possível estudar separadamente os subsistemas, é preciso compreender as inter-relações existentes entre eles, bem como as influências de um sistema sobre outro sistema. O modelo conceitual de educação a distância de Moore e Kearsley (2008) ilustra bem como as tecnologias adotadas para a EAD estão diretamente relacionadas às ações ofertadas e ao processo de aprendizagem dentro de um contexto maior de educação (Figura 1).

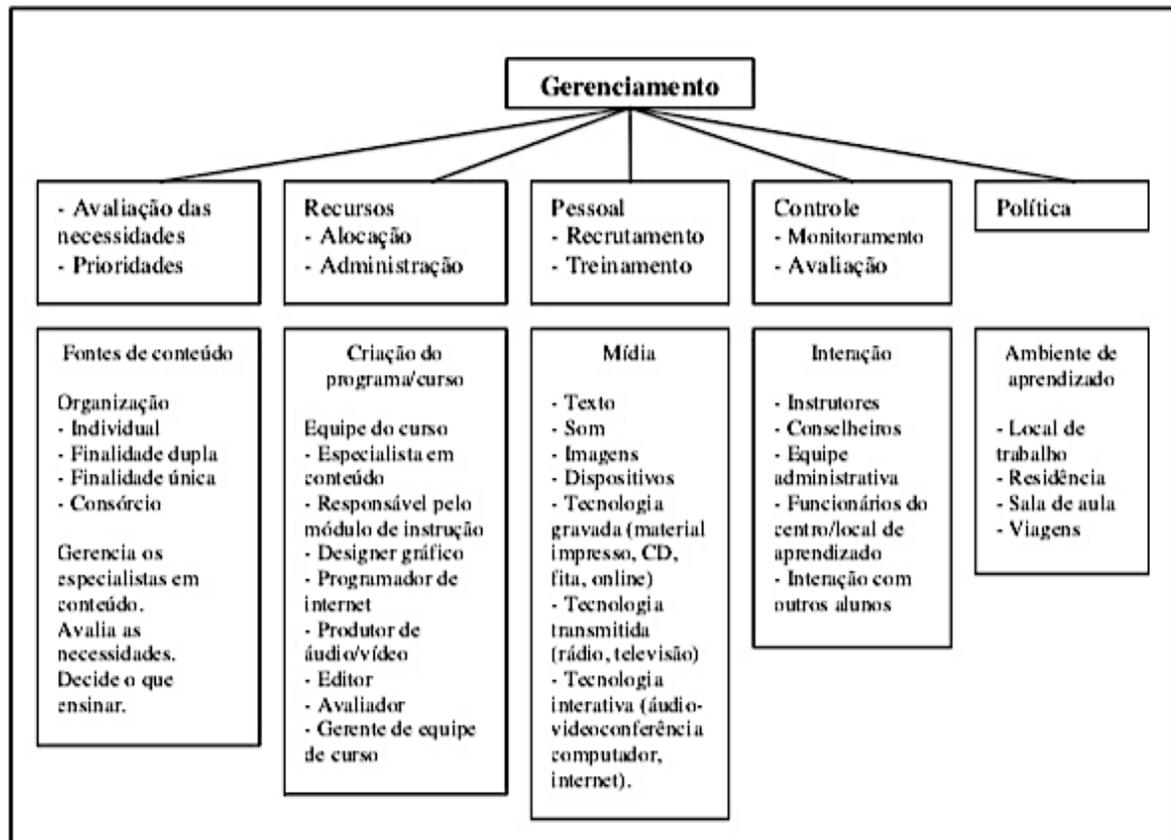
Figura 1 – Modelo conceitual de educação a distância



Fonte: Moore e Kearsley (2008, p. 11).

Além do modelo conceitual acima, Moore e Kearsley (2008) apresentam também os principais componentes para um sistema de EAD (Figura 2):

Figura 2 – Modelo sistêmico para a educação a distância



Fonte: Moore e Kearsley (2008. p. 14)

Ainda em relação aos componentes dos sistemas de EAD, Aires e Lopes (2009, p. 241) trazem as seguintes características e abordagens:

- a) O sistema administrativo se refere aos componentes organizacionais essenciais da gestão, tais como as equipes multidisciplinares, os recursos materiais, físicos e financeiros e os procedimentos básicos da articulação institucional interna e externa.
- b) Os serviços de atenção ao aluno se relacionam com o apoio voltado para o esclarecimento e a ajuda necessários ao seu ingresso e manutenção no curso, e se referem às orientações gerais e regulamentos, à matrícula, aos registros acadêmicos, à certificação, ao pagamento de taxas etc.
- c) O desenvolvimento e a produção de materiais tratam do planejamento e da seleção dos recursos didáticos a serem utilizados, considerando o desenho pedagógico concebido, o conteúdo, as estratégias e os objetivos do processo de ensino-aprendizagem.
- d) A mediação tecnológica envolve a seleção da tecnologia que será utilizada para mediar o processo de comunicação, de modo que é por meio da mediação tecnológica que se estabelece a comunicação entre os participantes do sistema de EAD, em especial, os estudantes e seus professores.
- e) O acompanhamento tutorial considera a mediação do processo de aprendizagem por meio do acompanhamento dos estudantes por parte de professores tutores. Implica, sobretudo, orientar os alunos com respeito ao material e aos procedimentos pedagógicos, além de motivá-los, evitando a evasão. (AIRES; LOPES, 2009, p. 241).

Um estudo feito por Eliasquevici e Prado Jr. (2008) apontou para a importância dos gestores do sistema de educação a distância na utilização de ferramentas que dão suporte ao processo de tomada de decisão, com o intuito de gerar informações que levem a decisões mais ágeis e adaptáveis em ambientes complexos; no entanto, fatores como custo e tempo podem dificultar a realização de um diagnóstico dessa amplitude.

Litto e Formiga (2009) trazem a importância do suporte ao aprendiz para um melhor processo de aprendizagem e definem o suporte ao aluno como as ações que têm o objetivo de elucidar dúvidas e prestar orientações, às pessoas ou aos grupos, quanto aos materiais do curso ou recursos de aprendizagem oferecidos de maneira uniforme aos alunos.

Nesse sentido, na busca pela qualidade de EAD considerando a perspectiva de como os alunos percebem as instituições de ensino, duas grandes classes de recursos são identificadas para oferecimento aos alunos:

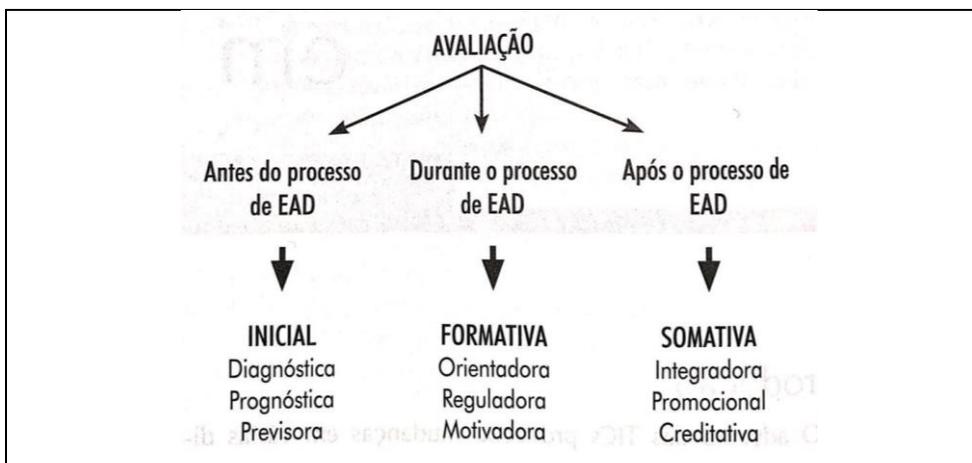
- Recursos administrativos: abrangem desde a fase anterior ao curso, onde o aluno busca informações sobre os cursos, até quando este deixa de ser aluno, porém ainda com vínculos com a instituição que manteve as atividades acadêmicas. Alguns suportes são mais comuns, tais como o Suporte Pré-Admissional (informação sobre o curso, informação sobre aspectos financeiros), o Suporte Corrente (aspectos institucionais, aspectos financeiros) e o Suporte ao Ex-aluno (atendimento institucional e atendimento sobre aspectos financeiros).
- Recursos acadêmicos: trata-se do suporte como de maior importância na EAD, fundamental para o bom desenvolvimento do aluno no curso, bem como para a motivação e permanência deste. Divide-se em dois outros suportes, o Operacional (elenco de recursos a ser ofertado em termos de infraestrutura para o desenvolvimento do curso) e o Tutorial (ações de apoio pedagógico desenvolvidas durante o estudo, por meio da interação do aluno com seus professores, tutores e colegas).

Por fim, ainda na busca pela qualidade da EAD, Litto e Formiga (2009) trazem a importância da avaliação do aprendiz como instrumento de apoio e de contínua motivação para o processo de construção do conhecimento. A avaliação em EAD faz parte de um processo dinâmico, não sendo pontual nem isolado. Assim, são necessárias informações prévias sobre quem e o que avaliar, bem como é preciso emitir juízo de valores sobre o objeto de interesse e tomar decisões. A estrutura conceitual de avaliação de EAD não se altera, o que se modifica

são as circunstâncias: o momento (quando avaliar), as funções (por que avaliar), os conteúdos (o que avaliar), os procedimentos e ferramentas (como avaliar) e os agentes (quem avalia).

No ensino a distância, assim como no presencial, existem três modalidades de avaliação do aprendiz amplamente conhecidas (Figura 3) – somativa (para classificar o aluno, atribuir notas), inicial (para conhecer o grau de educabilidade cognitiva do aluno) e formativa (para conhecer o aprendizado do aluno, ajudar na sua trajetória em busca do conhecimento e no modo como serão usados seus resultados). A última é considerada a avaliação mais significativa para a EAD, mas todas as outras, cada qual com suas especificidades, são necessárias para a qualidade do processo de avaliação.

Figura 3 – Momentos de avaliação



Fonte: Arredondo (2002)

Ainda sobre a importância do processo avaliativo em EAD, Fioravanzo, Vieira e Claro (2014), em um estudo realizado em instituições de ensino superior (IES), identificaram que “a importância da devolutiva é confirmada e evidenciada pelos respondentes e que a instituição estudada, que adota esta forma de conduzir o ensino no modelo a distância, está de acordo com a perspectiva do alunado”. O fato de dar ao aluno o retorno de suas atividades e avaliações faz com que ele se sinta importante, levando-o à percepção de que se trata de um processo de troca de conhecimento entre aluno e instituição de ensino. Além disso, tais práticas pedagógicas ampliam a dimensão do ensino.

Litto e Formiga (2009), além da avaliação do aprendiz, destacam a importância, também, da avaliação do curso e do tutor. De acordo com Filatro (2004), a compreensão de que forma as TDICs podem contribuir no processo de ensino-aprendizagem representa a possibilidade de descoberta da alta capacidade criativa da educação no processo humano e social. É nesse campo que o *design* instrucional atua no sentido de viabilizar o planejamento, o

desenvolvimento e a utilização sistemática de métodos, técnicas e atividades de ensino para projetos educacionais apoiados por tecnologias.

Em relação à avaliação do tutor, é de suma importância o desenvolvimento de metodologias e estudos para avaliação desses profissionais, uma vez ser estratégico, no processo de ensino-aprendizagem em EAD, tutores bem preparados para o uso das tecnologias disponíveis, com conhecimento na sua área de atuação e boa postura no atendimento aos alunos. Dessa forma, esperam-se melhores resultados dos cursos e dos alunos.

Em uma pesquisa realizada por Sousa e Egídio (2015), quanto ao conhecimento dos docentes no uso de tecnologias em EAD, foram constatadas as dificuldades que os docentes possuem na utilização dos recursos tecnológicos, gerando a insegurança e o medo, o que os levam muitas vezes à não utilização de tais recursos, pois é percebido que alguns alunos têm mais conhecimento sobre o uso dos recursos que os próprios professores. Ainda segundo Sousa e Egídio (2015),

É necessário adquirir domínio, utilizar mais os recursos para obter segurança, capacitando-se para atuar como docente inovador e dinâmico que o século XXI impõe. Nessa tarefa, o gestor pode e deve intervir, incentivando os docentes a usar e praticar a utilização dos recursos tecnológicos, para poder, assim, ganhar segurança e domínio, a fim de aliar estes recursos na construção de uma aprendizagem significativa. (SOUSA; EGÍDIO, 2015, p. 67).

3.3.2 A educação a distância na educação corporativa

Apesar do crescimento da educação a distância já apontado nos campos acadêmicos e escolares, é na educação corporativa que as grandes mudanças encontram melhor espaço para as melhorias no ensino. De acordo com Litto e Formiga (2009), foi por meio da EAD que a educação corporativa encontrou oportunidade de crescimento e expansão, podendo alcançar uma quantidade bem maior de pessoas do que os métodos presenciais de ensino.

Nesse sentido, Ricardo (2005) afirma que as UCs se tornam, com o passar do tempo, ambientes de descobertas e aplicações de soluções tecnológicas e de experiência no campo de ensino e aprendizagem.

A educação a distância, por estar associada diretamente às tecnologias de informação e comunicação (TICs), se torna uma forma eficaz de ambientação tecnológica, gestão do conhecimento e aprendizagem organizacional. Ricardo (2005) ainda aponta alguns benefícios na utilização das TICs nos programas de EAD, tais como formação de redes de conhecimento, mais interatividade, maior alcance de participantes com maior alcance territorial, além de autogestão dos estudos, controle individual do ritmo de aprendizagem e troca de conhecimento e informações entre os participantes.

As TICs trazem à tona a real possibilidade de que a comunicação, o diálogo e a troca possam efetivamente fazer parte dos processos educacionais, o que implica, conseqüentemente, a necessidade de que a sociedade reavalie o papel e as funcionalidades das instituições educacionais. (LITTO; FORMIGA, 2009, p. 232).

Em um estudo sobre o uso de tecnologias digitais no ensino de ciências, Oliveira et al. (2017, p. 87) argumentam que o

uso da tecnologia digital pode enriquecer as aulas por possibilitar muitas formas ilustrativas e uma maior autenticidade de troca de conhecimentos. É uma forma que se mostra mais atrativa para os alunos por ser a maioria nascidos na era digital e terem bom conhecimento do funcionamento de TICs, mesmo em um contexto fora da sala de aula.

O novo contexto de ensino, seja formal ou empresarial, é impulsionado pela digitalização, que, por sua essência inovadora, segundo Litto e Formiga (2009), contribui para um novo pensar em relação às práticas pedagógicas, pois o processo de ensino e aprendizagem passa a acontecer de forma constante e tem uma imensa variedade de possibilidades em função das mídias e tecnologias.

Ainda nesse contexto, Abbad, Zerbini e Souza (2010) afirmam que a educação a distância favorece a aprendizagem e a qualificação continuada, bem como apresenta condições de ensino adequadas para adultos. Além disso, por ser mediada por TDICs, a utilização em ambiente corporativo é estratégica, pois possibilita o desenho de eventos educacionais focados em necessidades específicas e possibilidades de ampliação e democratização do acesso a oportunidades de treinamento.

Mourão, Abbad e Zerbini (2014) realizaram uma pesquisa que indica que os cursos na modalidade EAD podem ser muito efetivos, impactando o desempenho no trabalho, caso as organizações se atentem a três fatores, na seguinte ordem de importância: (i) escolha dos conteúdos e melhor divulgação das contribuições dos treinamentos para atuação no trabalho; (ii) suporte da chefia e dos colegas à aplicação no trabalho do que foi aprendido no treinamento; (iii) desenvolvimento de atitudes favoráveis à educação a distância por parte dos funcionários.

Abbad (2007) afirma ainda que a EAD tem se apresentado em fase de expansão tanto na educação corporativa como nas ações de educação e treinamento no serviço público, mas com pouca difusão e institucionalização.

3.3.3 Inovação na educação corporativa à distância

Por seu valor estratégico na solução de problemas, bem como na criação de novas ideias, a inovação e a compreensão do que ela engloba tornam-se essenciais para quaisquer

instituições, pois, diante de cenários e ambientes mutáveis, é preciso acompanhar as mudanças no tempo dos produtos, serviços, processos e estruturas (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

No século XX, pode-se afirmar que Joseph Schumpeter foi um dos poucos economistas a estudar e analisar a inovação. Segundo o autor, o avanço tecnológico é elemento essencial para a análise econômica, e suas bases estão fundamentadas na compreensão do conceito de inovação (SCHUMPETER, 1997).

Ainda de acordo com Schumpeter (1997), a inovação é um processo de combinações entre materiais e forças, de modo que o conceito de inovação pressupõe cinco tipos de introduções: de um novo bem, de um novo método de produção, de um novo mercado, de uma nova fonte de suprimentos ou de uma nova organização em qualquer ramo.

O referido autor considera a inovação “um processo de destruição criativa capaz de desenvolver novas e melhores combinações produtivas com o conseqüente abandono de produtos e práticas antigas e obsoletas” (SCHUMPETER, 1997, p. 73). Tal conceito abrange a inovação tecnológica, que representa mudanças que implicam alterações nas técnicas de produção e na organização produtiva e se caracteriza por uma dinâmica interna e capaz de se adaptar ao ambiente variável e determinar a configuração deste.

Em relação ao termo inovação tecnológica, muito utilizado no âmbito dos estudos dos agregados econômicos, o Manual de Oslo, da OCDE, traz sua aplicação a dois tipos de inovação: a de produto e a de processo. Segundo o manual, a inovação de produto oferece ao consumidor serviços novos ou aprimorados e a de processo envolve a implantação de novos métodos de produção ou comercialização, ou uma significativa melhora.

Em relação à inovação aplicada ao setor público, objeto deste estudo, Oliveira, Santana e Gomes (2014) trazem que

Em relação ao marco teórico para análise, um dos primeiros pontos é a busca por uma definição conceitual de inovação do setor público, uma vez que há de se ter claro que, de forma geral, a inovação envolve uma modificação que gera por sua vez ganhos econômicos. No caso de inovação no setor público, ganhos econômicos não significam, necessariamente, retornos econômicos financeiros, mas, sim, retornos positivos para a sociedade. Assim, definir inovação para o setor público passa a ser mais complexo do que definir inovação para o setor privado, onde os mecanismos de incentivos sempre são muito claros e explícitos. (SANTANA; GOMES, 2014, p. 47).

Ainda segundo os autores supracitados,

À luz do que foi apresentado, é possível definir inovação no setor público a partir de alguns pontos trabalhados por autores como: Nelson e Yates (1978); Halvorsen (2005); Kock e Hauknes (2005) e Block (2010). Inovações no setor público podem materializar-se de várias formas. Elas podem surgir na criação de um novo serviço público, ou ainda na melhoria de um serviço público já existente, por meio de novos processos ou rotinas gerenciais. Elas também podem surgir com a criação de novos

sistemas integrados de gestão e mesmo com a criação, e implementação, de novas lógicas e concepções de ver a “coisa pública”. (SANTANA; GOMES, 2014. p. 47).

Segundo os autores, no âmbito da educação, não se pode conceituar inovação apenas como algo novo, mas como algo que aprimore e possibilite melhorar, trazer bons resultados; trata-se de um processo complexo para a escola e para os indivíduos envolvidos. De acordo com Barcelos, Batista e Rapkiewicz (2005), a área educacional, mais especificamente a área de ensino, requer inovações assim como quaisquer outras áreas. Todas as pessoas envolvidas nesse processo de ensino representam as forças do processo de inovação – os professores, por exemplo, devem buscar novas formas de conduzir o ensino, de levar o aluno a construir seu conhecimento; já o aluno deve experimentar novas fontes de educação para que descubram novas realidades. Dessa maneira, os gestores e dirigentes de sistemas de ensino devem buscar desenvolver novas formas educacionais, novas práticas e atitudes gerenciais, no intuito de aperfeiçoar o ensino e o aprendizado.

A partir da necessidade de adequação do ensino e aprendizagem ao novo cenário global, oriundo de diversas transformações sofridas nos últimos anos, surge a EAD, e verifica-se a aplicação de diversas tecnologias nesse processo, como as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs). Trata-se de uma ação considerada inovação no processo educacional, com a possibilidade de transferir a perspectiva do docente para o aluno/estudante, ideia corroborada por Freire (2006), que se refere à educação como um processo que não é realizado por outrem nem pelo próprio sujeito, mas sim pela interação entre eles, por meio de suas palavras, ações e reflexões, mediada pela tecnologia.

Nesse sentido, quando é possível motivar o aluno de tal modo que eles encontrem sentido nas atividades propostas, quando se atingem suas motivações profundas, quando eles se engajam em projetos para os quais trazem contribuições, pode-se dizer que existe a inovação no processo de ensino-aprendizagem, ao complementar os métodos tradicionais com novas metodologias e tecnologias capazes de proporcionar o acima descrito.

Christensen, Horn e Staker (2013) criaram uma classificação para as diferentes modalidades de ensino híbrido, em termos do que eles denominam inovações híbridas sustentadas (usam o que têm para criar melhores produtos ou serviços) e inovações híbridas disruptivas (oferecem uma nova definição do que é bom, criando produtos mais simples, mais convenientes e mais baratos que atraem novos clientes). Assim,

[...] os modelos de Rotação por Estações, Laboratório Rotacional e Sala de Aula Invertida seguem o modelo de inovações híbridas sustentadas. Eles incorporam as principais características tanto da sala de aula tradicional quanto do ensino online. Os modelos Flex, A La Carte, Virtual Enriquecido e de Rotação Individual, entretanto,

estão se desenvolvendo de modo mais disruptivo em relação ao sistema tradicional. (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013, p. 3).

Visto isso, percebe-se a necessidade da busca por novas metodologias e tecnologias de ensino-aprendizagem, colocando o estudante como protagonista do ensino e favorecendo a motivação e promoção da autonomia deles. Atitudes como oportunizar a escuta dos estudantes, valorizar suas opiniões, exercer a empatia, responder questionamentos, dentre outras ações, segundo Berbel (2011), favorecem a motivação e a criação de ambientes favoráveis ao aprendizado.

Acerca da inovação voltada ao tema de EAD, pode-se dizer que existe pertinência de cunho investigativo na medida em que o processo de inovação pode trazer aprimoramento das tecnologias utilizadas nessa modalidade de ensino-aprendizagem.

Van de Ven e Angle (2000) salientam a importância de compreender os desafios e problemáticas enfrentadas por gestores de organizações no desenvolvimento e implementação da uma inovação. Ainda nesse sentido, Van de Ven (1986) propõe um modelo composto por dimensões internas e externas à inovação associado à efetividade desta.

A abordagem estruturada pelo autor articula cinco principais conceitos associados à inovação, quais sejam, ideias, pessoas, transações, contexto e resultados. Tais elementos podem ser examinados por meio de quatro dimensões, conforme especificado no Quadro 8, abaixo:

Quadro 8 – Dimensões associadas à inovação

Internas à inovação	Relação com fenômenos e âmbito organizacional
Externas	Pertencente ao ambiente transacional e global da unidade de inovação
Situacionais e contingenciais	Podem causar interferência na relação entre essas dimensões
Efetividade percebida da inovação	Percepção das pessoas em relação à inovação e o alcance de suas expectativas quanto ao processo e quanto aos resultados

Fonte: Elaborado pelo autor

Adicionalmente, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) trazem a internet como um dos símbolos de inovação no início do século XXI, surgida a partir de trocas informais e do desejo de alguns cientistas de interagirem e colaborarem de maneira mais eficaz. A internet “alavancou – e foi alavancada pelo – aumento do alcance e versatilidade das TICs, que gerou uma rede de usuários gigantesca” (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008, p. 68).

Os autores supracitados, ao associarem diretamente inovação com os avanços nas TICs, argumentam que:

tais avanços – bem como suas versões similares e complementares dentro das organizações, ao longo de redes privadas e usando meios diversos (sem fio, cabo, satélite etc.) – criam uma revolução na comunicação e na participação que, como seria de se esperar, possui todas as características de uma mudança descontínua no cenário da inovação. Ainda assim, se analisarmos esse cenário, veremos em ação as mesmas forças para inovação que estavam operando séculos atrás. (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008, p. 68).

No que diz respeito à inovação no sistema de ensino, Casas-Armengol (2002) ressalta que novos e diversificados modelos, estruturas e procedimentos vêm sendo desenvolvidos pelas universidades no contexto da educação a distância.

