

**DOS BITS À CAPACITAÇÃO - O E-LEARNING COMO ALTERNATIVA À
EMPREGABILIDADE: uma revisão sistemática de literatura.**

ASSIS ZUKUNELLI

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO (UPF)

ANDRÉ DA SILVA PEREIRA

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO (UPF)

JÚLIO FELIPE DA SILVA

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO (UPF)

Agradecimento à órgão de fomento:

O autor agradece à Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo valioso apoio financeiro concedido à pesquisa.

DOS BITS À CAPACITAÇÃO – O E-LEARNING COMO ALTERNATIVA À EMPREGABILIDADE: uma revisão sistemática de literatura

1 INTRODUÇÃO

As organizações têm passado por profundas e consistentes transformações nos últimos tempos, as relações de consumo modificaram-se e diversos fatores impeliram as organizações às adaptações, tudo isso asseverou às empresas a necessidade de readequar sua proposta de valor aos clientes, ajustar seus processos e adotar novas estratégias nos negócios. Grande parte dos avanços têm elevado a performance das empresas e permitido ganhos em escala (DEDECCA, 2020).

Nessa lógica, as mudanças levaram as organizações à necessidade de novas competências, tendo em vista as inovações tecnológicas e organizacionais, a acelerada transformação digital pela qual a sociedade passa, entre outros aspectos disruptivos. Todo esse cenário levou as empresas a procurar uma qualificação mais complexa, tais como a operação de máquinas mais sofisticadas, a utilização de novos softwares, bem como a capacidade de rápida adaptação às mudanças vivenciadas (PINTO *et al*, 2019).

Por outro lado, observando os aspectos concernentes às mais variadas mudanças, percebe-se que o avanço das tecnologias e inovações segue, por vezes, dissociado da qualificação do perfil da mão-de-obra (DEDECCA, 2020). Ao observar-se os mais diversos índices de empregabilidade e as dinâmicas sociais, fica perceptível os altos níveis de subemprego, pela baixa qualificação, acentuados ainda mais pela crise pandêmica da Covid-19 (CARVALHO *et al*, 2021).

Ademais, a mudança do perfil das funções de trabalho levará a um crescente esvaziamento dos postos de trabalho que serão substituídos por tecnologias da informação, automação e inteligência artificial. Por outro lado, crescerão as ofertas de emprego nas funções que exigem competências relacionadas à criatividade, cognição e habilidades sociais, bem como a aquelas ligadas às novas competências (oriundas dos avanços tecnológicos) (COELHO, 2020).

Resta às empresas a necessidade da seleção da mão-de-obra qualificada para composição dos postos de trabalho, fazendo frente às novas competências exigidas no contexto organizacional. Enquanto à mão-de-obra urge a busca pela qualificação e assimilação de competências atualizadas. Portanto, diante das múltiplas exigências para as ocupações funcionais, a qualificação profissional é condição necessária na melhora dos índices de empregabilidade (DIAS, 2019).

A qualificação é elemento crítico para a empregabilidade, destarte, nesse novo ambiente, novas estratégias de capacitação passam a ser utilizadas, tais como o *e-learning*, a robótica e os sistemas de assistência (ARAÚJO *et al*, 2020). Surge assim a aprendizagem digital, produto da mudança tecnológica e oportunidade. Assim, o *e-learning* é apontado como uma das maiores inovações em termos de aprendizagem dos últimos anos (WELTER; VIEIRA, 2019).

Assim, tendo em vista as significativas mudanças no mercado de trabalho, as crescentes necessidades de qualificação, ainda, objetivando atender às necessidades das organizações, torna-se fundamental ferramentas práticas, acessíveis e de alta disponibilidade, além disso, alinhadas às tecnologias atuais. Diante do escopo exposto, questiona-se: o ensino à distância (*e-learning*) pode favorecer as dinâmicas de empregabilidade? Na busca de resposta a tal questionamento, tem-se como objetivo identificar a relação entre as práticas de *e-learning* e a empregabilidade. Para tanto, parece pertinente entender os aspectos cognitivos e

comportamentais das pessoas que possam ser favorecidos pela ferramenta, bem como apresentar um modelo teórico que evidencie a correlação entre as práticas de *e-learning* e empregabilidade.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Tendo em vista o escopo da pesquisa, a investigação bibliográfica objetiva, no campo intelectual, evidenciar o pensamento científico acerca de determinado tema. Ainda, trata-se de uma revisão sistemática de literatura que busca evidenciar os estudos acerca do tema em questão, por meio de método pormenorizado, claro e objetivo, bem como versando sobre a avaliação e a contribuição qualitativa acerca do resultado do estudo (KÖCHE, 2004; DE-LA-TORRE-UGARTE; TAKAHASHI, BERTOLOZZI, 2011). Assim, por meio da análise documental se buscou evidenciar a representação condensada de informações, objetivando a consulta e a armazenagem delas, através da descrição objetiva e sistemática extraído da pesquisa e sua representação (BARDIN, 2011).

A pesquisa necessita comprovação e verificação, inclusive aos futuros pesquisadores, toda e qualquer produção científica deve permitir ao seu leitor conhecer os caminhos percorridos pelo cientista-pesquisador desde a formulação da ideia até a concepção da conclusão final (MARCONI; LAKATOS, 2002), motivo pelo qual são aqui delineados. No que tange a necessidade de criterioso método quanto à revisão sistemática de literatura, optou-se por utilizar o protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items of Systematic Reviews and Meta-Analyzes*) (GALVÃO; PANSANI; HARRAD, 2015). Nessa lógica, o Quadro 1 apresenta os procedimentos metodológicos adotados nesta revisão.

Quadro 1: procedimento metodológico da pesquisa

Tópico	Item de checagem
Questão de pesquisa	Em que medida o ensino à distância (<i>e-learning</i>) pode favorecer as dinâmicas de empregabilidade?
Critério de elegibilidade	<u>Critério de inclusão:</u> Artigos em língua inglesa, com acesso aberto dentro das bases de pesquisa, que versem sobre uso do <i>e-learning</i> e seu impacto na empregabilidade. <u>Crítérios de exclusão:</u> teses, livros e demais publicações.
Fontes de informação	Apenas bases de publicações de produções científicas: <i>Scopus</i> e <i>Web of Science</i> Data da última consulta: 28/05/2023
Estratégias de busca	Utilização dos termos de pesquisa: “ <i>e-learning</i> ” AND “ <i>