Aliado a isso, Casas-Armengol e Stojanovic (2005) focalizam que a inovação é caracterizada como “fenômeno social, moderno, coletivo e contínuo” (p. 135), além de ser considerada força e processo fundamental para transformação do contexto universitário e social. Especificamente, no contexto universitário, de acordo com os referidos autores, a inovação ocorre por meio da “virtualização de universidades presenciais, a distância e abertas, que as torne instrumentos essenciais para impulsionar grandes transformações sociais e científicas”.

3.4 Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs)

Segundo Eboli (2014, p. 35), “nossa tecnologia e encanto pela tecnologia nos leva a esquecer que qualquer ferramenta só é útil se bem utilizada. Para isso, é necessário um planejamento bem elaborado e recursos compatíveis e disponíveis”.

No relatório à Unesco, ainda no século passado, o uso das novas tecnologias foi recomendado para desenvolver a colaboração entre quem ensina e quem aprende em todos os níveis e, mais especificamente, para a educação permanente dos sujeitos, o ensino a distância, a educação de adultos e a formação continuada de professores. Assim, inferimos que a comissão responsável pelo relatório Educação: um tesouro a descobrir (DELORS, 1998) apostou nas tecnologias digitais como instrumentos mediadores para a educação a ser desenvolvida ao longo da vida das pessoas. (COSTA; DUQUEVIZ; PEDROZA, 2015, p. 604).

As tecnologias de informação e comunicação (TICs), segundo Moore e Kearsley (2010), tem proporcionado a estruturação de ferramentas e metodologias com relevante potencial de aplicação prática no desenvolvimento da educação a distância para a educação corporativa. Da mesma maneira, Litto e Formiga (2009) também destacam a relevante influência exercida pelas tecnologias e mídias sobre os processos educacionais.

Ainda sobre o uso de tecnologias como soluções práticas, acredita-se que:

O computador de mesa está sendo transformado em estação de trabalho que emprega gráficos, animação, vídeo e áudio para facilitar a aprendizagem. A meta é criar soluções de aprendizagem que os alunos possam acessar quando quiserem e que despertem seu interesse e imaginação, acelerando o aprendizado e reduzindo os custos e tempo de treinamento. (MEISTER, 2005, p. 141).

As TICs foram alteradas pela informática de forma tão intensa em suas características e alcance, que evoluíram para uma nova etapa denominada novas tecnologias de informação e comunicação (NITCs), ou seja, engloba todas as TICs disponíveis atualmente, incluindo as digitais, segundo Martinez (2004).

Segundo Costa, Duqueviz e Pedroza (2015, p. 604),

O termo Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC – é o mais comum para se referir aos dispositivos eletrônicos e tecnológicos, incluindo-se computador, internet, *tablet* e *smartphone*. Como o termo TIC abrange tecnologias mais antigas como a televisão, o jornal e o mimeógrafo, pesquisadores têm utilizado o termo Novas Tecnologias para se referir às tecnologias digitais (KENSKI, 1998) ou Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC – (BARANAUSKAS e VALENTE, 2013).

O novo contexto educacional vem sendo impulsionado pela digitalização, o que faz com que práticas pedagógicas sejam reavaliadas, pois, por sua essência inovadora, as TDICs passaram a oferecer uma imensa variedade de possibilidades no processo de conhecimento e aprendizagem, sobretudo em função das mídias e tecnologias. “Nelas, o papel dos atores – particularmente os professores e os alunos –, o tempo e o espaço tornam-se, cada vez mais, relativos” (LITTO; FORMIGA, 2009, p. 233).

Os autores mencionam ainda que as TICs e a internet passaram a ser a base estruturante de aplicação de conhecimentos. Salas de bate-papo, fóruns, bibliotecas virtuais, simulações, *games*, *podcasts*, vídeos, entre outras tecnologias, permitem aos estudantes, seja de escolas ou de empresas, configurar e gerenciar sua busca pela informação e sua transformação em conhecimento.

As TDICs trouxeram novos formatos e formas de aprendizagem que surgiram por meio da interação, comunicação e do acesso à informação (KENSKI, 2003). Assim, esses instrumentos, as tecnologias digitais, têm contribuído, inclusive, para mudanças em algumas práticas comportamentais sociais, como a comunicação, a socialização, a organização, a mobilização e a aprendizagem. Dentro dessa mesma linha de raciocínio, Lalueza, Crespo e Camps (2010, p. 51) afirmam que:

A tecnologia contribui para orientar o desenvolvimento humano, pois opera na zona de desenvolvimento proximal de cada indivíduo por meio da internalização das habilidades cognitivas requeridas pelos sistemas de ferramentas correspondentes a cada momento histórico. Assim, cada cultura se caracteriza por gerar contextos de atividades mediados por sistemas de ferramentas, os quais promovem práticas que supõem maneiras particulares de pensar e de organizar a mente.

Costa, Duqueviz e Pedroza (2015) enfatizam o prazer em descobrir, em investigar, em ter curiosidade e em construir o conhecimento. Nesse sentido, usar como instrumentos

mediadores as TDICs implica aprender a aprender, compreendendo a aprendizagem como um processo que nunca está acabado.

Quanto ao acesso às TDICs, Rossato (2014) afirma que a maioria da população ainda não o possui, proporcionando, com isso, a exclusão digital e configurando, assim, mais uma forma de distinção e exclusão social. No entanto, a utilização de celulares vem tornando essas tecnologias mais acessíveis de um modo geral.

Como parte do referencial teórico, foram pesquisados e estudados alguns artigos de relevância sobre as tecnologias digitais de informação e comunicação voltados à educação a distância, muitos dos quais continham abordagem da utilização das TDICs na prática, avaliações, resultados, dentre outros aspectos e exemplos relevantes para este estudo.

Assim, Blauth, Dias e Scherer (2019) discutem sobre o uso de tecnologias móveis em educação a distância; nesse caso, o uso do aplicativo WhatsApp como espaço de fórum e chat. Os autores enfatizam que o aplicativo pode ser considerado um ambiente estratégico para comunicação e interação, tornando possível seu aproveitamento como tecnologia voltada ao processo de ensino-aprendizagem.

Dentro desse enfoque, os autores anteriormente mencionados apontam que, com o advento do *m-learning*, os dispositivos móveis propiciam rápida interação e troca de informações no processo de ensino-aprendizagem. Vários aplicativos desenvolvidos para versão *mobile* (dispositivos móveis) possibilitam a realização de atividades pedagógicas, seja de forma síncrona (emissor e receptor em sintonia durante a transmissão da mensagem, ao mesmo tempo) ou assíncrona (que não ocorre e nem se efetiva ao mesmo tempo).

Por seu turno, Kaminski et al. (2019) trazem a integração de jogos digitais nos processos de ensino-aprendizagem como possibilidade de incentivo para estudantes de diferentes contextos e culturas. Percebeu-se, por meio desse estudo, que o uso dos jogos favoreceu o interesse dos alunos. A experiência de uma aula diferente os marcou significativamente.

Quanto ao uso de um ambiente virtual de aprendizagem (Edmodo), Barbosa, Pereira e Santos (2019) destacaram a eficiência do ambiente virtual Edmodo a fim de dinamizar as práticas pedagógicas existentes nas escolas da educação básica com vistas à obtenção de melhoria do aprendizado. É preciso que cada educador perceba a importância de mudar, agregando uma nova concepção em relação ao processo de ensino – seja uma mudança, seja uma nova concepção em relação a ensinar –, e acrescentando, aos métodos tradicionais, mudanças na metodologia, bem como estratégias didáticas diferenciadas em que a relação ensino-aprendizagem possa acontecer de forma não limitada ao espaço físico ou ao tempo.

Reinaldo et al. (2016) argumentam que os *smartphones* podem e devem ser utilizados de forma racional, visando a diversificação de métodos educacionais. De acordo com os autores:

O smartphone deve ser um recurso adicional, não imposto pela sociedade e apelos de *marketing*. O professor deve lembrar que as ideias não saem do aparato tecnológico, mas de um projeto educativo global. Máquina não é a finalidade, é o artefato para se alcançar objetivos pré-estabelecidos.

Biondo (2017), em seu estudo, discorre sobre construção coletiva em fórum *online*, afirmando que se trata de um processo de maior, ou menor interação, mas com o objetivo de contribuir com o tema central.

Por fim, cabe ressaltar que cada TDIC será mais aprofundada quando da análise das práticas daquelas instituições de referência selecionadas para este estudo.

3.4.1 Inovação tecnológica e o uso de tecnologias digitais

O conceito de inovação tecnológica, segundo Rocha-Neto (1997), aborda, necessariamente, conhecimentos técnico-científicos para que bens e serviços sejam aperfeiçoados. Trata-se de um conceito essencialmente econômico e requer necessariamente a sanção do mercado, compreendendo, portanto, novos produtos ou serviços, ou até mesmo aqueles modificados no mercado. A abordagem neo-schumpeteriana produziu estudos sobre inovação tecnológica, e, nesse enfoque, Dosi (1988) traz a afirmação sobre a dinâmica do capitalismo, traduzido, em parte, na capacidade de produzir inovações, por meio de um jogo competitivo, por exemplo, em que as empresas buscam vantagens competitivas frente à concorrência do mercado.

Na visão de Rocha-Neto (1997), a inovação tecnológica pode ser radical ou incremental. A primeira, de descobertas e bases totalmente novas, traz novas práticas econômicas e sociais; a segunda, de aperfeiçoamento de produtos, trata de processos e serviços existentes.

Para Benavides (2004), a inovação tecnológica acontece por meio da aplicação de novas rotinas em processos de produções já existentes, representando, assim, variações nas características observadas para padrões tecnológicos já existentes.

O Manual de Oslo (2018, p. 117) traz o seguinte conceito sobre tecnologia:

Em seu sentido mais amplo, tecnologia é definida como o estado de conhecimento sobre como converter recursos em resultados [...]. Isso inclui o uso prático e a aplicação para processos de negócios ou produtos de métodos técnicos, sistemas, dispositivos, habilidades e práticas.

Conhecimento técnico, recursos de *design*, bem como recursos para uso de tecnologias digitais e análise de dados são três tipos de recursos tecnológicos importantes para inovação,

de acordo com o Manual de Oslo (2018). O conhecimento técnico remete à ideia da capacidade que a empresa possui para o uso das tecnologias, a qual depende diretamente da qualificação e habilidade de seus funcionários. O segundo, recurso de *design* (conforme o Manual de Frascati) é definido como uma atividade voltada a procedimentos de projetos que incluem o planejamento, as especificações técnicas, e outras informações voltadas a característica funcional e do usuário para novos produtos e processos de negócios (OCDE, 2015). Por fim, os recursos para uso de tecnologias digitais e análise de dados remetem à perícia técnica, de natureza habilitadora e de uso geral.

Ferramentas eletrônicas, sistemas, dispositivos e recursos que utilizam dados digitais são exemplos de tecnologias digitais, que compreendem a conversão de um sinal analógico, transmitindo informações como som, imagem, texto, para bits binários.

De acordo com a OCDE, por meio do Manual de Oslo (2018), a digitalização oferece grandes oportunidades de inovação para as empresas à medida que faz uso de recursos digitais, incluindo inteligência artificial, dispositivos conectados à internet, automação, tecnologia de comunicação móvel, armazenamento em nuvem, o uso de tecnologias digitais para colaboração, comunicação e troca de valor, dentre outros. Essas inovações com base digital incluem, também, processos de negócios que contém TICs, bem como inovações que dependem de TICs para seu desenvolvimento ou implementação.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos e técnicas de pesquisa que foram utilizados para a realização deste estudo: o tipo de pesquisa, a caracterização da instituição participante, a descrição das instituições participantes como referências desta temática, participantes da pesquisa, os instrumentos e os procedimentos de coleta de dados, bem como estratégias que foram adotadas para análise dos dados.

Neste trabalho foi utilizada a abordagem mista de pesquisa, tanto a qualitativa quanto a quantitativa, para analisar o fenômeno, procurando alcançar o objetivo deste estudo, o qual buscou delinear um modelo de implementação das tecnologias digitais de informação e comunicação ao sistema de educação a distância corporativa do FNDE, com base nas experiências desenvolvidas em organizações de referência e nas especificidades e necessidades do órgão em comento. O estudo teve uma abordagem qualitativa na etapa de análise documental e na realização das entrevistas semiestruturadas com os representantes e/ou gestores das instituições de referência. Adicionalmente, foi quantitativa na etapa de levantamento de dados coletados por meio da aplicação de questionário aos alunos de cursos a distância.

Segundo Gunther (2006), são características da pesquisa qualitativa sua grande flexibilidade e adaptabilidade. Além disso, para se classificar a pesquisa em questão buscou-se o preconizado por Creswell (2010), segundo o qual as pesquisas qualitativas são normalmente realizadas por meio de exame de documentos, de observação do comportamento ou de entrevista com os participantes, e são os próprios pesquisadores que coletam as informações.

Outro aspecto que caracterizou o referido estudo em uma de suas fases como uma pesquisa qualitativa é que foram utilizadas múltiplas fontes de coleta de dados. Segundo Creswell (2010), normalmente as pesquisas qualitativas são coletadas através de múltiplas formas de dados, tais como entrevistas, observações e documentos, em vez de confiarem em uma única fonte de dados.

Já a pesquisa quantitativa é entendida como uma forma criada para se testarem teorias objetivas, que tratam da relação entre variáveis. Para Creswell (2010), essas variáveis podem ser medidas por alguns instrumentos, a fim de que os dados numéricos possam ser avaliados por meio de estudos estatísticos, justificando a classificação da pesquisa em quantitativa na fase de levantamento ou *survey*.

O foco central deste estudo recaiu nas práticas adotadas por organizações de referência na utilização de TDICs em EAD na educação corporativa, motivo pelo qual foi utilizado o estudo de caso como estratégia de estudo. Segundo Godoi (2016), o pesquisador se posiciona como investigador ao utilizar essa estratégia na pesquisa qualitativa, com foco na condução da investigação em um contexto que abrange tanto o ambiente físico como o social.

O estudo de caso teve como objetivo a identificação das TDICs utilizadas nas instituições de referência, bem como a análise dos fatores que dificultaram ou facilitaram a implementação dessas TDICs e as percepções dos envolvidos no período anterior e durante a pandemia da covid-19. Com base na análise de todos esses aspectos e em articulação com a literatura aqui examinada, foi delineado um modelo de implementação das TDICs no FNDE.

Para tanto, nesse contexto, os seguintes instrumentos de coleta de dados foram utilizados na pesquisa: a análise documental, entrevistas semiestruturadas e questionário.

A análise de conteúdo foi utilizada para processamento dos dados e das informações referentes à análise documental e às entrevistas semiestruturadas.

Segundo Maria Julia et al. (2015), é por meio da análise documental que se inicia o mapeamento do processo exploratório, que traz elementos importantes para se conhecer a instituição pesquisada.

As entrevistas, segundo Bendassolli e Borges (2015), têm como objetivo a percepção individual do entrevistador junto ao entrevistado de um fenômeno a ser comprovado. Nesse

caso, optou-se por utilizar a forma semiestruturada, em que existe uma mínima estruturação, mas com a preocupação na obtenção das informações relevantes, possibilitando ao entrevistador ir além das perguntas previamente elaboradas e sempre com o objetivo de obter as informações que se quer investigar.

Por fim, os mesmos autores conceituam questionário como um “conjunto de perguntas cujo objetivo é ordenar o tipo de informação que se deseja coletar”. Maria Julia et al. (2015) caracterizam o questionário como opção quando se deseja aumentar a amostra de participantes. Além disso, esse método pressupõe a adoção de outro método anterior a este. No caso desta pesquisa, as entrevistas e a análise documental ocorreram de forma prévia ao questionário, o qual foi aplicado aos diversos cursistas do ensino a distância corporativo e cujos resultados foram analisados por meio de estatística descritiva.

O Quadro 9, abaixo, traz uma síntese dos métodos, técnicas, estratégias e procedimentos de pesquisa adotados neste estudo.

Quadro 9 – Metodologia de pesquisa

Metodologia da pesquisa			
Abordagem	Qualitativa e quantitativa (mista)		
Estratégia	Estudo de caso e aplicação de questionário		
Natureza	Descritiva e exploratória sequencial		
Técnica da pesquisa	Documental	Questionário	Entrevista semiestruturada
Instrumentos	Documentos escritos, internos e externos	Pesquisa por meio de e-mail ou <i>Google Forms</i>	Roteiro de entrevista
Fonte de dados	Secundário	Primário	Primário
Levantamento e coleta de dados	Arquivos, intranet, internet, consulta com os gestores	Envio e recebimento de pesquisa, tabulação dos resultados enviados como resposta	Agendamentos e aplicação do roteiro
Tipo de material	Leis, portarias, regulamentos, decretos, regimentos, portais institucionais.	Tabulação das respostas do questionário	Transcrições das entrevistas
Registro dos dados	Planilhas, resumos, cópias e anotações	Seleção, categorização e tabulação dos dados	Anotações, gravações e degravações
Análise dos dados	Análise de conteúdo e análises estatísticas descritivas		

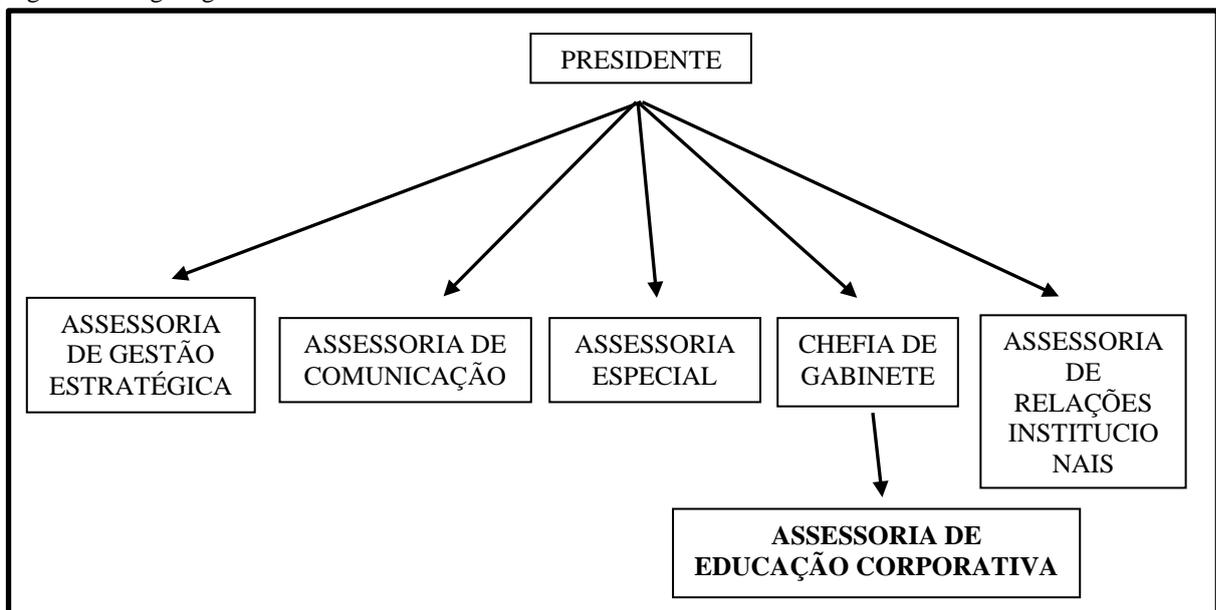
Fonte: Elaborado pelo autor

4.1 Caracterização da organização pesquisada

Criado com a missão de “prestar assistência técnica e financeira e executar ações que contribuam para uma educação de qualidade a todos”³ e buscando “ser referência na implementação de políticas públicas”⁴, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC) e foi criado pela Lei nº 5.537, de 21 de novembro de 1968, com posterior alteração pelo Decreto-Lei nº 872, de 15 de setembro de 1969. A autarquia tem por responsabilidade o gerenciamento e a execução dos recursos do Orçamento Geral da União e, dentre suas principais ações, destacam-se projetos e programas voltados para as áreas de ensino, pesquisa, alimentação escolar, financiamento estudantil e bolsas de estudo, observadas as diretrizes estabelecidas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e no Plano Nacional de Educação (PNE).

A Assessoria de Educação Corporativa (ASSEC), ligada regimentalmente à presidência do FNDE, por meio da Chefia de Gabinete, conforme figura abaixo (Figura 4), tem como atribuição principal prestar assistência técnica aos técnicos e gestores municipais de educação e comunidade escolar de 26 estados e 5.570 municípios, capacitando gestores municipais de educação, técnicos das prefeituras, diretores de escola, nutricionistas, merendeiras, motoristas de transporte escolar, professores e comunidade escolar.

Figura 4 – Organograma: Presidência do FNDE



Fonte: Elaborado pelo autor.

³ Informação retirada no Planejamento Estratégico do FNDE. Disponível em: www.fnde.gov.br. Acesso em: 19 abr. 2020.

⁴ Informação retirada do Planejamento Estratégico do FNDE. Disponível em: www.fnde.gov.br. Acesso em: 19 abr. 2020.

A ASSEC, em julho de 2020, lançou um portal de educação corporativa, com o objetivo de disponibilizar em único lugar todos os objetos de aprendizagem e cursos a distância, bem como informações sobre os eventos virtuais síncronos e os cursos presenciais – estes atualmente suspensos para acesso a quaisquer pessoas interessadas em conteúdos voltados aos programas da autarquia devido à pandemia. Dentre o público-alvo para formação e capacitação pelo FNDE, podem-se citar: gestores municipais de educação (prefeito e secretário de educação), técnicos de prefeituras, diretores de escola, motoristas de transporte escolar, nutricionistas, merendeiros, professores, conselheiros, comunidade escolar e todos aqueles que, de alguma forma, utilizam, gerenciam ou prestam contas dos recursos transferidos pela referida autarquia.

A ASSEC realiza ações de educação corporativa com formações presenciais e a distância – esta é disponibilizada por meio do ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*, nas modalidades com e sem tutoria. Além disso, são disponibilizados vídeos, *podcasts*, *games* e *webinars* como forma de capacitação virtual, fato que, mesmo com alta capilaridade por ser EAD, não alcança a totalidade do público-alvo devido às dificuldades, pelos municípios, de acesso à internet e a dispositivos tecnológicos.

Desde o lançamento do Portal de Educação Corporativa, em agosto de 2020, foram registrados (até junho de 2021) mais de 190 mil acessos pelos municípios. Os interessados, em busca de informação e capacitação, visualizaram diversas mídias, objetos de aprendizagem, bem como se matricularam em diversos cursos, conforme sistematizado no Quadro 10, a seguir:

Quadro 10 – Quantidade de acessos EAD – FNDE

Portal de Educação Corporativa	
Modalidade EAD	Acessos
Acessos ao portal	191 mil
Acessos aos <i>podcasts</i>	2 mil
Acessos aos vídeos	38 mil
Acessos aos cursos (sem tutoria)	37 mil
Acessos aos cursos (com tutoria)	20 mil

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme já comentado, com o surgimento da pandemia da covid-19 e com a mudança do trabalho presencial para o trabalho remoto, o FNDE deixou de fazer eventos presenciais e passou a realizar eventos virtuais, para possibilitar a participação de todos os municípios.

No quadro abaixo, é possível constatar o quantitativo de pessoas que participaram, de alguma forma, dos eventos realizados pela autarquia, seja *online*, de forma síncrona, seja em um momento posterior, acessando o conteúdo dos eventos.

Quadro 11 – Quantidade de acessos em eventos virtuais – FNDE

Eventos 2020 – Segundo semestre	
25 eventos	680 mil acessos
Eventos 2021 – Primeiro Semestre	
19 eventos	315 mil acessos

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2 Instituições de referência em EC participantes da pesquisa qualitativa

Para identificar as unidades de EC como referências, foram feitas análises baseadas nas melhores práticas, na importância da instituição, no crescimento da utilização de EAD na educação corporativa, bem como nas premiações recebidas internacionalmente, por meio do instituto europeu *Global Council of Corporate Universities*, que reconhece as melhores práticas e programas das universidades corporativas do mundo.

Os participantes das entrevistas semiestruturadas estavam envolvidos de forma direta com o tema explorado e foram descritos, de acordo com os cargos e funções exercidas nas unidades de educação corporativa e educação a distância nas instituições de referência, optando-se pelos gestores e analistas de educação corporativa. Ao total, foram 7 instituições, públicas e privadas, e 13 profissionais entrevistados.

Importante mencionar que esta pesquisa garante o anonimato de todos os participantes e instituições entrevistadas, atendendo ao disposto na Resolução nº 510, de 2016 (BRASIL, 2016), a qual traz normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Ciências Sociais. Nesse sentido, foram apresentadas as características dos participantes e instituições entrevistadas, de forma geral, a fim de preservar a confidencialidade, privacidade e proteção à identidade, conforme o Quadro 12, abaixo:

Quadro 12 – Instituições participantes das entrevistas

Instituição	Perfil dos entrevistados
Instituição A	A entrevista teve como participantes dois servidores da Instituição A: um pertencente à área de gestão do conhecimento da universidade corporativa; o outro, à área de soluções de aprendizagem. (Participantes A1 e A2)

Perfil institucional	
<p>Trata-se de uma instituição pública federal, que tem por missão garantir a estabilidade do poder de compra da moeda, zelar por um sistema financeiro sólido, eficiente e competitivo, bem como fomentar o bem-estar econômico da sociedade.</p> <p>A universidade corporativa foi inaugurada em novembro de 2004 e integra todas as iniciativas de educação corporativa, entre elas pesquisas e compartilhamento de conhecimento da Instituição A.</p> <p>A instituição em questão foi premiada internacionalmente em 2017 pelo <i>GlobalCCU (Council of Corporate Universities)</i>, prêmio concedido às melhores universidades corporativas, em diversas categorias.</p>	
Instituição	Perfil dos entrevistados
Instituição B	A entrevista teve como participantes dois profissionais da Instituição B, uma coordenadora de desenvolvimento humano e uma analista de educação corporativa. (Participantes B1 e B2)
Perfil institucional	
<p>Trata-se de uma entidade privada, do sistema S, que promove a competitividade e o desenvolvimento sustentável dos empreendimentos de micro e pequenas empresas, por meio de parcerias com os setores público e privado, com foco em programas de capacitação, acesso ao crédito e à inovação. Essa empresa possui uma matriz em Brasília e unidades estaduais.</p> <p>A Instituição B tem como papel oferecer condições para que o aprendizado dos funcionários e colaboradores da referida empresa seja permanente e diversificado. Trata-se de uma ação educativa que estabelece paralelos entre conhecimento e prática, com o estímulo do desenvolvimento de competências pessoais e o compartilhamento dos conhecimentos e das melhores práticas da organização.</p> <p>A universidade corporativa dessa instituição tem o foco nos funcionários da referida empresa; no entanto, existe um outro setor de EAD cujo foco está nos clientes credenciados e parceiros da empresa: agentes locais de inovação, agentes de desenvolvimento e agentes de orientação empresarial.</p> <p>A universidade corporativa foi lançada em setembro de 2008. São 41.987 usuários, 381 cursos em andamento, 115.191 certificados emitidos e 748.990 horas estudadas.</p> <p>Essa empresa é muito importante, principalmente durante a pandemia da covid-19, pois auxilia as micro e pequenas empresas a agirem durante esse período em que vêm sofrendo um grande impacto financeiro e econômico nos seus estabelecimentos.</p>	
Instituição	Perfil dos entrevistados
Instituição C	A entrevista teve como participante o gerente de experiência do cliente e educação corporativa da Instituição C: administrador, com pós-graduação em comunicação e atuação em educação corporativa, em gerência de experiência e de satisfação do cliente e na área de qualidade. (Participante C1)
Perfil institucional	
<p>Trata-se de uma instituição privada de treinamento, com o objetivo de qualificar profissionais das áreas de venda, serviços, técnica e administrativa de um grupo de empresas do setor automobilístico. A referida instituição, denominada como academia de educação corporativa, atua em aproximadamente 720</p>	

empresas parceiras do grupo no Brasil, desde 2016, com mais de 20 mil profissionais e cerca de 3 milhões de acesso ao portal de treinamento.

A instituição em questão foi premiada internacionalmente em 2019 pelo *GlobalCCU (Global Council of Corporate Universities)*, prêmio concedido às melhores universidades corporativas, em diversas categorias.

Instituição	Perfil dos entrevistados
Instituição D	A entrevista teve como participantes dois profissionais da Instituição D, uma coordenadora de desenvolvimento humano e uma analista de educação corporativa. (Participantes D1 e D2)

Perfil institucional

Trata-se de uma empresa privada da área de medicina diagnóstica, com mais de 250 unidades de atendimento pelo país, cerca de 49 milhões de clientes atendidos anualmente e mais de 5 mil tipos de exames em todo o Brasil. É importante destacar a relevância do trabalho da referida instituição em tempo de pandemia do coronavírus, motivo que torna essencial o papel da universidade corporativa no preparo de seus profissionais.

A universidade corporativa da referida instituição foi inaugurada em 2009 e promove ações de desenvolvimento de competências técnicas e comportamentais. Foram cerca de 236 mil horas de capacitação, 53 mil certificados emitidos e 1,4 milhão de investimento na UC.

A universidade corporativa foi reconhecida como o segundo melhor programa de educação corporativa do país no Prêmio Educorp – Excelência em Educação Corporativa, em São Paulo. Em 2015, a Instituição D também lançou sua nova plataforma virtual.

A instituição em questão foi uma das finalistas do Prêmio Ser Humano 2019, na categoria Desenvolvimento.

Instituição	Perfil dos entrevistados
Instituição E	A entrevista teve como participante um assessor da Diretoria de Gestão da Cultura e de Pessoas da referida instituição, pós-graduado em estratégia empresarial, com cerca de 35 anos de carreira. (Participante E1)

Perfil institucional

Trata-se de uma empresa de economia mista (pública e privada) da área bancária, com mais de 4.500 agências espalhadas pelo Brasil e 24 agências em outros países. A universidade corporativa dessa instituição conta com cerca de 1.272 educadores corporativos, uma estrutura com 170 salas de aula, auditórios, laboratórios de informática, bibliotecas física e virtual, além de um portal de educação corporativa voltado ao acesso por meio de *desktop* e um voltado ao acesso *mobile*.

No Brasil, o sistema de educação corporativa dessa empresa existe desde 1965, porém a universidade corporativa só foi inaugurada em 2002, e seu papel é desenvolver competências profissionais que contribuam com a melhoria do desempenho organizacional e fortalecimento da imagem da instituição.

<p>A instituição em questão já recebeu mais de 20 prêmios em diversas categorias e foi premiada internacionalmente em 4 anos, incluindo 2021, pelo <i>GlobalCCU (Global Council of Corporate Universities)</i>, no prêmio concedido às melhores universidades corporativas do mundo, em diversas categorias.</p>	
Instituição	Perfil dos entrevistados
Instituição F	A entrevista teve como participante uma assessora da Diretoria de Inovação e uma coordenadora da área pedagógica da instituição.
Perfil institucional	
<p>Trata-se de uma instituição pública da área de formação e aperfeiçoamento, responsável pela capacitação de recursos humanos para a administração pública federal, além de desenvolver pesquisas básicas ou aplicadas, de caráter científico e tecnológico.</p> <p>A referida instituição direciona suas ações com foco em profissionalização do serviço público, aumento de capacidade de governo, fortalecimento institucional, bem como inovação do setor público.</p> <p>Além disso, a instituição em questão foi vencedora de um prêmio internacional – Equipe de Serviço Público Global.</p>	
Instituição	Perfil dos entrevistados
Instituição G	A entrevista teve como participantes três profissionais analistas de educação corporativa, que atuam, respectivamente, na área de conexão e na de treinamento da universidade corporativa.
Perfil institucional	
<p>Trata-se de uma instituição privada da área bancária, responsável pela capacitação e formação de competências e lideranças no seu corpo técnico colaborativo, fortalecendo a marca e o compromisso social.</p> <p>A universidade corporativa entrevistada foi inaugurada em 2013, desenvolvendo os funcionários da referida instituição em todo território Nacional. São cerca de 13 estruturas físicas no Brasil, bem como 64 salas de aula e 09 auditórios.</p> <p>Além disso, a instituição em questão foi premiada em 2017 como Melhor Universidade Corporativa do Mundo, na <i>GlobalCCU (Global Council of Corporate Universities)</i>, no prêmio concedido às melhores universidades corporativas do mundo, em diversas categorias, além de 02 outras premiações em 2018 e em 2020, na <i>Cubic Awards</i> e <i>MicroPower</i>.</p>	

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3 Participantes da pesquisa quantitativa

A amostra da pesquisa quantitativa foi composta por 473 pessoas que responderam ao formulário eletrônico, construído no *Google Forms*, que ficou disponível durante 15 dias, no período de 25 de maio de 2021 a 08 de junho de 2021. Todos os estados brasileiros e o Distrito Federal foram representados na referida pesquisa.

Cumprir destacar que esta pesquisa, da mesma forma que a pesquisa qualitativa, garante o anonimato de todos os participantes e instituições entrevistadas, atendendo ao disposto na Resolução nº 510, de 2016 (BRASIL, 2016).

A caracterização do perfil dos participantes da amostra, apresentada nos gráficos abaixo, contemplou variáveis sociodemográficas tais como, UF, Gênero, Faixa Etária e Participante de Curso EAD.

Inicialmente foi analisado o perfil dos respondentes considerando variáveis sociodemográficas relativas à UF, faixa etária, gênero e indicação de já terem participado ou não de algum curso na modalidade a distância.

De acordo com a tabela abaixo, a maior frequência de respostas por UF foi do Distrito Federal, representando cerca de 38% do total das respostas, seguido por Bahia e Tocantins, com 10,78% e 8,46%, respectivamente.

Tabela 1 – UF

UF	Frequência	%
AC	6	1,27%
AL	1	0,21%
AM	4	0,85%
BA	51	10,78%
CE	2	0,42%
DF	180	38,05%
ES	3	0,63%
GO	6	1,27%
MA	20	4,23%
MG	27	5,71%
PA	8	1,69%
PB	12	2,54%
PE	15	3,17%
PI	23	4,86%
PR	25	5,29%
RJ	17	3,59%
RN	3	0,63%
RO	4	0,85%
RR	1	0,21%
SC	1	0,21%
SP	24	5,07%
TO	40	8,46%
Total Resultado	473	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação à faixa etária, a maior parte dos respondentes possui de 41 a 45 anos, correspondendo a 23,89% do total da amostra estudada, sendo que a faixa etária correspondente a 50 anos ou mais representou cerca de 22,83%, conforme tabela abaixo.

Tabela 2 – Faixa etária dos respondentes

Faixa Etária	Frequência	%
De 21 a 25 anos	5	1,06%
De 26 a 30 anos	22	4,65%
De 31 a 35 anos	51	10,78%
De 36 a 40 anos	99	20,93%
De 41 a 45 anos	113	23,89%
De 46 a 50 anos	74	15,64%
De 50 anos ou mais	108	22,83%
Menos de 20 anos	1	0,21%
Total Resultado	473	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação ao gênero, houve predominância do sexo feminino (71,67%), conforme apresentado na tabela 3, a seguir.

Tabela 3 – Gênero

Gênero	Frequência	%
Feminino	339	71,67%
Masculino	134	28,33%
Total Resultado	473	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor

Quando questionados quanto à realização de curso EAD, 97% das pessoas afirmaram que já haviam feito algum tipo de curso à distância.

Tabela 4 – Curso a distância

Já fez o curso na modalidade a distância?	Frequência	%
Não	13	2,75%
Sim	460	97,25%
Total Resultado	473	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados

No presente estudo, foram utilizadas três técnicas para a coleta de dados, a saber: pesquisa documental, entrevista semiestruturada e aplicação de questionário.

A principal característica da pesquisa documental, segundo Markoni e Lakatos (2017), é a coleta dos dados ser restrita a documentos, sejam escritos, como documentos oficiais, publicações, documentos jurídicos, estatísticas, publicações administrativas e documentos particulares, ou não escritos, como documentação por imagem, fotografias, objetos e outros.

No presente estudo, a pesquisa documental foi realizada por meio de busca em sites eletrônicos (conforme os critérios descritos na seção 3.1), bem como por meio de documentos eletrônicos disponibilizados pelas instituições pesquisadas.

Os referidos documentos foram coletados entre os meses de setembro de 2020 a maio de 2021 e se caracterizam, na sua maioria, como documentos internos acerca de estratégias, de planejamentos, bem como da implementação de elementos de *design* instrucional, projetos pedagógicos, guias e informativos, relatórios de gestão, dentre outros (Apêndice B).

Com relação à entrevista semiestruturada, foi elaborado um roteiro composto por cinco perguntas com a finalidade de abordar aspectos relevantes sobre o objeto de estudo em tela.

Com base nas entrevistas, foi possível levantar informações relacionadas às TDICs utilizadas nos últimos 5 anos pelas instituições pesquisadas, aos critérios de escolha de cada TDIC, bem como às dificuldades e facilidades de implementação. Além disso, foi abordada a efetividade na aplicação dessas novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem e as boas práticas adotadas no âmbito das organizações.

Tendo em vista a recomendação de distanciamento em função da pandemia da covid-19, as entrevistas foram realizadas por meio de tecnologias de webconferência, como os aplicativos *Teams* ou *Google Meet*. No início de cada encontro virtual, foram repassadas as seguintes informações: o objetivo da entrevista, o fato de que as informações coletadas iriam compor uma dissertação de mestrado, de que os dados seriam preservados e de que seria dado anonimato aos participantes. Além disso, foi solicitado, de forma prévia, permissão para a gravação das entrevistas (apenas uma instituição não a permitiu). A duração média de cada encontro virtual foi de 60 minutos e as informações levantadas foram analisadas e sistematizadas em relatórios específicos para cada instituição.

Além da realização das entrevistas, um formulário de múltiplas escolhas foi editado por meio da ferramenta *Google Forms* e enviado a diversos e-mails de participantes de cursos EAD, bem como às instituições de referência em EC, a fim de que o repassassem a seus respectivos cursistas. As perguntas que compuseram o formulário foram redigidas de forma objetiva e clara, com uso de vocabulário adequado ao nível de escolaridade dos informantes.

O instrumento utilizado foi estruturado com base na literatura examinada e foi composto de 12 itens classificados em 3 categorias de variáveis mais amplas, conforme apresentado no Quadro 13, a seguir.

Quadro 13 – Categorias de variáveis – pesquisa quantitativa

Categoria de variáveis	Itens componentes	Referências bibliográficas
Perfil do Respondente	1, 2, 3 e 4	Creswell (2010)
Perfil de Acesso ao Curso	5, 6 e 7	Waquil e Behar (2009) Rossato (2014)

Tecnologias de EAD	8,9,10,11 e 12	Meister (2005) Litto e Formiga (2009) Eboli (2014) Tori (2017)
--------------------	----------------	---

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.1 Análise dos dados

Para realizar a análise de conteúdo das informações das entrevistas, Creswell (2010) sugere algumas etapas: organização e, em seguida, leitura geral das informações; segmentação do texto de acordo com o assunto, formando grupos; nomeação e descrição dessas categorias e, por fim, interpretação ou extração de significados das informações.

De acordo com Bardin (2016), deve ser realizada uma pré-análise, com a finalidade de operacionalizar e sistematizar as ideias iniciais para auxiliar a condução da análise de conteúdo. Dessa forma, os conteúdos extraídos da análise de documentos e das entrevistas semiestruturadas foram analisados mediante leitura em profundidade, organização e interpretação das informações constantes nas leis, decretos, portarias, regimentos, portais institucionais, entre outras fontes disponibilizadas para análise documental, bem como dos relatos verbalizados pelos representantes das instituições de referência pesquisadas.

Quanto ao questionário, os dados foram submetidos a análises estatísticas descritivas, por meio do *software* Excel.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o intuito de delinear uma proposta de modelo para implementação das TDICs na educação corporativa a distância no FNDE, buscou-se conhecer as práticas e experiências em 7 instituições entrevistadas, reconhecidas por suas melhores práticas, pela importância da instituição no que tange ao tema desta dissertação, pelo crescimento da utilização de EAD na educação corporativa, bem como pelas premiações recebidas internacionalmente, por meio do instituto europeu *Global Council of Corporate Universities*, que reconhece as melhores práticas e programas das universidades corporativas do mundo. Ainda nesse sentido, buscou-se identificar, por meio de questionário aplicado aos cursistas de EAD, o perfil de acesso aos conteúdos digitais, bem como preferências quanto ao uso das referidas tecnologias.

Dessa forma, a seção Resultados e Discussões foi dividida em quatro subseções, a fim de organizar e disponibilizar o conteúdo de forma simples. Na primeira, pretendeu-se descrever, de forma objetiva e resumida, as informações fornecidas pelas instituições participantes durante

as entrevistas. Na segunda, tais informações foram sistematizadas e categorizadas de acordo com cada objetivo específico, apresentando a percepção geral dos envolvidos na pesquisa. Na terceira, foi apresentada a análise descritiva da pesquisa quantitativa realizada com os usuários das TDICs em EAD. Na quarta e última seção, foi proposto um modelo de implementação das TDICs ao sistema de educação a distância corporativa do FNDE.

5.1 Dados qualitativos extraídos das entrevistas

Nesta seção, buscou-se descrever, de forma sucinta, as informações fornecidas pelas instituições durante as entrevistas, com foco nas diretrizes e práticas de ensino-aprendizagem e uso de novas tecnologias. Todas foram detalhadas em um relatório descritivo e interpretativo elaborado para cada organização estudada.

5.1.1 Instituição A

A instituição A, há 5 anos, vem focando no redesenho e reestruturação das capacitações, visando a efetividade das ações educacionais, aplicação dos conhecimentos adquiridos no dia a dia de trabalho, estímulo à criatividade e obtenção de resultados para o negócio.

A inovação na instituição ocorreu a partir do momento em que se passou a conceber um modelo de educação corporativa no qual se reconhece que o aprendizado não acontece apenas com as ações formais, mas também durante a capacitação de uma maneira mais ampla, no dia a dia, nas interações sociais; o foco do aprendizado era extraoficial – cada servidor era o protagonista desse processo. Nesse sentido, a instituição teve que dar suporte a essas mudanças, às novas formas de transmissão de conhecimento e ensino-aprendizagem, levando à busca de novas tecnologias.

5.1.2 Instituição B

A instituição B, nos últimos anos, teve como desafio a transposição didática do ensino presencial para o digital, mantendo o máximo de proximidade com os conceitos e dinâmicas usadas no evento presencial. O objetivo da instituição sempre foi moldar a sala de aula presencial ao formato digital, de maneira a causar o menor impacto possível ao aluno. Para tanto, o enfoque das transformações se deu no formato e na metodologia aplicada junto à tecnologia, bem como nas formas de acesso aos conteúdos e cursos.

Assim, foi criado um guia metodológico pela matriz dessa instituição com orientações para produção de conteúdo e cursos no formato digital, bem como utilização das tecnologias

para fins de ensino e aprendizagem. Dessa maneira, foi possível a padronização e a manutenção da qualidade em tudo que é realizado pelas unidades estaduais.

A instituição B se preocupa em como usar as tecnologias para garantir um processo de aprendizagem efetivo, com transmissão de conteúdo – ao vivo ou não; disponibilização de materiais de apoio, atividades interativas e objetivos dos cursos; preocupação com a qualidade de horas-aula; realização de avaliações e emissão de certificado, dentre outros pontos que são utilizados no meio digital do EAD.

5.1.3 Instituição C

A instituição C vem focando em transformação digital e inovação desde 2017, usando a tecnologia como meio de desenvolver pessoas.

Na instituição, a área responsável pela educação de seus colaboradores é denominada Área de Treinamento e Desenvolvimento Profissional da Rede (DPR), pois a instituição C possui núcleos educacionais com um modelo educacional definido, um processo de gestão e necessidades de conhecimento, acompanhamento e monitoramento, além de metodologias de treinamento e ensino-aprendizagem.

A referida instituição, em 2016, funcionava em um modelo de educação corporativa tradicional, no qual 65% das ações eram presenciais e 35 % a distância (vídeos e apresentações). Em 2017, a academia saiu de uma metodologia de estudo linear (ponto A ao ponto B) e foi para uma metodologia, ainda em implementação (80% do total), baseada no aprendizado do indivíduo, não-linear e na qual a profundidade de cada estudo baseou-se na experiência do usuário e em sua formação (básico, avançado e master ou novato, experiente e *expert*). Nesse sentido, a profundidade de cada nível acima varia de acordo com a classificação do usuário, bem como de acordo com conhecimentos adquiridos e atividade técnica desempenhada.

Em 2018, a instituição focou inicialmente na apropriação das tecnologias digitais para o processo de aprendizagem; em seguida, entre 2019 e 2021, na sua aplicação, pois ainda eram necessários recursos financeiros, aquisição de tecnologias, produção e adaptação de conteúdo digital e preparação dos facilitadores, que, até então, eram acostumados a atuar apenas na forma presencial.

A empresa saiu de 35% de ações a distância em 2016 para 90% em 2020. Os 10% restantes continuarão presenciais pela complexidade do conteúdo e conhecimento destinado ao setor técnico das empresas.

Em fase de planejamento, a academia está criando um centro de experiência presencial para aqueles técnicos que lidam diretamente com o público final, que será desenhado de acordo com a opinião e informações dos clientes.

Em 2022 ou 2023, a instituição, em paralelo às propostas de capacitação, pretende implementar o que chama de aprendizado adaptativo, baseado na experiência e conhecimento do usuário, possibilitando a mudança de trajetória dentro da empresa, gerando valor para aqueles que recebem os conteúdos.

A empresa trabalha com métodos ágeis para definição das tecnologias e métodos a serem criados ou adaptados, com utilização de MVP (*minimum viable product*), que é o mínimo produto viável para teste, e está, segundo eles, em constante adaptação, ou seja, estão sempre em um modelo “beta” dos produtos, pois estão em constante aprimoramento e evolução.

5.1.4 Instituição D

A universidade corporativa da Instituição D vem trabalhando na busca de inovação e novas ferramentas para o processo de capacitação e formação do seu corpo técnico. Realizavam, em sua grande maioria, eventos de capacitação na modalidade presencial, e, durante a pandemia, estão trabalhando na conversão desses conteúdos para EAD; portanto, uma iniciativa recente para a instituição. Apesar de ter sido inaugurada em 2009, a UC vem passando por um crescimento exponencial somente a partir de 2015.

5.1.5 Instituição E

A instituição E dispõe de 642 modalidades educacionais em 3 idiomas, além de cursos adaptados para funcionários com deficiências visuais e auditivas. Em 2020, foram investidos cerca de 10 milhões de dólares em ações de educação corporativa, com cerca de 3,5 milhões de capacitações, mais de 5 milhões de acesso ao portal de educação corporativa, 98,36% dos funcionários capacitados, programas de graduação e pós-graduação, bolsas de diversos idiomas, programas de certificação, média de 65,76 de horas de treinamento por funcionário e mais de 6 milhões de horas de capacitação.

Ainda em 2020, com a pandemia da covid-19, a instituição focou na transformação digital, em estratégias para o relacionamento com os clientes da empresa em ambientes digitais, além do aperfeiçoamento de competências necessárias para a transformação cultural e digital de seus colaboradores e temas voltados à saúde em tempo de pandemia.

A metodologia de ensino-aprendizagem utilizada na instituição E é a 70/20/10, em que 70% das ações de educação corporativa são vivenciadas no cotidiano, nas tarefas e desafios

vividos pelo profissional, 20% são ações de integração com outros ambientes de trabalho, por meio de fóruns, mentoria, *feedbacks* e atividades colaborativas, e 10% são treinamentos formais, certificações, cursos, palestras, *workshops*, dentre outros formatos.

A empresa conta com um mapa de carreira, no qual o funcionário pode planejar sua trajetória com as possibilidades a serem seguidas no próprio crescimento profissional.

5.1.6 Instituição F

A instituição F é uma das referências na área de ações de inovação e ações de capacitação, principalmente em EAD, na iniciativa pública federal. Desde de 2019, por meio do novo planejamento estratégico, essa instituição, para acompanhar as necessidades da sociedade, vem passando por um processo de transformação digital e de inovação para solução de problemas mais complexos.

No local, foi implementado o GNOVA como iniciativa de inovação na resolução de problemas, utilizando-se de gamificação, oficinas e métodos ágeis nesse processo. Ademais, a instituição F é responsável pela semana de inovação, maior evento dessa natureza da América Latina. É realizada, inclusive, em conjunto com a OCDE, uma semana de engajamento dos participantes na execução de diversas atividades.

Ao total, a instituição possui 44 projetos em inovação pública e transformação governamental realizados, 58 iniciativas premiadas e disseminadas, além de 23 instituições apoiadas em inovação pública e transformação governamental. Além disso, em relação à educação a distância, mais especificamente em relação aos cursos disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem, um portal único do governo, foram 829.300 concluintes em 2020. As inscrições em relação aos diversos cursos da referida instituição saíram de cerca de 940 mil, em 2019, para cerca de 1,7 milhão em 2020.

5.1.7 Instituição G

A instituição, há menos de 5 anos, após uma pesquisa de mercado junto aos seus colaboradores, identificou, pela dinâmica do trabalho, a necessidade de implementação de novas metodologias e TDICs no processo de ensino e de aprendizagem.

Na referida instituição, existem profissionais que buscam, no mercado, inovação em relação às TDICs, para adequação do conteúdo e disponibilização nas diversas trilhas de aprendizagem ou jornadas oferecidas pela UC.

A foco da UC na instituição G está dividida em público interno, que são seus funcionários, e em público externo, digam-se fornecedores, comunidade e *stakeholders*. Suas

soluções e temáticas são produzidas sempre em diversos formatos; dessa maneira, o usuário pode escolher a que mais se adequa à sua necessidade.

Além da produção e implementação das TDICs no processo de ensino-aprendizagem, a instituição desenvolveu uma plataforma, pensando na experiência do usuário: um portal de acesso a todos os objetos de aprendizagem em um único lugar. Todo conteúdo voltado à capacitação está disponível facilmente, como prateleiras de exposição.

Nos dois últimos anos, em 2020 e 2021 (maio), aconteceram cerca de 3 milhões de participações digitais na respectiva UC, cerca de 575 mil acessos ao portal de educação corporativa, pouco mais de 2 milhões de treinamentos (TreiNet), entre outros números.

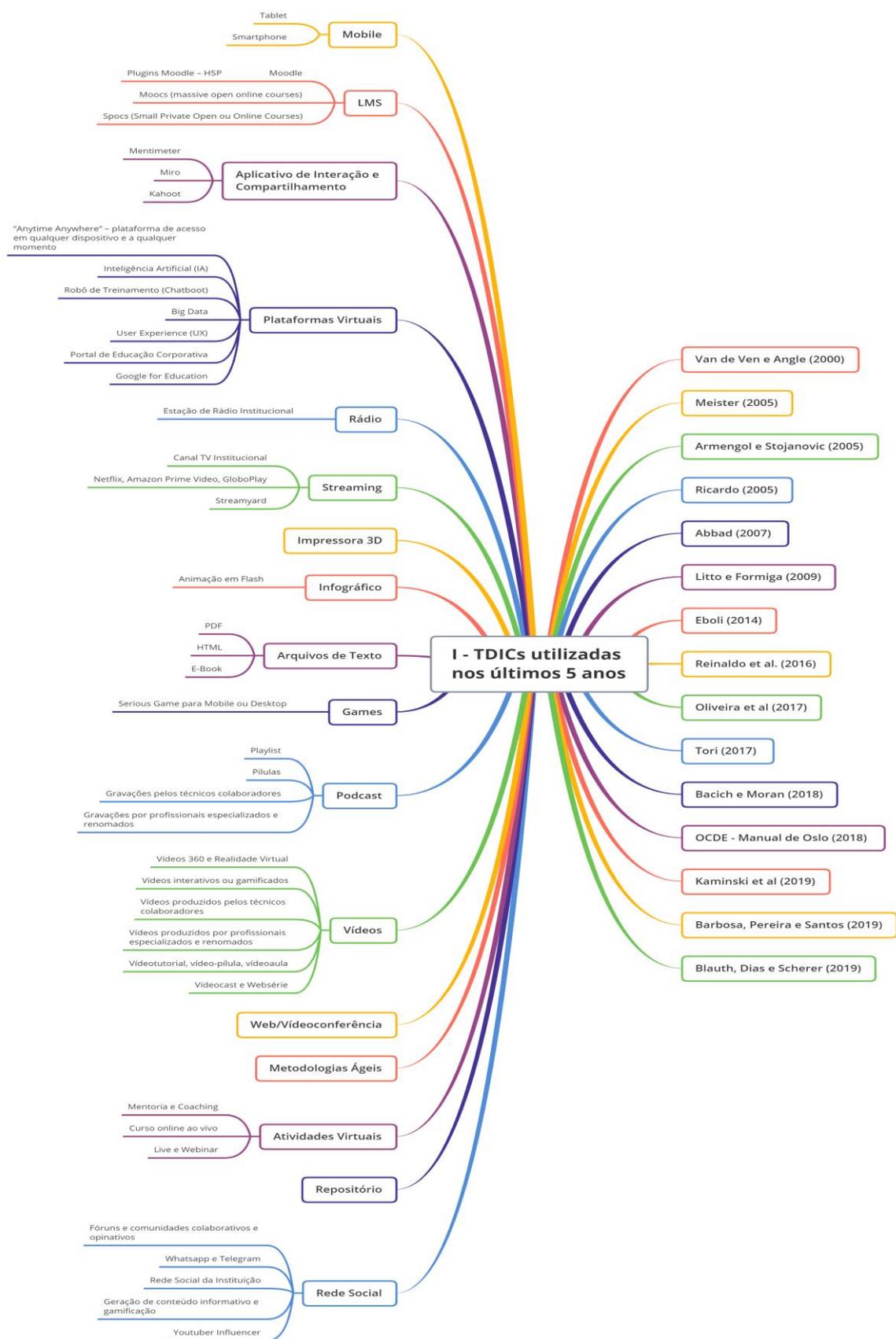
5.2 Percepção geral quanto à aplicação das TDICs em educação corporativa a distância

No presente tópico, os resultados das entrevistas semiestruturadas serão apresentados e discutidos considerando os objetivos específicos estabelecidos para este estudo.

5.2.1 Objetivo 1

Quanto ao primeiro objetivo específico desta dissertação, qual seja, identificar as TDICs que foram utilizadas em EAD nas instituições de referência pesquisadas nos últimos 5 anos, as informações foram sistematizadas por meio de um mapa mental, a partir das informações consolidadas no Apêndice D. Na sequência, as informações foram analisadas à luz da literatura examinada.

Figura 5 – TDICs utilizadas nos últimos 5 anos nas instituições entrevistadas



Fonte: Elaborado pelo autor

Por meio da Figura 5, percebe-se a diversidade de TDICs existentes no contexto atual e que estão sendo utilizadas pelas instituições entrevistadas no processo de virtualização dos processos de ensino-aprendizagem da educação a distância. Nesse sentido, Casas-Armengol e Stojanovic (2005) argumentam que a virtualização do ensino pode ser considerada uma inovação capaz de trazer melhorias para o processo educacional.

Dentro desse enfoque, Van de Ven e Angle (2000) apontam que os gestores das instituições enfrentam desafios no desenvolvimento e implementação de uma inovação. Os colaboradores e a alta gestão da instituição são atores essenciais à efetiva implementação de processos inovadores, por isso precisam perceber a mudança com credibilidade e apoiar os gestores intermediários na implementação.

Quanto às TDICs, foi possível constatar que todas as instituições utilizam, há algum tempo, essas tecnologias no processo educacional. No entanto, a diversidade e o nível de internalização da adoção parecem variar.

Preocupadas com a absorção e o aprendizado do aluno, as instituições vêm investindo, cada vez mais, nas diversas metodologias de ensino. Contatou-se que uma TDIC pode ser aplicada de várias maneiras nas instituições entrevistadas, de acordo com as metodologias, objetivos de ensino-aprendizagem e público-alvo da capacitação. Essa perspectiva reafirma a noção de Bacich e Moran (2018), de que o processo de transformação digital é correspondente a uma adaptação e integração da tecnologia com a metodologia de ensino. Além disso, quanto à possibilidade de diversificação no uso dessas tecnologias, Litto e Formiga (2005) concebem a TDIC como essencialmente inovadora, pela capacidade de oferta de uma variedade de possibilidades no processo de conhecimento e aprendizagem, sobretudo em função das mídias e tecnologias.

O LMS (*Learning Management System*), um sistema de gestão de ensino, já vem sendo utilizado por todas as instituições entrevistadas há algum tempo. É por meio desse mecanismo que toda a gestão da turma e sala de aula ocorrem. Um exemplo de LMS bem comum, que vem sendo utilizado há mais de 5 anos, é o *Moodle*, plataforma livre e que pode ser customizada por cada instituição para atender às suas necessidades específicas. O Moodle traz alguns *plug-ins* nativos, ou seja, que são do sistema, e outros que podem ser desenvolvidos. Nesse sentido, o plug-in nativo H5P traz uma série de recursos tecnológicos que proporcionam mais interatividade com os usuários, com possibilidade de *feedbacks* e até mesmo uma estratégia de gamificação.

Os Moocs (*Massive Open Online Courses*), muito utilizados pelas instituições, são cursos oferecidos em larga escala, disponibilizados por meio de inscrição automática, e o

aprendizado ocorre sem o acompanhamento de tutores. Cada cursista desenvolve-se e progride de acordo com suas opções: seja por escolha da trilha de aprendizagem definida ou indicada pela instituição, seja pela opção por apenas um curso ou minicurso. Por esse motivo, torna-se ainda mais necessária a utilização de tecnologias para interatividade e dinamicidade do processo educacional, no intuito de manter o aluno interessado pelo curso ou evento de aprendizagem, evitando a evasão.

Os Spocs (*Small Private Open Online Courses*), ao contrário dos Moocs, são pequenos cursos que, na grande maioria das vezes, são mediados por tutores, com inscrição controlada e prazos definidos. Fóruns, comunidade e a comunicação entre aluno e professor são algumas das características dos Spocs. Nesse sentido, conforme explica Abbad (2007), as TDICs são capazes de impulsionar a educação corporativa por meio da oferta de cursos, possibilitando ao aluno e ao professor a interação a qualquer momento.

Atualmente, algumas instituições flexibilizaram mais o sistema de ensino a distância quanto aos cursos massivos, para que o cursista possa se organizar e se dedicar ao curso no melhor tempo para ele. Tal estratégia trouxe à instituição B aumento significativo na procura pelos cursos sem tutoria: foram cerca de 30 mil matrículas em 2019 e cerca de 2,2 milhões em 2020.

Muitas das TDICs compõem os cursos como elementos interativos; no entanto, podem também ser o próprio objeto de aprendizagem, compartilhado por meio de outros canais. Um vídeo, por exemplo, pode ser utilizado junto ao *plug-in* H5P, trazendo um momento de interatividade no curso, mas pode, conforme a metodologia de ensino escolhida, compor um cenário de gamificação, como vídeo 360 ou como um vídeo 3D ou mesmo como um cenário de realidade virtual. Nesse sentido, a instituição G, por meio da realidade aumentada, gamifica ações junto aos seus colaboradores no intuito de promover o desafio atrelado à aprendizagem. Cada porta aberta, no cenário em realidade virtual, era um desafio que trazia e proporcionava novos conhecimentos para os envolvidos. A partir daí, o game, que era um simulador virtual, desenvolvia competências e permitia a compreensão do jogador quanto à tomada de decisões. Em relação à gamificação, segundo Kaminski et al. (2019), os jogos digitais proporcionam maior integração nos processos de ensino e de aprendizagem, pois favorecem o interesse dos cursistas.

Segundo Tori (2017), as ferramentas de comunicação são capazes de gerar um valor agregador ao conhecimento produzido pelos coletivos digitais. Alinhado a essa vertente, Oliveira et al. (2017) explicita que a tecnologia pode enriquecer as aulas pela possibilidade de multiformatos, bem como pela autenticidade na troca de informações.

Seguindo o multiformato de tecnologias educacionais mencionado pelos autores, verificou-se que o *podcast* – gravação e a produção de conteúdo em áudio – começou a ser mais explorado pelas instituições como mídias e tecnologias educacionais, uma vez que são de rápida produção e divulgação e de fácil compreensão pelo usuário. Podem ser ouvidos a partir de diversos dispositivos, com ou sem internet, sendo um diferencial em relação a esta última possibilidade, visto a dificuldade de acesso e qualidade.

Outra oportunidade de ensino e geração de conteúdo ocorre por meio das redes sociais, uma vez que, além de proporcionar interação e colaboração entre os usuários, permitem a veiculação de conteúdos formativos e informativos. Nesse sentido, a instituição B traz o uso do WhatsApp e do Telegram como canais e tecnologias passíveis de ensino pelas instituições e de aprendizagem pelos alunos. Segundo Blauth, Dias e Scherer (2019), vários aplicativos são desenvolvidos para versão *mobile* (dispositivos móveis) e possibilitam a realização de atividades pedagógicas, seja de forma síncrona ou assíncrona. No caso desses aplicativos, uma vez integrados a outras tecnologias, permitem que o cursista possa acessar a informação de maneira fácil e no momento em que achar conveniente. Pílulas em vídeos ou no formato de *podcast* são enviados por esses aplicativos, e, em seguida, uma atividade interativa de fixação e de avaliação, com possibilidade de *feedback*, é disponibilizada ao usuário. Nesse aspecto relacionado a dispositivos móveis, tais autores abordam o uso do aplicativo *WhatsApp* como espaço de fórum e *chat*, bem como um importante ambiente para comunicação, interação e discussão de ideias.

Quanto aos momentos síncronos, ou seja, aqueles em que o receptor e o emissor se comunicam ao mesmo tempo, muitos aplicativos voltados à webconferência e videoconferência surgiram durante a pandemia, principalmente pela necessidade do trabalho remoto. Essas TDICs possibilitaram não só a comunicação entre algumas pessoas, mas potencializaram o alcance do conteúdo a diferentes públicos. *Lives*, *webinars*, webconferências, transmissões *online* e com interação se tornaram possíveis com essas tecnologias, proporcionando a aproximação entre pessoas situadas em qualquer lugar dentro e fora do país. O fato de se tratar de uma tecnologia digital a distância possibilitou tais encontros (oportunidade que o evento presencial não possibilitaria), o que vai ao encontro do que preconiza Ricardo (2005), trazendo a introdução das TDICs em EAD como um elemento facilitador na superação da distância e tempo. Ainda quanto à instituição B, verificou-se a utilização de tecnologias com disponibilização de conteúdos *off-line*, trazendo diversificação tecnológica e midiática e atendendo à necessidade daqueles que não possuem bom acesso à internet.

A instituição A tem avançado na utilização de tecnologias de modelos síncronos, ou seja, modelos que proporcionam a comunicação ao vivo e *online* entre os participantes do processo de ensino-aprendizagem, utilizando aplicativos como o *Teams* ou o *Zoom*. Aliado a isso, conforme mencionam Barbosa, Pereira e Santos (2019), um ambiente virtual de aprendizagem pode ser entendido como uma ferramenta eficiente para dinamizar as aulas com vistas à obtenção de melhoria de aprendizado. Ancorada nessa premissa, a instituição A mantém o foco maior no *Moodle*, plataforma LMS para melhor customização do espaço de capacitação da instituição, bem como melhor navegabilidade e atratividade para uso junto a seus colaboradores cursistas. O LMS também permite a integração entre os dispositivos de acesso, como *desktop* ou *mobile*, buscando dinamicidade e identidade visual, para que não seja perceptível ao aluno a transição entre os diferentes ambientes. Nesse sentido, Reinaldo (2016) traz a possibilidade do uso de tecnologia *mobile* (*smartphone*) como recurso adicional; contudo, por trás dela deve haver um projeto educativo.

Segundo Eboli (2014), para que a tecnologia seja mais útil, é necessário um bom planejamento e recursos disponíveis e compatíveis com o processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, a instituição C traz uma gama de tecnologias digitais utilizadas para capacitação e aprendizagem, que são disponibilizadas segundo as necessidades levantadas pelos usuários. Para isso, a instituição tem um projeto em andamento para a utilização de inteligência artificial (IA) integrada a uma plataforma pensada na experiência do usuário. A plataforma foi criada e está sendo alimentada de conhecimento e recursos tecnológicos educacionais, no intuito de ajudar os usuários, levando em consideração suas dificuldades e perfil de aprendizado, nas escolhas das mídias e formatos mais adequados aos diversos estilos de aprendizagem, podendo, ainda, ser acessada por meio de *desktops*, *notebooks* e dispositivos *mobiles* (*tablet* e *smartphones*). É importante mencionar, no que diz respeito à inteligência artificial (IA), que a OCDE, mediante o Manual de Oslo (2018), traz um rol de oportunidades de inovação por meio da digitalização, à medida que faz uso de diversos recursos digitais, tais como IA, dispositivos conectados à internet, processos de negócios que contém TICs (tecnologias de informação e comunicação), bem como inovações que dependem de TICs para seu desenvolvimento ou implementação, dentre outros.

A instituição D, indo ao encontro de Bacich (2018), reforça o uso social das TDICs, sob a forma de diferentes dispositivos móveis conectados à internet sem fio, como gerador de mudanças sociais em um cenário de dissolução de fronteiras entre espaço físico e espaço virtual. A UC dessa instituição trouxe, como estratégia de capacitação, a participação dos *youtubers influencers* – pessoas que detêm influência na rede social Youtube – e de funcionários da

referida instituição, que, por meio de um *smartphone*, gravam vídeos ou *podcasts* informativos com conhecimento técnico, porém na visão de um funcionário, e então disponibilizam as informações no portal de educação corporativa ou compartilham nas redes sociais ou enviam via WhatsApp para os interessados em determinada temática.

Além das TDICs supracitadas, tecnologias de *streaming* também são muito exploradas atualmente, na medida em que canais já existentes tornam-se portas de entrada para o compartilhamento de conteúdos formativos que extrapolam a fronteira das instituições, mas que, de alguma maneira, acabam levando conteúdo a outras pessoas interessadas nas temáticas. Segundo Bacich e Moran (2018), o processo educativo precisa ser revisto, adaptado ao novo contexto, levando-se em consideração as mudanças oriundas pelo processo de transformação cultural digital, da integração das TDICs com as práticas de ensino, criando ambientes de aprendizagem mediados pelas tecnologias. Nesse sentido, a instituição E destaca-se, dentre outras metodologias e tecnologias oferecidas, pelos programas voltados à TV *streaming*, que são veiculados internamente na instituição com foco nos funcionários colaboradores desta, bem como por programas de rádio, implantado nos últimos anos.

Por fim, os eventos que eram predominantemente presenciais são transformados em virtuais com o trabalho remoto, e a criatividade no oferecimento de um ambiente tecnológico interativo e inovador é um desafio para as instituições. A instituição F relatou uma experiência relevante desenvolvida por eles: uma semana de capacitação e formação na área de inovação educacional totalmente virtual, com cenários 3D e 360, permitindo ao usuário navegação entre os ambientes, proporcionando, além das informações, interatividade e inovação tecnológica no processo formativo.

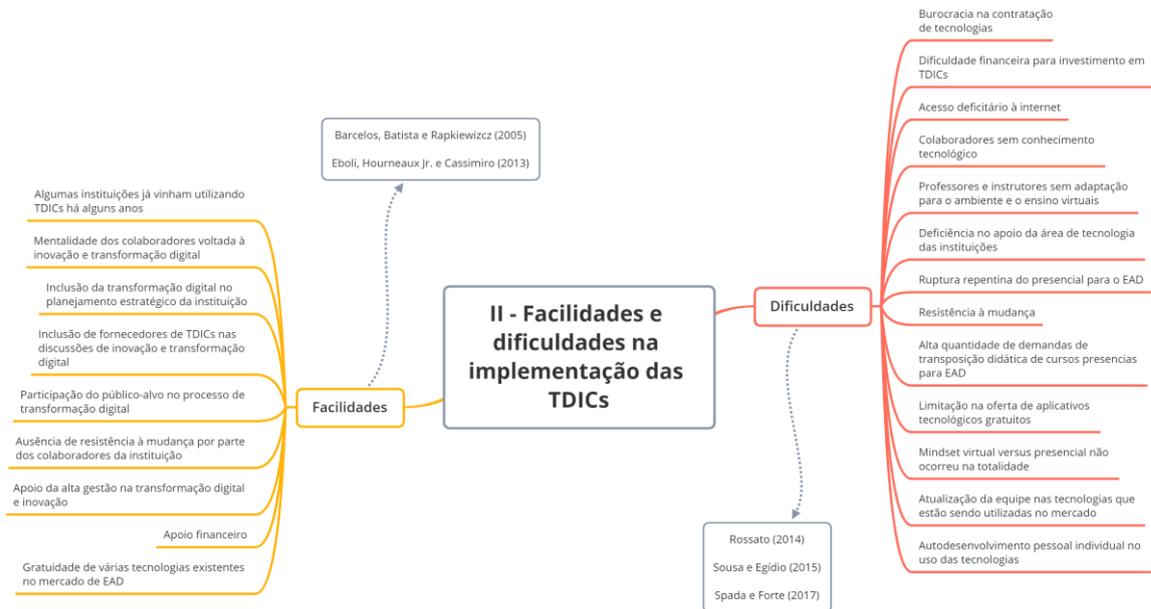
Considerando o acima exposto, é possível constatar que os formatos e TDICs disponíveis no mercado são inúmeros e grande parte delas são aplicados pelas diversas instituições aqui estudadas. No entanto, faz-se necessário a identificação do objetivo e do público-alvo a que se destina o conhecimento, suas necessidades, bem como a disponibilidade tecnológica e de internet, pois grande parte delas são *online*. Não se pode deixar de pensar na metodologia de ensino, pois é a norteadora do uso das TDICs no processo de ensino-aprendizagem.

5.2.2 Objetivo 2

Quanto ao segundo objetivo específico desta dissertação, qual seja, identificar as percepções quanto às facilidades e dificuldades enfrentadas pelas instituições na implementação

das TDICs em ações de EAD, as informações foram sistematizadas por meio da Figura 6, a seguir, a partir das informações consolidadas no Apêndice E.

Figura 6 – Facilidades e dificuldades na implementação das TDICs em EAD



Fonte: Elaborado pelo autor

Eboli, Hourneaux Jr. e Cassimiro (2013) apresentam oito fatores críticos para o sucesso da educação corporativa. Dentre eles, alguns se destacam: o apoio institucional – para facilitar o processo de inovação –, o envolvimento da liderança, a gestão geral, a integração com o modelo de gestão de pessoas e a comunicação.

Nesse sentido, corroborando com os autores supracitados, algumas das instituições entrevistadas identificaram como facilitadores desse processo o patrocínio dos colaboradores da organização, bem como o da alta gestão, seja este financeiro, para aquisição de tecnologias, seja apenas participativo, durante o planejamento e execução do projeto de implementação das TDICs na área de educação corporativa. Junto a isso, o fato de algumas instituições já estarem há algum tempo se planejando, ou mesmo implementando ações voltadas à transformação digital, possibilitou uma mudança cultural lenta, o que tornou o processo menos complicado.

De acordo com Barcelos, Batista e Rapkiewicz (2005), todas as pessoas envolvidas no processo educacional refletem as forças do processo de inovação. Dessa maneira, os gestores e dirigentes de sistemas de ensino devem buscar novas atitudes gerenciais no intuito de apoiar e aperfeiçoar o ensino e, conseqüentemente, o aprendizado.

Ainda quanto aos facilitadores, as instituições apontaram a gratuidade de algumas tecnologias como uma vantagem nesse processo de inovação tecnológica, favorecendo o desenvolvimento de novas estratégias de capacitação. No entanto, também consideraram a disponibilidade orçamentária para o desenvolvimento, contratação e implementação dessas tecnologias educacionais como fator primordial nesse processo de inovação, afinal, mesmo gratuitas, muitas dessas ferramentas possuem limitações quanto ao uso.

Nesse sentido, algumas instituições possuem setores voltados a ações de inovação que, além de promoverem a inovação no corpo técnico de funcionários, facilitam e incentivam a transformação na mentalidade de seus colaboradores, proporcionando um ambiente de mudança cultural para a transformação digital também nas referidas áreas de formação e capacitação.

Por fim, ainda quanto aos aspectos que facilitam o referido processo, os métodos ágeis não somente contribuem com o processo de criação de novas tecnologias, mas também funcionam como forma de otimização e agilidade deste, gerando economia de recursos na medida que são testados em forma de protótipos antes de disponibilizados em seu formato final.

Quase toda mudança daquilo que já é habitual necessita de um tempo para assimilação, para a mudança do *mindset* das pessoas – principalmente, daquelas envolvidas diretamente no processo. A implementação das referidas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, bem como da transformação digital ocorrida repentinamente com a pandemia da covid-19, trouxe uma mudança cultural significativa, que necessita de ações no sentido de fazer com que essa mudança ocorra da melhor maneira possível. Visto isso, as instituições entrevistadas trouxeram esse fator como um grande dificultador na implementação das TDICs em EAD, pelas necessidades e dificuldades enfrentadas pelas pessoas na adaptação quanto ao uso de novos dispositivos e de novas TDICs em ações de ensino e de aprendizagem, seja como um professor, seja como um aluno.

Outra dificuldade apontada por meio das entrevistas, e identificada na pesquisa quantitativa deste trabalho, foi a impossibilidade ou baixa qualidade do acesso à internet por parte dos cursistas que, em trabalho remoto, acessam seus cursos e materiais de aprendizagem virtuais em suas residências. Nesse sentido, alguns autores abordam essa temática, a exemplo de Rossato (2014), que traz a preocupação em relação às tecnologias digitais, as quais, por não estarem facilmente acessíveis para a totalidade ou para a maioria da população, acaba se tornando mais uma forma de distinção e exclusão social.

Ainda quanto às dificuldades, está a burocracia enfrentada pela instituição para a aquisição e a implementação de TDICs: processos burocráticos e prazos que devem ser obedecidos em diversos setores antes da implementação acabam por tornar o processo muito

moroso. Além disso, a área de tecnologia de cada instituição, apesar de apontada como um fator crucial para esse processo, é também considerada um grande dificultador, uma vez que muitas vezes não atende às necessidades das áreas gestoras quanto ao desenvolvimento ou manutenção tecnológica.

Spada e Forte (2017) desenvolveram um estudo sobre cenários prospectivos das universidades corporativas no Brasil, no intuito de identificarem oportunidades e ameaças que podem estar presentes no ambiente de negócios das UCs, permitindo enfrentar as incertezas e resguardar-se dos principais riscos do negócio. Nesse sentido, as UCs, mesmo visando à mudança e adaptação do *mindset* de seus colaboradores para uma mentalidade digital e de inovação, ainda se deparam, dentro das instituições, com resistência em relação àqueles que não acreditam em ferramentas ou capacitações na modalidade EAD.

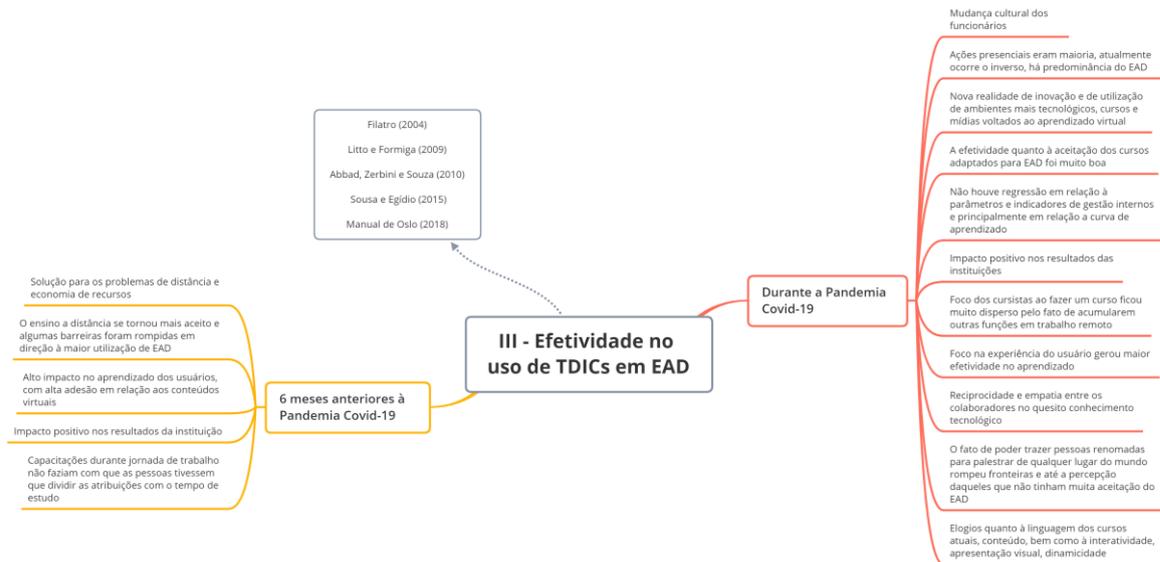
Em relação aos docentes ou instrutores de cursos EAD, foi relatado pelas instituições dificuldades na adaptação desses profissionais quanto ao uso das plataformas e recursos tecnológicos durante a atuação em sala de aula virtual. Dessa maneira, as instituições possuem a preocupação em analisar tais situações e treinar esses especialistas para atuação nesse novo cenário. A mesma preocupação é apontada por Sousa e Egídio (2015), no sentido de que a ausência de conhecimento tecnológico por parte dos docentes, bem como dificuldades constatadas na utilização dos recursos tecnológicos, gera neles a insegurança e o medo, o que os levam muitas vezes à não utilização de tais recursos.

Por fim, a pouca valorização pela alta gestão e demais colaboradores da instituição em relação ao setor de educação corporativa ou de capacitação virtual é outro fator que dificulta o processo de transformação digital ou mesmo o de implementação de TDICs na referida área. Diante disso, Pantoja, Gervasio e Almeida (2018) defendem a valorização das pessoas e fortalecimento institucional como etapa importante de um sistema de educação corporativa.

5.2.3 Objetivo 3

Quanto ao terceiro objetivo específico desta dissertação: identificar as percepções quanto à efetividade no uso de TDICs em EAD percebidas pelas instituições nos 6 meses anteriores e durante a pandemia da covid-19, as informações foram sistematizadas por meio da Figura 7, abaixo, a partir das informações consolidadas no Apêndice F.

Figura 7 – Efetividade no uso de TDICs em EAD nos 6 meses anteriores e durante a pandemia da covid-19



Fonte: Elaborado pelo autor

Antes de iniciar a discussão dos resultados associados ao terceiro objetivo específico, é importante observar que, para analisar a efetividade de uma ação, é preciso mensurá-la, é preciso que os registros obtidos durante a execução de uma ação sejam monitorados por um período e, então, analisados. Na Administração, o ciclo PDCA, segundo Chiavenato (2012), é composto pelas seguintes fases: planejar, executar, checar e agir.

No caso das instituições entrevistadas, para se checar a efetividade quanto ao uso das TDICs em ações de educação corporativa a distância, seria preciso registrar os resultados por determinado período de tempo, levando-se em conta todas as variáveis incidentes sobre essa fase. Dessa maneira, devido a todas as mudanças geradas pela pandemia da covid-19, as quais interferiram diretamente nas variáveis pré-estabelecidas, não foi possível realizar tal mensuração em tempo hábil, pois se trata de uma situação imprevista e inesperada, que afetou sobremaneira a dinâmica da educação corporativa. Assim, este tópico apresenta, então, as percepções das instituições entrevistadas em relação à efetividade no uso de TDICs em EAD.

O uso de tecnologias digitais de informação e comunicação em EAD no processo de ensino-aprendizagem, de acordo com Filatro (2004), representa uma oportunidade altamente criativa na educação e no processo de desenvolvimento humano e social; no entanto, é necessário compreender de que forma as TDICs contribuem para tal e a efetividade no uso dessas tecnologias especificamente na educação a distância.

Antes da pandemia, nos 6 meses anteriores, a percepção geral nas instituições estudadas foi de que havia adaptação dos colaboradores quanto à utilização de modalidades de

ensino em EAD – alguns ainda estavam resistentes, mas em processo de adaptação. Em relação a estes, percebeu-se, também, um impacto positivo nos resultados com as capacitações virtuais. Ainda nesse sentido, a economia com a capilaridade e alcance do EAD foi algo percebido há muito tempo com a utilização e massificação dos cursos a distância sem tutoria (Moocs).

Durante a pandemia, foi possível perceber alguns indicativos de um processo de mudança cultural entre os colaboradores das instituições no sentido da aceitação quanto ao uso de ferramentas e cursos na modalidade a distância. As respectivas universidades corporativas apontaram uma adaptação melhor dos cursistas na substituição dos eventos em formato presencial pela sala de aula virtual.

Outra percepção quanto à efetividade foi a adaptação dos cursistas quanto aos conteúdos digitais, na medida em que ocorreu um acréscimo de quase 100% quanto à procura de conteúdos e cursos via EAD em algumas instituições. O aumento em relação à diversidade de TDICs utilizadas em EAD também facilitou e melhorou o processo de ensino-aprendizagem na referida instituição, na medida que o conhecimento técnico em relação a essas tecnologias educacionais pelos tutores e facilitadores proporcionou maior diversidade na oferta dos conteúdos. Em relação a esse ponto, o Manual de Oslo (2018) traz o conhecimento técnico como um diferencial que a empresa possui para o uso das tecnologias, o qual depende diretamente da qualificação e habilidade de seus funcionários.

Ainda em relação à efetividade que as tecnologias digitais trazem para a educação a distância, percebeu-se, antes e durante a pandemia, um impacto positivo em relação à satisfação daqueles que são atendidos pelos cursistas que receberam algum tipo de treinamento 100% virtual. Nesse sentido, mesmo que o processo de ensino-aprendizagem não tenha sofrido alterações nos últimos meses, a efetividade quanto ao aprendizado trouxe bons resultados para as instituições, de forma geral.

Com o uso das TDICs como objetos de aprendizagem em EAD, foi possível fazer a transposição didática e midiática dos conteúdos, até então oferecidos apenas na sua forma presencial, em formato virtual oferecidos a todas as unidades distribuídas pelo país, mantendo a interatividade e qualidade do ensino e do aprendizado.

Ainda em relação às efetividades das TDICs, as instituições passaram a focar mais a experiência do usuário e na criação de alternativas de ensino que fossem capazes de proporcionar maior envolvimento e cooperação entre os envolvidos na capacitação, gerando maior efetividade no aprendizado. Nesse sentido, Litto e Formiga (2009) trazem a importância do suporte e do envolvimento do aprendiz para um melhor e mais efetivo processo de aprendizagem.

Em relação ao suporte oferecido pela organização dos cursos, Abbad, Zerbini e Souza (2010) identificaram que, na falta deste, os participantes de cursos a distância em educação corporativa estariam mais propensos a abandonar o curso. Visto isso, algumas instituições perceberam que, durante o trabalho remoto proporcionado pela pandemia, os cursistas se dividiram entre o aprendizado e as diversas ações de trabalho e de casa, de forma simultânea e paralela, prejudicando, dessa maneira, seu aproveitamento no aprendizado. Além disso, a ausência de suporte e de momentos de interatividade durante o curso leva à dispersão dos cursistas, pelo fato de estarem em frente a uma tela com várias tarefas simultâneas ao invés de estarem em frente a um professor na forma presencial.

Outra percepção em relação à efetividade deu-se quanto aos cursos presenciais adaptados para virtuais, que tiveram uma boa aceitação na medida em que os professores e instrutores foram mais bem preparados para atuarem em salas de aula virtuais. O autodesenvolvimento possibilitou maior exploração dos recursos tecnológicos para maior interatividade e diminuição da sensação de distanciamento entre professor e aluno. Sousa e Egídio (2015) apontam a falta de conhecimento tecnológico por parte dos docentes como algo prejudicial, levando, muitas vezes, à não utilização desses recursos da melhor forma possível para incrementar o processo de ensino-aprendizagem.

5.3 Resultados descritivos da aplicação do questionário

Considerando que o intuito dessa pesquisa foi mapear o perfil, dificuldades e preferências quanto às TDICs disponíveis para ensino e aprendizagem na modalidade EAD, nesta seção é demonstrada uma análise para verificação da frequência estatística absoluta e relativa das respostas dos itens que compõem a referida pesquisa. A primeira refere-se à contagem das respostas em cada questão, ao passo que a segunda se refere ao percentual de cada frequência absoluta no total de respostas.

No caso deste estudo, utilizou-se a frequência estatística – muito utilizada em respostas qualitativas nominais, pois são analisadas questões em que existe uma certa concentração de respostas.

Na categoria de variáveis, denominada Perfil de Acesso ao Curso, o objetivo foi identificar a forma de acesso aos cursos, bem como qualidade de internet para acesso. O acesso à internet é uma variável de grande importância para que o usuário possa ter acesso aos cursos e objetos de aprendizagem de maneira efetiva.

Conforme examinado no referencial teórico, de acordo com Waquil e Behar (2009), foi por meio do EAD que nasceu uma nova cultura relacionada às ações de ensino e

aprendizagem, baseada em troca de informações, eliminação de limites geográficos e comunicação em tempo real. Dessa forma, a internet desempenha papel fundamental para que esse processo ocorra, e sua ausência pode eliminar esse fluxo ou mesmo dificultar esse processo. Não obstante, segundo Rossato (2014), as tecnologias digitais ainda não são uma realidade para a totalidade e maioria da população, proporcionando, dessa maneira, sua exclusão digital. No entanto, a utilização de celulares vem tornando essas tecnologias mais acessíveis de um modo geral.

Dessa forma, em relação ao dispositivo de acesso aos cursos e em relação à qualidade da internet nesses dispositivos, foi solicitada resposta para dois momentos diferentes, antes e durante a pandemia, com o objetivo de perceber as diferentes realidades temporais.

De acordo com Góes, Martins e Nascimento (2021), por meio de um estudo com dados oriundos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – PNAD Covid-19 (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Covid 19), em novembro de 2020, foram registradas cerca de 7,3 milhões de pessoas em *home office*. Dessas, há predominância de pessoas do gênero feminino, com idade entre 30 e 39 anos e com nível superior completo. Ainda em relação ao estudo, os maiores percentuais quanto ao trabalho remoto são do Distrito Federal. Por meio das tabelas 5 a 10, abaixo, é possível identificar as variáveis que compõem a categoria que representa o perfil de acesso aos cursos.

Durante a situação atual de pandemia, praticamente o total de respondentes declarou que acessa os cursos de casa – uma pequena parte declarou acessar do trabalho. Pode-se inferir dessa informação que o maior acesso de casa reflete a atual situação de trabalho remoto pela qual estamos passando, o que corrobora com os resultados do estudo supracitado, que traz cerca de 7,3 milhões de pessoas em *home office* no Brasil.

Ainda em relação ao trabalho remoto, de acordo com a Tabela 1, o DF foi responsável por cerca de 38% das respostas do questionário aplicado. Além disso, conforme dados da Tabela 2, cerca de 31% dos respondentes possuem entre 31 a 40 anos, e, por fim, na Tabela 3, pode-se verificar que cerca de 72% dos respondentes são do gênero feminino.

Comparando os resultados acima, do questionário aplicado na pesquisa quantitativa, com o estudo desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), infere-se que a maioria dos respondentes do questionário remetem à maioria do público identificado por estar em trabalho remoto; por isso, nesse sentido, pode-se afirmar que o acesso de cerca de 82%, conforme Tabela 5 abaixo, durante a pandemia, são de pessoas que estavam em trabalho remoto.

Tabela 5 – Local de acesso aos cursos durante a pandemia

Atualmente, de onde você costuma acessar seus cursos na maior parte do tempo?	Frequência	%
De casa	389	82,24%
Do trabalho	80	16,91%
Do trabalho e de casa	1	0,21%
Em casa também	1	0,21%
Em deslocamento	1	0,21%
Estou em <i>home office</i>	1	0,21%
Total Resultado	473	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor

Mesmo com a maioria de acesso de casa, conforme a Tabela 5 acima, cerca de 68% das pessoas, conforme dados da Tabela 6, responderam que utilizaram o *notebook* para realizar o curso a distância.

Tabela 6 – Dispositivo de acesso durante a pandemia

Qual o principal dispositivo utilizado para fazer cursos a distância?	Frequência	%
Celular	51	10,78%
Computador de mesa	95	20,08%
<i>Notebook</i>	326	68,92%
<i>Tablet</i>	1	0,21%
Total Resultado	473	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação ao acesso à internet, a PNAD – 2019, realizada pelo IBGE (apud GÓES; MARTINS; NASCIMENTO, 2021), mostra que 82,7% dos domicílios nacionais possuem acesso à internet, segundo o site do Ministério das Comunicações. Outro ponto importante apontado pela pesquisa refere-se aos dados voltados aos tipos de conexões utilizadas nesses domicílios. A banda larga móvel representa cerca de 81,2% nos domicílios em 2019, enquanto a banda larga, 77,9%. Destaca-se ainda que o computador é responsável por 45,1% dos acessos à internet em domicílio, enquanto em 99,5% dos domicílios utiliza-se o telefone celular como principal ferramenta de conexão

Mesmo com os números da pesquisa acima, cerca de 61% das pessoas responderam ao questionário afirmando que possuem uma boa qualidade de acesso à internet, percentual um pouco baixo, mesmo tratando-se de acessos, na grande maioria, de casa. Um percentual considerável de pessoas (34,6%) respondeu que tem apenas qualidade razoável de acesso disponível para acessar sites, vídeos ou usar jogos, ou seja, esse é um ponto de alerta que deve ser revisto e levado em consideração na oferta de TDICs como conteúdo principal de objetos de aprendizagem, pois demandam uma internet de melhor qualidade quando acessado de maneira *online*.

Tabela 7 – Qualidade da internet durante a pandemia

Nesse dispositivo, como é a qualidade de conexão da internet?	Frequência	%
Boa. Tenho internet disponível sempre, com boa velocidade para acessar sites, assistir a vídeos ou usar jogos.	289	61,10%
Raramente tenho acesso à internet.	1	0,21%
Razoável. Tenho internet disponível sempre, mas razoável para acessar sites, assistir a vídeos ou usar jogos.	164	34,67%
Ruim. Geralmente tenho internet disponível, mas ela é lenta para acessar sites, assistir a vídeos ou usar jogos.	16	3,38%
Tenho acesso à internet em apenas alguns momentos do dia.	3	0,63%
Total Resultado	473	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme esperado, por meio das tabelas 8 e 9, abaixo, percebe-se que os acessos aos cursos estão divididos entre casa e trabalho, pois, antes da pandemia, o trabalho remoto era praticado em menor escala. Além disso, o *notebook* continua sendo o principal dispositivo de acesso aos cursos EAD. No entanto, mesmo que quase 45% dos acessos aconteçam do trabalho, de acordo com a Tabela 10, a qualidade de acesso ainda continua dividida entre boa e razoável, ou seja, mesmo utilizando a estrutura tecnológica do trabalho, em alguns lugares, essa tecnologia não é suficientemente boa para a utilização de tecnologias educacionais como conteúdo principal ou como o único conteúdo de um curso.

Tabela 8 – Local de acesso aos cursos antes da pandemia

Antes da pandemia em que estamos vivendo, de onde você costumava acessar seus cursos na maior parte do tempo?	Frequência	%
De casa	219	54,21%
De casa e do trabalho.	1	0,5%
Do trabalho	176	43,56%
Em deslocamento	6	1,48%
Variava conforme oportunidade	1	0,25%
Total Resultado	404	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 9 – Dispositivo utilizado para fazer os cursos antes da pandemia

Antes da pandemia em que estamos vivendo, qual era o principal dispositivo utilizado para fazer cursos a distância?	Frequência	%
Celular	35	8,68%
Computador de Mesa	160	39,70%
Curso semipresencial	1	0,25%
<i>Notebook</i>	205	50,87%
<i>Tablet</i>	2	0,50%
Total Resultado	403	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 10 – Qualidade da internet antes da pandemia

Nesse dispositivo que você utilizava antes da pandemia, como era a qualidade de conexão da internet?	Frequência	%
Boa. Tinha internet disponível sempre, com boa velocidade para acessar sites, assistir a vídeos ou usar jogos.	229	56,97%
Razoável. Tinha internet disponível sempre, mas razoável para acessar sites, assistir a vídeos ou usar jogos.	149	37,06%
Ruim. Geralmente tinha internet disponível, mas ela é lenta para acessar sites, assistir a vídeos ou usar jogos.	21	5,22%
Tinha acesso à internet em apenas alguns momentos do dia.	3	0,75%
Total Resultado	402	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor

Na terceira e última categoria da referida pesquisa, Tecnologias em EAD, foram apresentadas variáveis voltadas às TDICs, no intuito de levantar informações quanto às preferências dos cursistas em relação à necessidade de diversificação das tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem durante participação nos cursos, bem como quanto às preferências das TDICs e dificuldades em sua utilização.

Segundo Litto e Formiga (2009), o novo contexto educacional vem sendo impulsionado pela digitalização, e as TDICs proporcionam uma variedade de possibilidades nesse processo de ensino e aprendizagem, principalmente em função das mídias e tecnologias.

Ao passo que Litto e Formiga (2009) chamam a atenção para a transformação digital, Eboli (2014) destaca que as TDICs somente serão efetivas quando bem utilizadas.

Na pesquisa, quando foi perguntado sobre a necessidade de diversificação dos cursos com o uso de tecnologias em EAD, grande parte dos respondentes, 88,37%, declarou que a diversificação no uso de tecnologias é necessária no ensino a distância.

Tabela 11 – Diversificação de tecnologias

Você acredita que a diversificação do uso de tecnologias em educação a distância	Frequência	%
Ajuda no aprendizado, mas não é necessário	50	10,57%
É indiferente para o aprendizado	5	1,06%
É necessária para o aprendizado	418	88,37%
Total Resultado	473	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação ao momento em que deve ocorrer a participação nos cursos, a maioria optou por ambos os momentos (61,95%), tanto pela forma síncrona (em tempo real, ao vivo) como pela assíncrona (a qualquer tempo).

Tabela 12 – Momento de participação nos cursos

Quanto ao momento de participação do curso, você acha que deve ser	Frequência	%
A qualquer tempo (na forma ASSÍNCRONA) Ex.: Uma aula em que o aluno assiste conteúdos gravados ou conteúdos que não são ao vivo	127	26,85%
Em ambos os momentos	293	61,95%
Em tempo real, ao vivo (na forma SÍNCRONA) Ex.: Uma aula <i>online</i> onde o professor fala ao mesmo tempo em que o aluno participa	53	11,21%
Total Resultado	473	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor

Nessa perspectiva, Meister (2005) traz como meta a criação de elementos e soluções de aprendizagem que despertem o interesse do aluno, bem como a facilidade no acesso e a aceleração no tempo de treinamento.

Aliado a isso, conforme argumenta Tori (2017), a interação entre mentes e inúmeras ferramentas de comunicação geram valores nunca vistos ao conhecimento produzido pelos coletivos digitais. No Brasil, o perfil de alunos de EAD exige mudanças e adequações tecnológicas inovativas no processo de ensino-aprendizagem.

A referida pesquisa abordará, nos próximos 3 itens, aspectos de preferências quanto ao uso de TDICs, bem como as principais dificuldades nesse processo. Como tais questões podem ter mais de uma resposta, não é possível o cálculo de frequência como das questões acima.

Em relação aos fatores que podem dificultar a utilização de tecnologias digitais na educação a distância, na Tabela 13, abaixo, pode-se perceber a falta de estrutura física e tecnológica como a principal preocupação dos usuários dessas tecnologias, fato que traz relação com o acesso à internet com qualidade razoável mostradas nas tabelas 07 e 10 deste tópico.

Tabela 13 – Dificuldades de utilização de TDICs em EAD

Quanto aos fatores dificultam a utilização de TDICs em EAD	
Desconhecimento quanto ao manuseio de computadores ou outros dispositivos de acesso aos conteúdos	250
Desconhecimento das tecnologias digitais de informação e comunicação	276
Falta de estrutura física e tecnológica	323
Falta de estrutura física e tecnológica	184
Não há dificuldades	39
Total respostas	1072

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao serem perguntados sobre o que deveria ser levado em consideração para a escolha de TDICs em EAD, os respondentes sinalizaram como de maior importância a interatividade

durante o curso, com 359 respostas, e a possibilidade de aplicar o recurso aprendido no trabalho, com 314 respostas.

Tabela 14 – Quesitos que devem ser levados em conta para escolha das TDICs

Quanto aos fatores que se deve levar em conta na escolha das TDICs	
Experiência do usuário	297
Interatividade durante o curso	359
<i>Feedbacks</i> instantâneos	226
Possibilidade de aplicar o recurso aprendido no trabalho	314
Disponibilidade de trilhas de aprendizagem para escolha do aluno	204
Indicação de conteúdos conforme necessidade e perfil do cursista	251
Total respostas	1651

Fonte: Elaborado pelo autor

Por fim, foi perguntado quais tipos de tecnologias os respondentes achavam interessante ter em seu processo de ensino-aprendizagem. Os itens com maior frequência de respostas foram os videotutoriais (vídeos explicativos com passo a passo sobre diversos temas), com 337 respostas, e textos em PDF e outros formatos (texto para leitura), com 290 respostas.

É importante mencionar que, segundo a PNAD – 2019, realizada pelo IBGE (apud GÓES; MARTINS; NASCIMENTO, 2021), o acesso à internet por meio de TV subiu cerca de 8,4% em relação ao ano anterior, e o uso para assistir a vídeos cresceu cerca de 2,3%, oportunidade que reflete, também, na preferência por vídeos como tipos de tecnologias para o aprendizado, conforme Tabela 15, abaixo.

Tabela 15 – Tipos de tecnologias para o aprendizado

Quanto aos tipos de tecnologias para o aprendizado?	
Textos em PDF ou outros formatos (textos para leitura)	290
<i>Podcasts</i> (conteúdo em áudio)	233
Videoaulas mais longas (vídeos com cerca de 40 minutos ou mais sobre conteúdos específicos)	163
Vídeos-pílulas com dicas mais curtas (vídeos com cerca de 3 minutos com dicas sobre assuntos específicos)	277
Videotutoriais (vídeos explicativos com passo a passo sobre algum tema)	337
Recursos interativos (com a participação do aluno durante o curso)	273
Infográficos dinâmicos (gráficos que mudam de acordo com o conteúdo explicativo)	199
Games (jogos virtuais com desafios diversos)	177
Cenários 3D (simulação de cenários em 3 dimensões)	111
Cenários 360 (imersão em realidade virtual)	80
Redes sociais (Exemplo: Facebook, Instagram, Youtube)	133
TV <i>Streaming</i> (TV via internet, tais como Netflix, Globoplay)	123
Total de respostas	2396

Fonte: Elaborado pelo autor

Em síntese, os resultados aqui apresentados indicaram que a maioria dos respondentes acessam, ou acessavam, no período anterior à pandemia da covid-19, os cursos em casa ou no

trabalho, por meio de *notebook*, sendo que a qualidade de acesso à internet nesses locais e dispositivos estavam, e estão, entre índices como bom e razoável no que se refere à qualidade. Além disso, corroborando com a qualidade razoável de acesso à internet percebida pelos respondentes, a falta de estrutura física e tecnológica foi apontada como principal preocupação em relação às dificuldades de acesso às TDICs no processo de ensino e de aprendizagem.

Quanto ao uso das TDICs, a maioria dos respondentes relatou serem necessárias para o melhor aprendizado em EAD, trazendo a interatividade durante o curso como maior fator a ser considerado em sua elaboração. Quanto ao momento do curso, a escolha foi para ambos os momentos, tanto síncronos como assíncronos. Por fim, em relação aos tipos de tecnologias, os videotutoriais e os textos para leitura ocupam os mais apontados na pesquisa, sendo seguidos por vídeos-pílulas e recursos interativos.

6 PROPOSTA DE MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS TDICs EM EAD NO FNDE

A presente seção tem como objetivo propor um modelo de implementação das TDICs no ensino a distância do FNDE, consolidando as informações levantadas por meio da revisão de literatura sobre o tema e os resultados das entrevistas aplicadas às instituições selecionadas para o estudo. Para tanto, inicialmente, será realizada uma breve descrição dos fundamentos relacionados ao ensino a distância e ao processo de ensino-aprendizagem, a fim de definir as bases da elaboração do modelo. Em seguida, serão destacadas as características do FNDE que influenciaram na proposta, uma vez que o contexto de atuação da instituição, bem como o público-alvo ao qual o ensino é direcionado, interfere na tomada de decisão dos gestores no que tange à aplicação dos componentes do modelo. Por fim, com base nesse panorama, será apresentado o modelo, com considerações acerca da escolha de seus componentes.

6.1 Fundamentos do modelo

Em relação ao conceito de ensino a distância, para Peters (2004), Moore e Kearsley (2008), Casas-Armengol (2005) e Simonson et al. (2009), a educação a distância (EAD) caracteriza-se em função de três aspectos: i) separação entre professores e alunos; ii) mediação da aprendizagem por meio de recursos instrucionais e tecnológicos e iii) existência de contexto organizacional para coordenação desses elementos.

Como abordado na seção 3.3.1 do presente estudo, para que ocorra o ensino e a aprendizagem por meio dessa modalidade de ensino, Moore e Kearsley (2008) salientam a necessidade de alguns processos que, atuando de forma integrada, configuram o sistema de educação a distância: uma fonte de conhecimento; uma estrutura que organize o conhecimento

em materiais e atividades (cursos); um subsistema para transmissão desses materiais; professores para interagir com os alunos e transmitir o conhecimento; alunos; subsistema de controle e avaliação dos resultados, uma estrutura organizacional e administrativa para gerenciar e interligar as partes desse sistema.

Dentro desse enfoque, as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) adquirem relevo como uma forma eficaz de ambientação tecnológica, gestão do conhecimento e aprendizagem organizacional. De fato, segundo Ricardo (2005), a utilização das TDICs nos programas de EAD promove alguns benefícios no processo de ensino-aprendizagem, como a formação de redes de conhecimento, interatividade, maior capilaridade em relação ao alcance dos participantes, além do controle individual de aprendizagem e troca de conhecimento entre os demais participantes. Além disso, Oliveira et al. (2017) abordam o uso das tecnologias digitais como possibilidade de enriquecimento das aulas, com elementos ilustrativos e mais autenticidade na troca de conhecimentos.

Nessa direção, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) tem como missão prestar assistência técnica aos técnicos e gestores municipais de educação e comunidade escolar de 26 estados e 5.570 municípios sobre os diversos programas da autarquia. A educação corporativa da instituição possui dois focos, um no público interno (servidores e demais colaboradores) e outro no público externo (municípios e estados), geridos por duas áreas distintas na autarquia: a primeira, pela Coordenação Geral de Pessoas (CGPEO); a segunda, pela Assessoria de Educação Corporativa (ASSEC).

O FNDE, pelo distanciamento geográfico entre os entes e pela escassez de recursos financeiros para deslocamentos à sede do FNDE, localizada em Brasília, utiliza as ferramentas de EAD como principal forma de ensino. As diversidades culturais regionais, bem como as dificuldades de acesso ao material de ensino pelos municípios, levam o FNDE a pensar em diferentes estratégias, tecnologias e metodologias para superar esses desafios. Segundo Kensi (2003), as TDICs proporcionam novos formatos e formas de aprendizagem por meio da interação, comunicação e do acesso à informação; nesse sentido, trata-se de um importante elemento no desafio de estreitar a distância no processo de ensino-aprendizagem, bem como de proporcionar interatividades, oferecidas pelos eventos presenciais, no ensino a distância.

O processo de ensino e aprendizagem via EAD oferece a possibilidade de maior capilaridade e economia de recursos. Além disso, o mundo atualmente passa pela pandemia da covid-19, o que torna a educação a distância compulsoriamente a principal modalidade e ferramenta de ensino, haja vista a necessidade de isolamento social da população mundial.

É preciso integrar as mídias com as tecnologias, segundo Bacich e Moran (2018), para impulsionar o engajamento dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem, explorar o potencial das TDICs e sua integração com as práticas de ensino, explorar seu potencial de integração entre espaços profissionais para a criação de ambientes de aprendizagem mediatizados pelas tecnologias.

Com base nas características do FNDE e nos resultados obtidos nas entrevistas conduzidas em diferentes contextos organizacionais, públicos e privados, acerca da utilização das TDICs em EAD, das dificuldades e das facilidades encontradas nesse processo, bem como das efetividades percebidas pelas instituições pesquisadas nos 6 meses anteriores ao início da pandemia até o presente momento, foi possível identificar mecanismos que podem ser replicados, ou ajustados, de acordo com as especificidades do FNDE, como subsídios para o delineamento de um modelo para utilização das tecnologias supracitadas no sistema de educação corporativa na referida instituição.

6.2 Modelo para implementação das TDICs

Propõem-se nove componentes para o modelo de implementação de TDICs no FNDE:

- i) o plano anual de educação corporativa; ii) mapeamento do público-alvo; iii) os métodos ágeis; iv) os conteúdos multimidiáticos; v) a experiência do usuário; vi) o monitoramento e o suporte; vii) as parcerias educacionais; viii) a comunicação e ix) a avaliação de resultados, conforme Quadro 14, abaixo:

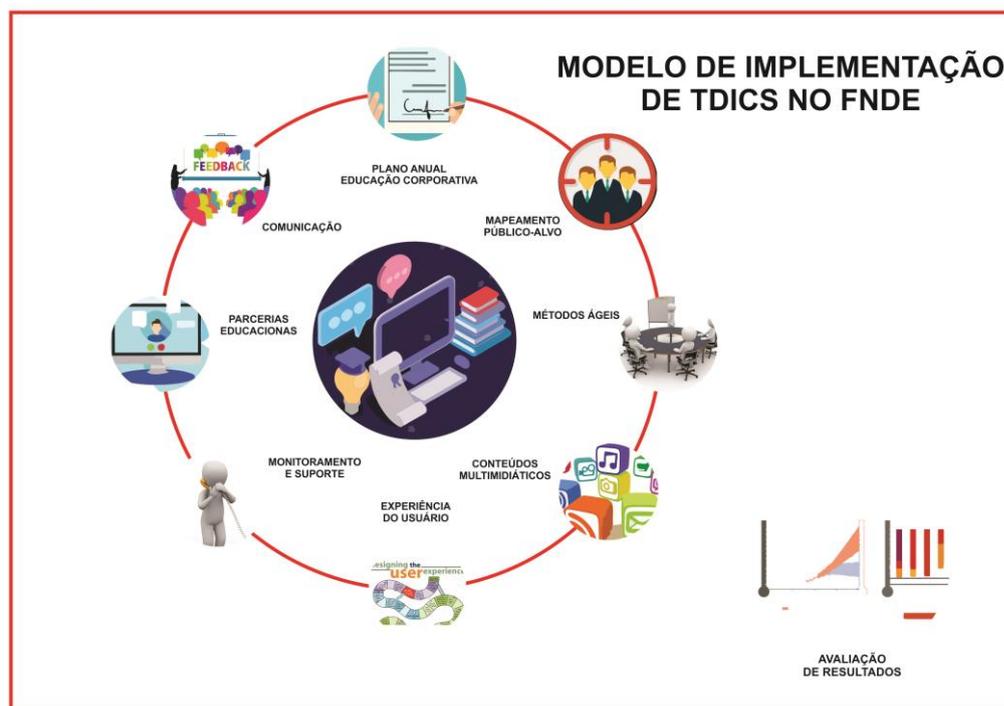
Quadro 14 – Componentes para o modelo de implementação das TDICs no FNDE

	Componente	Descrição
1	Plano anual de educação corporativa	Elaboração de plano anual para execução de ações de educação corporativa em consonância com os objetivos estratégicos da autarquia, bem como com as necessidades levantadas pelas diretorias, com o objetivo de direcionar as ações da ASSEC, incluindo compromisso da alta gestão do FNDE – para apoio orçamentário e de infraestrutura operacional – e da área de tecnologia e informática – para apoio ao desenvolvimento, suporte e manutenção das TDICs.
2	Mapeamento do público-alvo	Mapeamento do público-alvo quanto à disponibilidade de tecnologia, acesso a dispositivos de informática e internet, bem como a conhecimentos tecnológicos adquiridos e atividade técnica desempenhada.
3	Métodos ágeis	Utilização de metodologias ágeis para prototipagem das TDICs no processo de ensino-aprendizagem.

4	Conteúdos multimidiáticos	Produção de conteúdo formativo em diversos formatos e mídias educacionais.
5	Experiência do usuário	Criação de estratégias de formação baseadas no usuário, bem como em sua experiência de aprendizado.
6	Monitoramento e suporte	Monitoramento e acompanhamento do aluno, bem como disponibilização de canais físicos e virtuais para suporte a eles.
7	Parcerias educacionais	Estabelecimento de parcerias com universidades corporativas e escolas de governo no intuito de potencializar as ações de ensino a distância, oferecendo aos usuários diversidade nos temas e profissionais especializados.
8	Comunicação	Comunicação das ações de educação e dos resultados estratégicos atingidos aos diversos públicos.
9	Avaliação de resultados	Avaliação do aprendizado do usuário, de seu desempenho no local de trabalho e da efetividade das TDICs no processo de ensino-aprendizagem.

Na Figura 8, a seguir, é possível visualizar os componentes do modelo proposto de forma integrada.

Figura 8 – Modelo de implementação das TDICs em EAD no FNDE



Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação ao modelo acima, cabe ressaltar que a proposta não está estruturada em etapas, mas em componentes, os quais, se – ou quando – utilizados em conjunto, elevarão a qualidade do processo de ensino-aprendizagem da instituição. Tais componentes, podem, contudo, ser aplicados de forma individual, o que demonstra a flexibilidade do modelo em si, uma vez que ele poderá ser adaptado às necessidades e aos recursos disponíveis das instituições. Note-se ainda que o processo de avaliação de resultados encontra-se fora do ciclo de componentes, haja vista tratar-se de um processo constante, podendo, assim, ser aplicado em cada um dos componentes da implementação, ou em todos, se assim decidir o gestor.

Cada componente proposto foi fundamentado, como ressaltado no início desta seção, na consolidação dos conhecimentos provenientes da revisão bibliográfica e nos resultados das entrevistas e do questionário aplicado. A seguir, proceder-se-á ao detalhamento individual de cada elemento, a fim de destacar a relevância de cada um no modelo proposto para a instituição.

6.2.1 Elaboração e formalização de um plano formativo anual

Para otimizar execução das ações de educação corporativa no FNDE, este modelo ressalta a importância da elaboração e formalização de um plano formativo anual da autarquia, contendo necessidades das diretorias em consonância com os objetivos estratégicos do FNDE, corroborando com Eboli (2010), que propõe, como fase inicial de um sistema de educação a distância, o alinhamento entre aspectos estratégicos da organização e seu sistema de educação.

Além disso, algumas instituições entrevistadas relataram, como facilidade do processo de implementação de TDICs, a colaboração da alta gestão e da área de tecnologia no processo de educação corporativa a distância, com ações voltadas ao empoderamento do setor, apoio orçamentário e operacional para o desenvolvimento das ações necessárias. Tal necessidade foi relatada durante a entrevista da instituição A, por exemplo, na qual foi apontado, pelos entrevistados A1 e A2, como fatores que facilitaram implementação das TDICs, um “[...] projeto organizado de implementação das tecnologias, com participação e patrocínio financeiro da organização[...]

” e “[...] apoio da alta gestão da instituição [...]”. Por outro lado, no caso da Instituição B, os entrevistados B1 e B2 trouxeram a ausência de apoio da área tecnológica da instituição como um dificultador: “[...] o apoio da área tecnológica da referida empresa é uma dificuldade na medida em que esta não consegue entender as necessidades pedagógicas em relação às tecnologias para o EAD”.

No caso do FNDE, a formalização do referido plano é uma ação ainda mais estratégica, dado que as inúmeras alterações na gestão do órgão podem afetar a continuidade dessas ações, e, por conseguinte, os resultados em termos de efetivação e eficácia do ensino a distância.

6.2.2 Mapeamento do público-alvo

Em continuidade à descrição do modelo, o mapeamento do público-alvo é um componente relevante para o sucesso da implementação das TDICs no FNDE, visto que a instituição capacita tanto pessoas situadas em regiões longínquas, na maioria das vezes inóspitas, sem conhecimento tecnológico e sem acesso à internet, quanto pessoas residentes em municípios e capitais, que possuem conhecimentos, bom acesso a dispositivos tecnológicos e à internet. O mapeamento, dada diversidade de público-alvo do FNDE, serviria como instrumento para guiar as produções de materiais envolvendo TDICs no processo de ensino-aprendizagem. A proposta é corroborada pelos apontamentos de Pantoja, Gervasio e Almeida (2018), que propõem a identificação da atuação institucional e do grau de abrangência da EC no intuito de aprimorar as entregas relativas ao público-alvo, ou seja, as referidas autoras argumentam que é preciso conhecer e mapear o público que será capacitado para que se maximize o produto a ser entregue.

Em relação a esse componente, cabe ressaltar a experiência descrita pela instituição C, que tomou como base a experiência do usuário e a sua formação para identificar a profundidade de cada tecnologia utilizada de acordo com a classificação deste usuário. Segundo o entrevistado C1 da referida instituição,

[...] foi feito um mapeamento de maturidade da rede, uma pesquisa por meio de questionário para entender a classificação dos usuários entre Web 1.0 a Web 4.0, variando de acordo com o nível de conhecimento digital de cada participante. O objetivo desta era entender a classificação dos cursistas e saber o quanto poderia ser aprofundado no uso da tecnologia digital.

Considerando os resultados do mapeamento, os conhecimentos adquiridos e a atividade técnica desempenhada, foi possível o oferecimento de tecnologias educacionais com maior e melhor proveito pelos alunos, vantagem percebida na maior adesão aos cursos e melhores desempenhos nas ações formativas.

Convém mencionar ainda que, por meio do questionário aplicado nesta pesquisa, os três principais fatores apontados como dificuldades na utilização de TDICs foram, respectivamente, a falta de estrutura física e tecnológica (68,3%), desconhecimento das TDICs (58,4%) e, por fim, desconhecimento quanto ao manuseio de computadores e outros dispositivos de acesso aos conteúdos (52,9%). O que se constata com base nesses resultados é a concentração dessas dificuldades no conhecimento tecnológico e infraestrutura. Em relação ao acesso à internet, a pesquisa sinalizou a preponderância da boa qualidade de acesso à internet, com boa velocidade para acessar sites, assistir a vídeos ou usar jogos como um dos fatores que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem.

Adicionalmente, a falta de conhecimento tecnológico e o acesso deficitário à internet também foram apontados como dificultadores nesse processo por algumas instituições, conforme sistematizado no mapa mental referente às facilidades e dificuldades na implementação das TDICs em EAD nas instituições entrevistadas (Figura 6). A título de exemplificação, pode-se citar as entrevistadas da Instituição F, que apontaram como dificultadores a “internet ruim”, e “[...] as dificuldades que os mais velhos têm com tecnologia [...]”.

Dadas tais afirmações e considerados os resultados descritos acima, este modelo propõe, considerando a diversidade de público e diferentes localidades de acesso à internet, a classificação quanto ao público-alvo da autarquia em três níveis:

- Nível básico: sem conhecimento em relação à tecnologia e com baixa qualidade ou nenhum acesso à internet.
- Nível intermediário: com conhecimento básico ou pleno de tecnologia, no entanto com baixa ou razoável qualidade de acesso à internet.
- Nível avançado: conhecimento pleno de tecnologia e razoável ou alta qualidade de acesso à internet.

Dessa forma, a classificação em diversos níveis, referente aos usuários, poderá servir como orientação para que se elaborem TDICs mais específicas no ensino a distância pelo FNDE, atendendo às necessidades de mais usuários e facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

6.2.3 Métodos ágeis

No que tange à aplicação de métodos ágeis, Eliasquevici e Prado Jr. (2008) trazem a importância da utilização de ferramentas que dão suporte ao rápido processo de decisões mais ágeis e adaptáveis a ambientes complexos, como o EAD. Na mesma linha de raciocínio, o Ministério da Economia recomenda a utilização de métodos ágeis na compra de equipamentos de TI na Administração Pública Federal, garantindo maior agilidade no desenvolvimento de *softwares*.

Assim, considerando a restrição orçamentária pela qual passa o FNDE, bem como a alta demanda por conteúdos de ensino em EAD, recomenda-se a utilização de métodos ágeis pela instituição para definição de tecnologias e métodos a serem criados ou adaptados para fins pedagógicos. Cabe destacar que, corroborando essa indicação, a utilização de metodologias ágeis foi apontada por três instituições entrevistadas como um facilitador do processo de criação ou escolha de soluções tecnológicas de ensino-aprendizagem, pois funciona como alternativa

de otimizar e agilizar o referido processo, gerando economia de recursos na medida em que são testados em forma de protótipos antes de disponibilizados em seu formato final.

A instituição D, por meio dos entrevistados D1 e D2, afirmou que “[...] internamente, na UC, segue-se a Metodologia ADDIE (Análise, Design, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação), para construção de ações e adoção de tecnologias [...]”. Junto a isso, a instituição C trouxe que

[...] a empresa trabalha com métodos ágeis para definição das tecnologias e métodos a serem criados ou adaptados, com utilização de MVP (*minimum viable product*), que é o mínimo produto viável para teste, e está, segundo eles, em constante adaptação, ou seja, estão sempre em um modelo ‘beta’ dos produtos, pois estão em constante aprimoramento e evolução.

Ainda quanto às metodologias ágeis, a entrevistada da instituição F apontou que “[...] implementou o GNOVA como iniciativa de inovação na resolução de problemas, utilizando-se de gamificação, oficinas e métodos ágeis nesse processo”.

Considerando que a definição das TDICs a serem utilizadas influencia na agilidade de um método, foi recomendado, por meio de alguns entrevistados, a participação, no momento de prototipação da tecnologia, de membros do público-alvo, da área demandante, da área de TI da instituição e dos fornecedores de educação corporativa, no intuito de exporem as dificuldades, facilidades, vantagens e desvantagens de cada área no processo. Um dos entrevistados da instituição G apontou como facilitador desse processo “[...] a participação da área de tecnologia e informática na modelação da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem [...]”, já os entrevistados das instituições A e C trouxeram as seguintes falas, respectivamente: “[...] alguns fatores para decisão e escolha da TDIC EAD: pesquisa com chefe e com cursista sobre aplicação no dia a dia no trabalho, mudança de postura [...]” e “[...] participação do público-alvo (usuários) em rodas de conversas para ajudarem no processo de transformação, aprimoramento e entendimento do que era preciso para construção e implementação da plataforma digital”.

6.2.4 Conteúdos de ensino

Outro componente a ser considerado é a produção e criação de conteúdos de ensino, que deve ser realizada em diversos formatos e tipos de mídia (multimidiáticos), para que possam ser oferecidos de acordo com o mapeamento realizado, necessidade e preferência de aprendizagem dos usuários. A instituição B, por exemplo, por meio dos entrevistados B1 e B2, trouxe o fato de que “[...] utilizar-se dessas grandes mídias é uma estratégia de aumentar a capilaridade de acesso aos conteúdos informativos e formativos da instituição, dependendo do foco interno ou externo [...]”, além disso, os mesmos entrevistados apontam que a instituição,

[...] pensando nas diferenças de acesso à internet e uso de tecnologias, utiliza a estratégia de disponibilização de conteúdos *off-line* (sem necessidade de conexão à internet), um texto em PDF que transcreve o conteúdo do vídeo ou do *podcast*, um *game* que é possível jogar sem internet, baixando para o *mobile* ou *desktop*, dentre outras ações no sentido de proporcionar as vantagens da tecnologia mesmo para aqueles que não possuem um bom acesso à internet.

Segundo Meister (2005), a meta deve ser criar soluções que ofereçam várias possibilidades de acesso, bem como provoque e desperte o interesse e imaginação daqueles que estão usufruindo do conteúdo apresentado, acelerando o aprendizado e reduzindo os custos de tempo e treinamento.

Com base nos resultados do questionário aplicado, 88,3% dos respondentes afirmaram que a diversificação das TDICs é necessária para o aprendizado e 10,57% acreditam que ajudam no aprendizado. Quanto às TDICs mais escolhidas, foram sugeridos os conteúdos em vídeos (tutorias e pílulas), textos para leitura e os recursos interativos, além de *podcasts*, infográficos dinâmicos e *games*. Outras opções foram apontadas, porém como menor preferência.

Assim, além das informações obtidas por meio do questionário aplicado, as percepções das instituições entrevistadas (subseção 5.2.1) apontam a diversidade de tecnologia como vantagem e como um diferencial no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, é recomendado ao FNDE que todo conteúdo produzido seja adaptado a vários formatos e mídias, produzindo uma variedade de TDICs capazes de oferecer variedade e maior e melhor aproveitamento pelos usuários.

Considerando ainda as percepções identificadas por meio desta pesquisa, alguns entrevistados trazem a aplicação de algumas tecnologias como um agregador ao aprendizado. A instituição G traz a gamificação com realidade virtual aumentada como uma ação capaz de desenvolver competências nos colaboradores; o entrevistado da instituição E, aponta que “[...] a rádio da instituição traz podcasts organizados em temas e com a participação de especialistas em temáticas da instituição[...]”. Quanto à instituição A, os entrevistados A1 e A2 destacaram que “[...] a instituição sempre buscava novidades e maneiras de melhorar esse fluxo do ensino e da aprendizagem, utilizando-se de games, contratação de aulas EAD, momentos síncronos, e outras soluções[...]”. Já a instituição C acredita que “[...] no caso hipotético, se o aluno gosta mais de vídeos, é proposto vídeos, se tem mais adaptação com leitura em PDF no dispositivo mobile, é proposto algo dessa natureza, e segue nesse sentido[...]”. A instituição D optou pelo WhatsApp como mídia e forma de transmissão de pílulas em *podcast* e vídeos, pois podem ser encaminhados de forma instantânea e conforme os grupos e assuntos formados, considerando as diversas características e papéis. Por fim, a instituição F, por meio de uma das entrevistadas, traz o fato de que “[...] novas tecnologias começaram a ser incluídas nos cursos com o objetivo

de diversificar a maneira e o processo de ensino-aprendizagem para que os cursos sem tutoria, que são massivos, pois atingem a grande massa, não fiquem tão maçantes”.

6.2.5 Experiência do usuário

A experiência do usuário é responsável por tornar o tempo em que o aluno está em contato com o material de ensino mais atrativo e proveitoso, bem como seu percurso de aprendizagem. Litto e Formiga (2009) apontam o envolvimento do aprendiz para um melhor e mais efetivo processo de aprendizagem. Além disso, o item “Experiência do usuário” foi apontado, no questionário aplicado, em terceiro lugar quanto ao quesito que deve ser levado em conta para a escolha das TDICs.

Como proposta, sugere-se, para o FNDE, a criação de um ambiente virtual com o apoio de inteligência virtual. Trata-se de um *chatboot* (robô), que analisará as informações relatadas pelo usuário, e, munido desses insumos, irá propor uma “caminhada” virtual, no intuito de que o caminho a ser percorrido seja traçado ao longo dos aprendizados e das informações fornecidas pelo usuário, considerando o seu desempenho.

Por meio das entrevistas realizadas com as instituições, identificou-se que apenas algumas delas utilizam a inteligência artificial como meio de oferecer uma melhor experiência ao usuário, pois trata-se de uma tecnologia complexa e relativamente nova, mas passível de trazer bons resultados, principalmente por sua automação, uma vantagem quando se lida com um público numeroso e diversificado, como o do FNDE. Uma estratégia parecida foi aplicada por duas instituições entrevistadas, a instituição C e a E. Segundo o entrevistado da C, “[...] a inteligência artificial aprende com os erros e acertos de cada aluno e propõe conteúdos e tecnologias para esses *gaps*, no intuito de fazê-lo alcançar a totalidade do conhecimento, levando em consideração seu perfil de acesso e dificuldades temáticas [...]”. Já o entrevistado da E aponta a “[...] possibilidade de interação, e a experiência de aprendizagem customizada por *chatboot*. Esse *chatboot*, por meio de inteligência artificial, personaliza toda a experiência do treinando [...]”. Ainda quanto ao tema, a OCDE, por meio do Manual de Oslo (2018), traz um rol de grandes oportunidades de inovação que acontecem a partir do uso, por exemplo, da inteligência artificial e outros recursos digitais, incluindo também a automação, a tecnologia de comunicação móvel, dentre outros.

Existem várias ferramentas oriundas das percepções dos entrevistados que procuram oferecer ao usuário uma boa e diversificada experiência, como vídeo com realidade virtual aumentada, vídeos 360, aplicativos com interação *online*, além de aplicativos voltados a *chat*, redes sociais, fóruns e comunidades. A partir disso, também se sugere ao FNDE, conforme

relatos das entrevistas, uma integração quanto ao acesso aos conteúdos de aprendizagem, a fim de que possam ser feitos por meio de diversos dispositivos, *desktop* ou *mobile*, sem que o usuário perceba a transição de um para outro. Reinaldo (2016) traz a possibilidade do uso de tecnologia *mobile* (*smartphone*) como recurso adicional, afirmando que, por trás desse recurso tecnológico, deve haver um projeto educativo. A instituição F, por exemplo, na entrevista, trouxe a experiência do usuário quanto à navegação no seu ambiente virtual de aprendizagem: “[...] a instituição evolui a plataforma no sentido de o usuário não perceber a navegação entre dois sistemas diferentes, possuindo login único com informações gravadas independentes do dispositivo de acesso”. Em relação à gamificação como proposta de experiência do usuário, um dos entrevistados da instituição B trouxe como exemplo suas próprias trilhas de aprendizagem:

O sistema de gestão dos cursos da UC possui um recurso capaz de oferecer ferramentas de trilhas de aprendizagem. Nas trilhas de aprendizagem, é oferecido estratégias de gamificação com a utilização de medalhas, emblemas ou moedas, para dar maior fluidez ao processo de estudo. São missões que devem ser superadas pelo cursista, cada missão tem um conteúdo e uma atividade relacionada a ele; ao passar pela missão, o cursista recebe moedas e, ao passar por várias missões, ele ganha um emblema.

Ainda quanto à experiência do usuário nos cursos em EAD, uma das dificuldades apontadas pelas instituições entrevistadas, no tópico 5.2.2, foi a adaptação dos professores ou dos instrutores, quanto ao manuseio das ferramentas e tecnologias digitais em EAD, fato que deve ser considerado no momento da escolha do profissional que irá acompanhar as turmas. Sousa e Egídio (2015) realizaram uma pesquisa que apontou, como resultado, dificuldades diversas quanto à utilização de recursos tecnológicos por alguns docentes, levando à não utilização dos recursos disponíveis. Dessa forma, foi notada, por meio da análise dos relatos de todas as instituições entrevistadas, a preocupação na preparação e adequação desses profissionais ao cenário virtual, dado que são os responsáveis pela mediação nos cursos EAD.

6.2.6 Monitoramento e suporte

O próximo componente do modelo consiste no monitoramento e no suporte, que realizam atividades essenciais à manutenção do aluno no percurso formativo. Abbad, Zerbini e Souza (2010) identificaram que, com a ausência do suporte administrativo e técnico oferecido pela organização dos cursos, os participantes de cursos a distância em educação corporativa estariam mais propensos e abandoná-los. Aires e Lopes (2009) apontam o acompanhamento tutorial aos cursistas, considerado aquele feito por meio da mediação do processo de aprendizagem, que, além de passar informações quanto aos conteúdos, pode influenciar na motivação dos aprendizes, favorecendo, também, seu desempenho e evitando a evasão.

Atitudes como oportunizar a escuta dos estudantes, valorizar suas opiniões, exercer a empatia, responder questionamentos, dentre outras ações, segundo Berbel (2011), favorecem a motivação e a criação de ambientes favoráveis ao aprendizado.

Ainda nesse sentido, a instituição E traz a possibilidade de *feedbacks* automatizados por meio de *plug-ins* que possibilitam uma interação com o cursista durante o processo educacional.

Dessa maneira, com relação ao monitoramento e suporte e considerando a dificuldade que pode ser oferecida por alguns cursistas quanto a problemas de aprendizado, é recomendado ao FNDE a adoção de algumas estratégias a fim de minimizar os possíveis impactos gerados pelas dificuldades enfrentadas pelos cursistas, bem como gerar uma boa experiência quanto ao processo de ensino-aprendizagem. A criação de um *chatboot* para dúvidas frequentes quanto à tecnologia utilizada, um telefone e e-mail para dúvidas não sanadas por meio do *chatboot*, fóruns e comunidade para discussão de temas relevantes são alternativas *online* para que o cursista não se sinta sozinho.

Atentando, ainda, para a dificuldade quanto ao acesso à internet, bem como para o conhecimento quanto ao manuseio dos dispositivos de acesso aos cursos e demais tecnologias educacionais, sugere-se ao FNDE a criação de polos de assistência ao cursista por meio de representação em ambiente físico por um profissional da secretaria do estado em cada capital, para dirimir dúvidas mais complexas e oferecer infraestrutura mínima e necessária para o bom andamento do processo de aprendizagem. Esses espaços para acesso e assistência junto aos usuários podem ser compatibilizados junto às escolas de governo estaduais, por meio de assinatura de termo de compromisso com a autarquia. Essa estratégia é utilizada por uma instituição entrevistada de grande porte, voltada ao segmento de diagnóstico em saúde. Segundo uma das entrevistadas: “Além disso, apesar da disponibilidade do conteúdo de EAD responsivo para o mobile, a instituição disponibiliza, em cada seccional, um espaço com equipamentos e tecnologias para que quaisquer colaboradores possam também ter acesso aos materiais produzidos pela UC”.

6.2.7 Parcerias institucionais

Eboli (2004) aponta alguns princípios de sucesso de educação corporativa, entre os quais é apontado o estabelecimento de parcerias internas e externas para auxiliar no processo de desenvolvimento de competências. Visto isso, sugere-se ao FNDE a realização de termos de cooperação com universidades corporativas, escolas de governos e universidades federais, no intuito de potencializar o ensino, a oferta de temáticas e o compartilhamento de conteúdos

virtuais. Algumas instituições, nesse sentido, trouxeram a possibilidade de oferta de conteúdo por profissionais especializados de outras instituições parceiras em outro estado ou, até mesmo em outro país, como vantagem agregadora de conteúdo oferecido aos cursistas. De acordo com as entrevistadas da instituição D, foi possível trazer profissionais renomados para palestrarem ou gravarem conteúdos a distância para veiculação em todas as unidades e UFs, “[...] foi possível estabelecer parcerias com instituições renomadas, pela facilidade de produção da mídia e baixo custo”.

6.2.8 Comunicação das ações de educação corporativa

Ainda em relação ao modelo, recomenda-se ao FNDE uma ampla estratégia de comunicação, aos municípios, das ações de educação corporativa disponíveis, além de eventos virtuais *online* e comunicação dos resultados alcançados, não apenas para os membros da autarquia, mas também ao público de técnicos e gestores municipais de educação e demais usuários externos à autarquia. Algumas instituições entrevistadas utilizam tecnologias como portais de educação corporativa, redes sociais – como Instagram ou Facebook, bem como Telegram ou Whatsapp – além de programas institucionais de rádio e TV para gerar interação e comunicação entre os usuários de ferramentas EAD. Segundo o entrevistado da instituição C, “no caso de redes sociais, o objetivo é a participação opinativa do usuário, onde ele possa curtir, pode compartilhar o conteúdo, comentar a publicação ou, até mesmo, favoritar e ter aquele conteúdo armazenado na sua pasta favoritos no banco de dados”.

6.2.9 Avaliação dos resultados

Por fim, um ponto muito importante neste modelo é a avaliação dos resultados, obtida por meio da implementação das TDICs na educação corporativa a distância no FNDE. De acordo com Eboli, Hourneaux Jr. e Cassimiro (2010 apud MORAES, 2017), a mensuração e avaliação dos resultados da educação corporativa é recomendada para que sejam disponibilizados aos interessados e para que se possa identificar o retorno do investimento utilizado. Cada item do modelo proposto deve ser avaliado quando da sua execução, com o intuito de gerar subsídios de melhoria.

Nesta proposição de modelo para o FNDE, trata-se do processo de verificar a efetividade da utilização das TDICs como instrumento de capacitação por meio da educação a distância no âmbito da educação corporativa da instituição, bem como de avaliar o aprendizado do usuário e desempenho no local de trabalho, com o objetivo de oferecer subsídios que possam

orientar as etapas de planejamento e desenvolvimento de novas ações, bem como gerar informações de comunicação ao público interno e externo da autarquia.

6.2.10 Riscos e ameaças ao modelo

Como todo projeto, alguns pontos podem ser considerados ameaças para a implementação e execução deste modelo no FNDE. Spada e Forte (2017) desenvolveram um estudo sobre cenários prospectivos das universidades corporativas no Brasil, identificando oportunidades e ameaças que podem estar presentes no ambiente de negócios das UCs, permitindo, assim, enfrentar as incertezas e resguardar-se dos principais riscos do negócio. Essa prospecção de cenários possibilita às UCs brasileiras compor suas estratégias em médio e longo prazo, reduzindo a vulnerabilidade das UCs.

Dessa forma, com o objetivo de minimizar as ameaças e vulnerabilidades que podem ser enfrentadas na implementação deste modelo, seguem abaixo alguns fatores que podem causar risco e comprometimento do referido projeto:

- Ausência de apoio da alta gestão da autarquia.
- Ausência de apoio da área de tecnologia (TI/FNDE) da autarquia.
- Falta de disponibilidade orçamentária para implementação das TDICs.
- Falta de mão de obra especializada para o desenvolvimento das ações propostas.
- Falta de tecnologia e de acesso à internet por parte do público-alvo a ser capacitado.
- Falta de interesse pelas ações de educação corporativa pelo público interno e externo.

A proposta de modelo de implementação de TDICs no FNDE, aqui apresentada, foi estruturada considerando tais fatores e especifica nove componentes, bem como fornece sugestões de ações a serem implementadas na referida autarquia.

7 CONCLUSÃO

A realização deste estudo possibilitou ampliar a compreensão acerca do uso das TDICs como inovação na educação corporativa a distância. Além disso, foi possível constatar que a educação a distância, por meio das TDICs, é um importante aliado como meio de otimização de resultados no processo de ensino-aprendizagem, bem como forma de redução de distâncias, sendo capaz de oferecer uma imensa variedade de experiências interativas, sobretudo em função da inovação na transformação digital e das mídias e tecnologias.

Após a análise das percepções oriundas das entrevistas com as sete instituições selecionadas, públicas e privadas, bem como da aplicação de questionário junto a cursistas da

modalidade EAD de vários estados, foi possível identificar a utilização de inúmeras tecnologias digitais de informação e comunicação, e traçar uma visão panorâmica das facilidades e dificuldades enfrentadas pelas instituições.

Dessa forma, pensando na missão do FNDE, de prestar assistência técnica aos municípios, e analisando o cenário da autarquia, bem como de seu público-alvo, baseado nas informações levantadas por meio desta pesquisa, um modelo foi delineado para que a referida instituição possa otimizar a implementação de suas ações de educação corporativa com utilização de TDICs em EAD.

Vale ressaltar que não se trata de etapas ou de prescrições a serem seguidas, mas de subsídios que, podem contribuir para elevar ao estado da arte a implementação das TDICs no processo de ensino-aprendizagem na referida autarquia. Além disso, recomenda-se também a avaliação de cada ação executada no intuito de gerar subsídios para melhorias futuras.

O apoio da alta gestão, com o empoderamento, a desburocratização para acesso às tecnologias, a disponibilização de orçamento, bem como apoio do setor de tecnologia e informática, é essencial para a viabilização do presente modelo, tornando inviável quaisquer ações diante da ausência desses aspectos.

Baseado nos achados desta pesquisa, a proposta de modelo de implementação de TDICs em EAD no FNDE engloba nove componentes, a saber: plano anual de educação corporativa; mapeamento do público-alvo; utilização de métodos ágeis; conteúdos multimidiáticos; experiência do usuário; monitoramento e suporte; parcerias educacionais; comunicação; e avaliação de resultados.

Quanto às limitações deste trabalho, pode-se citar a pandemia da covid-19, que impossibilitou visitas técnicas às instituições selecionadas, bem como impossibilitou o levantamento de informações quanto à efetividade do uso dessas tecnologias, por não ter sido possível a conclusão de um ciclo de avaliação pela influência de variáveis, como o trabalho remoto, que pode influenciar tal percepção.

Quanto às contribuições práticas, as informações desta pesquisa foram levantadas em um cenário de pandemia, onde a modalidade de ensino a distância se tornou compulsória para as ações de capacitação e formação. Nesse sentido, as informações aqui levantadas poderão servir de subsídios para comparação com um estudo semelhante em época e cenários de pós-pandemia.

REFERÊNCIAS

- ABBAD, G. S. **Um modelo integrado de avaliação de impacto de treinamento no trabalho – IMPACT**. 1999. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Brasília, 1999.
- ABBAD, G. S. Educação a distância: o estado da arte e o futuro necessário. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 58, n. 3, p. 351-373, jul./set. 2007.
- ABBAD, G. S.; ZERBINI, T.; SOUZA, D. B. L. Panorama das pesquisas em educação a distância no Brasil. **Estud. Psic. (Natal)**, v. 5, n. 3, p. 291-298, set./dez. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-294X2010000300009&script=sci_arttext. Acesso em: 03 de maio de 2020.
- ABREU, M. C.; MASETTO, M. T. **O professor universitário em aula**. 1. ed. São Paulo: MG Editores, 1990.
- AIRES, C. J.; LOPES, R. G. F. Gestão na educação a distância. *In*: SOUZA, A. M.; FIORENTINI, L. M. R.; RODRIGUES, M. A. M. (org.). **Educação superior a distância: comunidade de trabalho e aprendizagem em rede – CTAR**. Brasília: Editora UnB, 2009. p.233-258.
- ARAÚJO, T. S. et al. Modelagem de um sistema de gestão na Educação a Distância no Brasil utilizando redes de Petri Coloridas. **Ingeniare. Rev. chil. ing.**, Arica, v. 23, n. 1, p. 145-158, jan. 2015. Disponível em: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052015000100016. Acesso em: 03 de maio de 2020.
- ARREDONDO, S.; CASTILLO, X. **Compromisos de la evaluación Educativa**. 1. ed. Madrid: Pearson Education, 2002.
- BACICH, L.; MORAN, J. (orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BARCELOS, G.T.; BATISTA, S.C.F.; RAPKIEWICZ, C. Um modelo de inovação em serviço aplicável ao sistema de ensino. **Revista Perspectivas**, Campos dos Goytacazes, v. 4, n. 7, p. 53-66, jan./jul. 2005.
- BARBOSA, M. R.; PEREIRA, K. C. M.; SANTOS, K. R. Utilizando o Edmodo como recurso tecnológico associado à metodologia tradicional no ensino da matemática. **HOLOS**, [S.l.], v. 6, p. 1-16, dez. 2019. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/7669>. Acesso em: 05 de junho de 2020.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdos**. Tradução: Luis Antero Reto e Augusto Pinheiro. 70 ed. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BASSALOBRE, Janete. Ética, responsabilidade social e formação de educadores. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 29, n. 1, p. 311-317, mar. 2013.
- BENAVIDES, O. La innovación tecnológica desde una perspectiva evolutiva. **Cuadernos de Economía**, [s.l.], v. 23, n. 41, p. 49-70, 2004.

BENDASSOLLI, P. F. Psicologia social do trabalho. *In*: BENDASSOLLI, P. F.; BORGES-ANDRADE, J. E. (orgs.). **Dicionário de Psicologia do Trabalho e das Organizações**. 1. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2015. p. 539-547.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. 6. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

BERBEL, N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326/10999>. Acesso em: 08 de maio de 2020.

BESSANT, J. **Challenges in innovation management**. *In*: SHAVININA, L.V. (org.). *The international handbook in innovation*. Oxford: Elsevier Science, 2003.

BIONDO, F. Construir conhecimentos linguísticos em fórum *online*: uma prática colaborativa. **Veredas: Revista de Estudos Linguísticos**, v. 21, n. 1, p. 40-59, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/veredas/article/view/28180>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2020.

BLAUTH, I. F.; DIAS, N.; SCHERER, S. *WhatsApp* como ambiente de interações na educação a distância: ensaios de encontros síncronos e assíncronos. **HOLOS**, [S.l.], v. 6, p. 1-13, dez. 2019. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/6298>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2020.

BRANDÃO, H. P.; BORGES-ANDRADE, J. E.; GUIMARÃES, T. A. Desempenho organizacional e suas relações com competências gerenciais, suporte organizacional e treinamento. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 523 - 539, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016**. Dispõe sobre normas aplicáveis a pesquisa em Ciências Humanas e Sociais. Brasília: Ministério da Saúde, 2016a. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 12 de janeiro 2021.

CASAS-ARMENGOL, M. Global and critical visions of distance universities and programs in Latin America. **The International Review in Open and Distance Learning**, v. 3, n. 2, p. 1-15, 2002.

CASAS-ARMENGOL, M.; STOJANOVIC, L. Innovación y virtualización progresivas de las universidades iberoamericanas hacia la sociedad del conocimiento. **Revista Internacional de Educación a Distância**, v. 8, n. 1-2, p.127-146, 2005.

CHIAVENATO, I. *Administração geral e pública*. Baureri: Manole, 2012.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; JHONSON, C. W. **Inovação na sala de aula**: como a inovação de ruptura muda a forma de aprender. Tradução: Raul Rubenich. Porto Alegre: Bookman, 2009.

CORREA, J. **Educação a distância**: orientações metodológicas. Porto Alegre: Artmed, 2007.

COSTA, S. R. S.; DUQUEVIZ, B. C.; PEDROZA, R. L. S. Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. **Psic. Esc. Educ.**, São Paulo, v. 19, n. 3, set./dez. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pee/v19n3/2175-3539-pee-19-03-00603.pdf>. Acesso em: 05 de março de 2020.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DELORS, J. (org.). **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da comissão internacional sobre educação para o século XXI. Tradução: J. C. Eufrázio. São Paulo: Cortez e UNESCO, 1998. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por. Acesso em: 05 de março de 2020.

DOSI, G. The nature of innovative process. In: DOSI, G. et al. (org.). **Technical change and economic theory**. London: Pinter Publishers Limited, 1988.

EBOLI, M. (org.). Um novo olhar sobre a Educação Corporativa: desenvolvimento de talentos no século XXI. In: DUTRA, J. S. et al. **Gestão por competências: um modelo avançado para o gerenciamento de pessoas**. São Paulo: Gente, 2001.

EBOLI, M. **Educação corporativa: muitos olhares**. 1. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2014.

ELIASQUEVICI, M. K.; PRADO JUNIOR, A. C. O papel da incerteza no planejamento de sistemas de educação a distância. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 309-325, mai./ago. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v34n2/07.pdf>. Acesso em: 05 de março de 2020.

FAIX, W.G.; MERGENTHALER, J. **The creative power of education: on the formation of a creative personality as the fundamental condition of innovation and entrepreneurial success**. Berlin: Steinbeis-Edition, 2015.

FILATRO, A. **Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia**. 3. ed. São Paulo: Senac, 2004.

FIORAVANZO, C. M.; VIEIRA, A. M.; CLARO, J. A. C. S. Avaliação e devolutiva: elementos indissociáveis no contexto do ensino superior a distância. **HOLOS**, [S.l.], v. 1, p. 107-123, fev. 2016. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2203>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2020.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de Conteúdo**. *Dialogia*, São Paulo, n. 32, p. 338-342, maio/ago. 2019. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/13247/7090>. Acesso em 05 de fevereiro de 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. 34. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

FREITAS, A. S.; FERREIRA, J. B.; GARCIA, R. A.; KURTZ, R. **O efeito da interatividade e suporte técnico na intenção de uso de um sistema de e-learning**. *Revista de Ciências da*

Administração, v. 19, n. 47, p. 45-56, abr. 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/318390122_O_Efeito_da_Interatividade_e_do_Suporte_Tecnico_na_Intencao_de_Uso_de_um_Sistema_de_E-learning/link/5966eb640f7e9b80917ffe5e/download. Acesso em: 05 de fevereiro de 2021.

GOULART, S.; PESSOA, E. Educação corporativa com base na estratégia organizacional. *In*: MUNDIM, A. P. F.; RICARDO, E. J. (org.). **Educação corporativa: fundamentos e práticas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELO, R.; SILVA, A. B. (org.). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

GÓES, G. S.; MARTINS, F. S.; NASCIMENTO, J. A. S. Trabalho remoto e a pandemia: o que a PNAD Covid-19 nos mostrou. **Carta de Conjuntura**, Brasília, n. 50, nota de conjuntura 8, 1º trimestre de 2021. IPEA. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/210201_nota_teletrabalho_ii.pdf. Acesso em: 01 de junho de 2021.

GÜNTHER, H. Pesquisa qualitativa *versus* pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psicologia: teoria e pesquisa**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 201-210, mai./ago. 2006.

KAMINSKI, M. R. et al. Uso de jogos digitais em práticas pedagógicas realizadas em distintos contextos escolares. **Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 288-312, 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/37857>. Acesso em: 18 de junho de 2019.

KENSKI, V. M. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, v. 4, n. 10, p. 47-56, 2003. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd1=786&dd99=view&dd98=pb>. Acesso em: 07 de maio de 2020.

LALUEZA, J. L.; CRESPO, I.; CAMPS, S. (2010). As tecnologias da informação e da comunicação e os processos de desenvolvimento e socialização. *In*: COLL, C.; MONERO, C. (orgs.). **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Tradução: N. Freitas. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 47-65.

LITTO M. F; FORMIGA, M. **Educação a distância: o estado da arte**. 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. Volume 1.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINEZ, J. G. Novas tecnologias e o desafio da educação. *In*: TADESCO, J. C. (org.). **Educação e as novas tecnologias: esperança ou incerteza?** 1. ed. Brasília: Unesco, 2004.

MATHIAS, E. F. **Um estudo sobre a relação entre o uso das NTICE na educação corporativa e a gestão do conhecimento de uma instituição pública: o caso do TCU**. 2010. Tese (Doutorado em 2010) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

MATHIAS, E. F.; SANTOS, G. L. As comunidades virtuais como instrumento de educação corporativa: estudo de caso no Tribunal de Contas da União. **Revista do Serviço Público**,

Brasília, v. 65, n. 3, p. 321-334, jul./set. 2014. Disponível em:
<https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/627>. Acesso em: 07 de março de 2020.

MAURO, A. R.; FREITAS, R.A.; CINTRÃO, J.F.F.; GALLO, Z. Educação a distância: contribuições da modalidade para uma qualificação empreendedora. **Revista de Gestão de Projetos**, v. 8, n. 3, p. 118-128, 2017. Disponível em:
<http://www.spell.org.br/documentos/ver/48096/educacao-a-distancia--contribuicoes-da-modalidade-para-uma-qualificacao-empreendedora>. Acesso em: 07 de março de 2020.

MEISTER, J. C. **Educação Corporativa**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.

MORAES, Q. C. F., **Educação a distância integrada à educação corporativa: estudo de caso**. 2017. Dissertação (Mestrado em 2017) – Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. Tradução de Roberto Galman. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MOURÃO, L.; ABBAD, G. S.; ZERBINI, T. Avaliação da efetividade e dos preditores de um treinamento a distância em uma instituição bancária de grande porte. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 49, n. 3, p. 534-548, jul./ago./set. 2014.

OCDE. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. Paris: Eurostar, 1997. Traduzido em 2005 sob a responsabilidade da FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos).

OECD. **Oslo Manual 2018**. The measurement of scientific, technological and innovation activities. Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation. 4. ed. Paris: Eurostat, 2018. Disponível em: <https://www.oecd.org/sti/inno/oslo-manual-2018-info.pdf>
Acesso em: 08 de maio de 2021.

OLIVEIRA, L. G.; SANTANA, L. R. F.; GOMES, V. C. **Inovação no setor público: uma reflexão a partir das experiências premiadas no Concurso Inovação na Gestão Pública Federal**. Brasília: CEAG/UnB, 2014. Relatório Final Enap (14-04-2014).

OLIVEIRA T. M. **Princípios e práticas de educação corporativa no Tribunal de Contas da União**. 2010. Monografia (Graduação em 2009) – Instituto Serzedello Corrêa, Brasília, 2009.

OLIVEIRA, L. S. C.; BENDITO, D. V.; SANTOS, N. M. R.; LUNA, K. P. O. **Apresentação metodológica com uso de tecnologia digital no ensino de ciências**. Revista SUSTINERE, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 68-89, jul. 2017. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/26978>. Acesso em: 13 de maio de 2020.

PANTOJA, M. J.; GERVASIO, L. P.; ALMEIDA, C. A. Como integrar a gestão por competências e a gestão do conhecimento para um novo modelo de educação no Ministério Público brasileiro? **Revista da Corregedoria Nacional: atuação do Ministério Público na área de evolução humana e qualidade de vida**, Brasília, v. 6, p. 214-230. Disponível em: https://www.cnmp.mp.br/portal/images/Corregedoria/Publicacao/Revista_da_Corregedoria_Nacional_-_Volume_VI.pdf. Acesso em: 13 de maio de 2020.

PANTOJA, Maria Julia et al. **Gestão por competências no MPDFT: conceitos, metodologias e experiências dos ramos do MPU**. 1. ed. Brasília: MPDFT, 2015.

PAVITT, K. Innovation processes. *In*: FARGERBERG, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R. R. (orgs.). **The Oxford Handbook of Innovation**. New York: Oxford University, 2005.

BRASIL. Ministério das Comunicações. ASCOM. **Pesquisa mostra que 82,7% dos domicílios brasileiros têm acesso à internet**. Brasília: Ministério das Comunicações, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/noticias/2021/abril/pesquisa-mostra-que-82-7-dos-domicilios-brasileiros-tem-acesso-a-internet>. Acesso em: 07 jul. 2021.

PETERS, O. **A educação a distância em transição: tendências e desafios**. Tradução: Leila F. de Souza Mendes. 1. ed. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2004.

QUINTANILHA, L. F.; COSTA, G. N.; COUTINHO, M. R. **Percepções de estudantes de medicina sobre metodologias ativas no estudo da fisiologia em escolas médicas em Salvador**. Brasil. 2018. Disponível em: http://apps-webofknowledge.ez54.periodicos.capes.gov.br/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=8CSRdYux6KzkkkoPSwid&preferencesSaved=. Acesso em:

REINALDO, F. et al. **Impasse aos desafios do uso de smartphones em sala de aula: investigação por grupos focais**. RISTI, n. 19, p. 77-92, set. 2016. Disponível em: <https://docplayer.com.br/55178870-Impasse-aos-desafios-do-uso-de-smartphones-em-sala-de-aula-investigacao-por-grupos-focais.html>. Acesso em: 20 de maio de 2020.

RICARDO, E. J. Educação corporativa a distância: algumas reflexões. *In*: RICARDO, E. J. (org.). **Educação corporativa e educação a distância**. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. cap. 2, p. 27-37.

ROCHA-NETO, I. Inovação Tecnológica. **Revista Educação e Tecnologia**, Curitiba, n. 2, 1997. Disponível em: <http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutect/article/view/1014/606>. Acesso: 20 de maio de 2021.

ROSSATO, M. A aprendizagem dos nativos digitais. *In*: MARTÍNEZ, A. Mitjans; ÁLVAREZ, P. (orgs.). **O sujeito que aprende: diálogo entre a psicanálise e o enfoque histórico-cultural**. Brasília: Liber Livro, 2014. p. 151-178.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico**. Tradução: Maria Sílvia Possas. São Paulo: Nova Cultura, 1997.

SELEME, R. B.; MUNHOZ, A. S. **Criando universidade corporativa no ambiente virtual**. São Paulo: Pearson, 2011.

SIMONSON, M. et al. **Teaching and learning at a distance: foundations of distance education**. 4. ed. Boston: Pearson, 2009.

SOUSA, J. C. **Processo de inovação na gestão de sistema de educação a distância**: estudo de casos na Universidade de Brasília e Universidade Aberta de Portugal. 2012. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2012. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10797/1/2012_%20JoniltoCostaSousa.pdf. Acesso em: 15 de março de 2020.

SOUSA, D. M. M.; EGÍDIO, I. V. **Avaliação dos docentes e futuros docentes, quanto ao conhecimento e utilização de mídias interativas nas práticas pedagógicas**. HOLOS, [S.l.], v. 1, p. 55-68, fev. 2016. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2808/1374>. Acesso em: 15 de março de 2020.

SPADA, E.; FORTE, S. H. A. C. Cenários prospectivos das universidades corporativas no Brasil – 2030. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, 2017. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/51778/cenarios-prospectivos-das-universidades-corporativas-no-brasil---2030>. Acesso em: 06 de junho de 2020.

TEXEIRA, A. **Universidades corporativas x educação corporativa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing innovation**: integrating technological, Market and organizational change. 1. ed. West Sussex: John Wiley and Sons, 1997.

TORI, R. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

VAN de VEN, A. H. Central problems in the management of innovation. **Management Science**, Minnesota, v. 32, n. 5, p. 590-607, 1986.

VAN de VEN, A. H.; ANGLE, H. L.; POOLE, M. S. (orgs). **Research on the management of innovation**. New York: Oxford University Press, 2000.

YONE Y. ZAVATTI, W.; CANALE BALDUÍNO, M. A. **Educação corporativa no setor público**: um estudo sobre o Tribunal de Contas de Goiás. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização *lato sensu* em Gestão Pública) – Universidade Católica Dom Bosco, Goiânia, 2013.

WAQUIL, M. P.; BEHAR, P.A. Princípios da pesquisa científica para investigar ambientes virtuais de aprendizagem sob o ponto de vista do pensamento complexo. *In*: BEHAR, P. A. (org.). **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro de entrevista

<p>Prezado (a) participante,</p> <p>Esta pesquisa tem por objetivo coletar informações sobre as experiências de implementação das TDICs (tecnologias como equipamentos ou aplicativos, games ou outros utilizados para fins educacionais) nos sistemas de educação a distância corporativa de organizações públicas e privadas de referência.</p> <p>Nome:</p> <p>Cargo:</p> <p>Área de formação:</p> <p>Nível de escolaridade:</p> <p>Faixa de tempo de empresa:</p> <p>Área em que atua:</p>	
Objetivos específicos da dissertação	Pergunta correspondente
Identificar as TDICs que foram utilizadas em EaD nas instituições de referência pesquisadas nos últimos 5 anos.	Quais as principais TDICs utilizadas de forma inovadora na instituição nos últimos 5 anos?
Identificar as TDICS utilizadas em EaD atualmente.	E atualmente, quais as principais tecnologias?
Identificar os principais critérios utilizados para a escolha de tecnologias digitais a serem utilizadas na EaD.	Quais os principais critérios para escolha das tecnologias digitais a serem utilizadas na EaD?
Identificar os fatores que dificultaram ou facilitaram a implementação das TDICs nas referidas instituições.	Quais são os fatores que facilitaram a implantação das TDICs (tecnologias educacionais) na instituição? Etapa de ideação, desenvolvimento e aplicação.

APÊNDICE B – Formulário de pesquisa (*Google Forms*)

A utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação a Distância Corporativa

Prezado (a),

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa acadêmica elaborada por Carlos Alfredo Sitta Fortini, estudante do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública - PPGP, da Universidade de Brasília, sob orientação da professora Maria Júlia Pantoja, sobre o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação na educação corporativa à distância.

A pesquisa visa levantar a percepção dos profissionais que utilizam objetos de aprendizagem, cursos ou outros elementos digitais em educação a distância (EAD) na Educação Corporativa.

Este questionário é composto de três partes. Na primeira parte, você responderá as questões sociodemográficas que buscam caracterizar o perfil da amostra de participantes, sem precisar se identificar, garantindo, assim, o seu anonimato. Na segunda parte, o foco recai no perfil de acesso aos cursos e aos diversos materiais de ensino e de aprendizagem. Por fim, na terceira parte, são abordadas as tecnologias utilizadas na educação a distância. O tempo médio estimado para responder ao questionário é de aproximadamente 5 minutos.

A sua participação nesta pesquisa é voluntária e sinta-se inteiramente a vontade para expressar suas opiniões. As informações prestadas por você são sigilosas e serão utilizadas, exclusivamente, para fins acadêmicos, resguardando sua privacidade.

Sua participação é essencial para o sucesso desta pesquisa!

Agradecemos por sua colaboração!



Próxima

A utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação a Distância Corporativa

*Obrigatório

TERMO DE CONSENTIMENTO

Você concorda em participar voluntariamente da pesquisa? *

- Sim
- Não

[Voltar](#)

[Próxima](#)

A utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação a Distância Corporativa

*Obrigatório

PERFIL DO RESPONDENTE

UF *

- AC
- AL
- AP

- AM
- BA
- CE
- DF
- ES
- GO
- MA
- MT
- MS
- MG
- PA
- PB
- PR
- PE
- PI
- RJ
- RN
- RS
- RO
- RR
- SC
- SP
- SE
- TO

Faixa Etária *

- Menos de 20 anos
- De 21 a 25 anos
- De 26 a 30 anos
- De 31 a 35 anos
- De 36 a 40 anos
- De 41 a 45 anos
- De 46 a 50 anos
- De 50 anos ou mais

Gênero *

- Masculino
- Feminino
- Não declarar

Já fez o curso na modalidade a distância? *

- Sim
- Não

[Voltar](#)[Próxima](#)

A utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação a Distância Corporativa

*Obrigatório

PERFIL DE ACESSO AO CURSO

Atualmente, de onde você costuma acessar seus cursos na maior parte do tempo? *

- Do trabalho
- De Casa
- Em deslocamento
- Outro: _____

Qual o principal dispositivo utilizado para fazer cursos a distância? *

- Celular
- Tablet
- Notebook
- Computador de Mesa
- SmartTV
- Outro: _____

Nesse dispositivo, como é a qualidade de conexão da internet? *

- Boa. Tenho internet disponível sempre, com boa velocidade para acessar sites, assistir a vídeos ou usar jogos.
- Razoável. Tenho internet disponível sempre, mas razoável para acessar sites, assistir a vídeos ou usar jogos.
- Ruim. Geralmente tenho internet disponível, mas ela é lenta para acessar sites, assistir a vídeos ou usar jogos.
- Tenho acesso à internet em apenas alguns momentos do dia.
- Raramente tenho acesso à internet.

Antes da pandemia em que estamos vivendo, de onde você costumava acessar seus cursos na maior parte do tempo? *

- Do trabalho
- De casa
- Em deslocamento
- Outro: _____

Antes da pandemia em que estamos vivendo, qual era o principal dispositivo utilizado para fazer cursos a distância?

- Celular
- Tablet
- Notebook
- Computador de Mesa
- SmartTV
- Outro: _____

Nesse dispositivo que você utilizava antes da pandemia, como era a qualidade de conexão da internet?

- Boa. Tinha internet disponível sempre, com boa velocidade para acessar sites, assistir a vídeos ou usar jogos.
- Razoável. Tinha internet disponível sempre, mas razoável para acessar sites, assistir a vídeos ou usar jogos.
- Ruim. Geralmente tinha internet disponível, mas ela é lenta para acessar sites, assistir a vídeos ou usar jogos.
- Tinha acesso à internet em apenas alguns momentos do dia.
- Raramente tinha acesso à internet.

[Voltar](#)[Próxima](#)

A utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação a Distância Corporativa

*Obrigatório

TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Você acredita que a diversificação do uso de tecnologias em educação a distância *

- é necessária para o aprendizado
- ajuda no aprendizado, mas não é necessário
- é indiferente para o aprendizado
- atrapalha o aprendizado

Quais os tipos de tecnologias você gostaria de ter acesso em seu aprendizado? (você pode marcar mais de uma opção) *

- Textos em PDF ou outros formatos (textos para leitura)
- Podcasts (conteúdo em áudio)
- Videoaulas mais longas (vídeos com cerca de 40 minutos ou mais sobre conteúdos específicos)
- Vídeos pílulas com dicas mais curtas (vídeos com cerca de 3 minutos com dicas sobre assuntos específicos)
- Vídeos tutoriais (vídeos explicativos com passo a passo sobre algum tema)
- Recursos interativos (com a participação do aluno durante o curso)
- Infográficos dinâmicos (gráficos que mudam de acordo com o conteúdo explicativo)

- Games (jogos virtuais com desafios diversos)
- Cenários 3Ds (simulação de cenários em 3 dimensões)
- Cenários 360 (imersão em realidade virtual)
- Redes Sociais (Exemplo: facebook, instagram, youtube)
- TV Streaming (TV via internet, tais como Netflix, Globoplay)
- Outro: _____

O que deve ser levado em conta, na sua opinião, para a escolha das tecnologias digitais em educação a distância? (você pode marcar mais de uma opção) *

- Experiência do usuário
- Interatividade durante o curso
- Feedbacks instantâneos
- Possibilidade de aplicar o recurso de aprendizagem no cenário do trabalho
- Disponibilidade de trilhas de aprendizagem para escolha do aluno
- Indicação de conteúdos conforme necessidade e perfil do cursista
- Outro: _____

Quanto ao momento de participação do curso, você acha que deve ser *

- Em tempo real, ao vivo (na forma SÍNCRONA) Ex. Uma aula on line onde o professor fala ao mesmo tempo em que o aluno participa
- A qualquer tempo (na forma ASSÍNCRONA) Ex. Uma aula em que o aluno assiste conteúdos gravados ou conteúdos que não são ao vivo
- Em ambos os momentos

Que fatores dificultam a utilização de tecnologias digitais na educação a distância? (você pode marcar mais de uma opção) *

- Desconhecimento quanto ao manuseio de computadores ou outros dispositivos de acesso aos conteúdos
- Desconhecimento das tecnologias digitais de informação e comunicação
- Falta de estrutura física e tecnológica
- Usos e costumes relacionados à Educação a Distância
- Não há dificuldades
- Outro: _____

[Voltar](#)[Próxima](#)

A utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação a Distância Corporativa

Obrigado por sua participação!

[Voltar](#)[Enviar](#)

APÊNDICE C – Documentos utilizados na pesquisa documental

Identificação	Documento	Instituição	Principais informações
Doc.1	Guia Orientativo	Instituição B	Guia para criação de soluções digitais educacionais
Doc.2	Informativo	Instituição B	Informações sobre a composição das trilhas de aprendizagem oferecidas pela referida instituição
Doc.3	Apresentação	Instituição C	Apresentação sobre planejamento de ações de inovação e transformação digital na área de educação corporativa, envolvendo tendências das TDICs
Doc.4	Relatório	Instituição E	Relatório com as ações de educação corporativa da instituição, principais tecnologias e cursos, bem como resultados alcançados
Doc.5	Relatório de Gestão	Instituição F	Relatório contendo os principais resultados da referida instituição no ano anterior a essa pesquisa
Doc.6	Folder Orientativo	Instituição F	Divulgação das principais ações previstas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da instituição F
Doc.7	Projeto Pedagógico	Instituição F	Projeto Pedagógico Institucional com estratégias de ensino
Doc.8	Plano de Desenvolvimento Institucional	Instituição F	O PDI identifica a filosofia de trabalho da instituição F e seu projeto pedagógico institucional

APÊNDICE D – TDICs utilizadas nos últimos 5 anos nas instituições entrevistadas

Objetivo	TDIC		Autores
I – TDICs utilizadas nos últimos 5 anos	Metodologias ágeis	Canvas	Van de Ven e Angle (2000)
		MVP	
		Mapeamento de Necessidades e de Maturidade	Casas-Armengol e Stojanovic (2005)
	Vídeo/webconferência	Videoconferência	Litto e Formiga (2009)
		Webconferência (Zoom, Google Meet, Teams)	Tori (2017)
	Vídeo	Vídeos 360	
		Vídeos interativos ou gamificados	OCDE - Manual de Oslo (2018)
		Realidade virtual	Bacich e Moran (2018)
		Vídeos produzidos pelos técnicos colaboradores	
		Vídeos produzidos por profissionais especializados e renomados	Blauth, Dias e Scherer (2019)
		Videotutoriais	Meister (2005)
		Vídeos-pílulas	Ricardo (2005)
		Webséries	
		Videocast	Abbad (2007)
		Videoaula	Eboli (2014)
		<i>Podcast</i>	Playlist
	Gravações pelos técnicos colaboradores		Tori (2017)
	Gravações por profissionais especializados e renomados		Oliveira et al. (2017)
	Pílulas		
	Rede social	WhatsApp e Telegram	Bacich (2018)
Fóruns e comunidades colaborativos e opinativos		Kaminski et al. (2019)	
Rede social da instituição			

		Geração de conteúdo informativo e gamificação	Barbosa, Pereira e Santos (2019)
		<i>Youtuber influencer</i>	
Repositório		Resumo de livros	
Atividades virtuais		Mentoria e <i>coaching</i>	
		Curso <i>online</i> ao vivo	
		<i>Lives</i>	
		<i>Webinars</i>	
Game		<i>Serious Game</i> para <i>mobile</i> e <i>desktop</i>	
Arquivo-texto		PDF	
Arquivo-texto Infográfico		HTML	
		E-books	
		Animação em Flash	
Impressora 3D			
<i>Streaming</i>		Canal TV institucional	
<i>Streaming</i> Rádio		Netflix, Amazon Prime Video, GloboPlay	
		Estação de rádio institucional	
Plataforma		“ <i>Anytime Anywhere</i> ” – plataforma de acesso em qualquer dispositivo e a qualquer momento	
Plataforma Aplicativo de interação e compartilhamento		Inteligência artificial (IA)	
		Robô de treinamento	
		<i>Big Data</i>	
		<i>User Experience</i>	
		Portal de educação corporativa	
		<i>Google for Education</i>	
		Mentimeter	
		Miro	

	Aplicativo de interação e compartilhamento	Kahoot	
	LMS	Moodle	
	LMS <i>Mobile</i>	<i>Plug-ins Moodle – H5P</i>	
		<i>Moocs (Massive Open Online Courses)</i>	
		<i>Spocs (Small Private Open ou Online Courses)</i>	
		<i>Tablet</i>	
	<i>Mobile</i>	<i>Smartphone</i>	

APÊNDICE E – Facilidades e dificuldades para implementação das TDICs

Objetivo	Dificuldade/Facilidade	Fatores	Autores
II – Facilidades e dificuldades para implementação das TDICs	Dificuldades	<p>Burocracia na contratação de tecnologias</p> <p>Dificuldade financeira para investimento em TDICs</p> <p>Acesso à internet deficitário</p> <p>Colaboradores sem conhecimento tecnológico</p> <p>Professores e instrutores sem adaptação para o ambiente e o ensino virtuais</p> <p>Deficiência no apoio da área de tecnologia das instituições</p> <p>Ruptura repentina do presencial para o EAD</p> <p>Resistência a mudança</p> <p>Alta quantidade de demandas de transposição didática de cursos presenciais para EAD</p> <p>Limitação na oferta de aplicativos tecnológicos gratuitos</p> <p><i>Mindset</i> virtual <i>versus</i> presencial não ocorreu na totalidade</p> <p>Atualização da equipe nas tecnologias que estão sendo utilizadas no mercado</p> <p>Autodesenvolvimento pessoal individual no uso das tecnologias</p>	<p>Rossato (2014)</p> <p>Sousa e Egídio (2015)</p> <p>Spada e Forte (2017).</p>
	Facilidades	<p>Algumas instituições já vinham utilizando TDICs há alguns anos</p> <p>Mentalidade dos colaboradores voltada à inovação e transformação digital</p> <p>Inclusão da transformação digital no planejamento estratégico da instituição</p> <p>Inclusão de fornecedores de TDICs nas discussões de</p>	<p>Barcelos, Batista e Rapkiewicz (2005)</p> <p>Eboli, Hourneaux Jr. e Cassimiro (2013)</p>

		<p>inovação e transformação digital</p> <p>Participação do público-alvo no processo de transformação digital</p> <p>Ausência de resistência à mudança por parte dos colaboradores da instituição</p> <p>Apoio da alta gestão na transformação digital e inovação</p> <p>Apoio da instituição na transformação digital e inovação</p> <p>Apoio financeiro</p> <p>Gratuidade de várias tecnologias existentes no mercado de EAD</p>	
--	--	---	--

APÊNDICE F – Efetividade no uso de TDICs em EAD

Objetivo/Categoria	Período	Fatores	Autores
II – Efetividade no uso de TDICs em EAD	6 meses anteriores à pandemia da covid-19	<p>Solução para os problemas de distância e economia de recursos</p> <p>O ensino a distância se tornou mais aceito e algumas barreiras foram rompidas em direção à maior utilização de EAD</p> <p>Alto impacto no aprendizado dos usuários, com alta adesão em relação aos conteúdos virtuais</p> <p>Impacto positivo nos resultados da instituição</p> <p>Capacitações durante jornada de trabalho não fazia com que as pessoas tivessem que dividir as atribuições com o tempo de estudo</p>	<p>Filatro (2004)</p> <p>Litto e Formiga (2009)</p> <p>Abbad, Zerbini e Souza (2010)</p> <p>Sousa e Egdio (2015)</p> <p>Manual de Oslo (2018)</p>
	Durante o período da pandemia da covid-19	<p>Mudança cultural dos funcionários</p> <p>Ações presenciais eram maioria; atualmente é o inverso, há predominância do EAD</p> <p>Nova realidade de inovação e de utilização de ambientes mais tecnológicos, cursos e mídias voltados ao aprendizado virtual</p> <p>A efetividade quanto à aceitação dos cursos adaptados para EAD foi muito boa</p> <p>Não houve regressão em relação aos parâmetros e indicadores de gestão internos e principalmente em relação à curva de aprendizado</p> <p>Impacto nos resultados das instituições</p> <p>Foco dos cursistas ao fazer um curso ficou muito disperso pelo fato de</p>	

		<p>acumularem outras funções em trabalho remoto</p> <p>Foco na experiência do usuário gerou maior efetividade no aprendizado</p> <p>Reciprocidade e empatia entre os colaboradores no quesito conhecimento tecnológico</p> <p>O fato de poder trazer pessoas renomadas para palestrar de qualquer lugar do mundo rompeu fronteiras, inclusive a percepção daqueles que não tinham muita aceitação do EAD</p> <p>Demandas por materiais mais complexos foi substituída por outros mais fáceis, dinâmicos e de rápida produção</p> <p>Elogios quanto à linguagem dos cursos atuais, conteúdo, bem como à interatividade, apresentação visual, dinamicidade</p>	
--	--	--	--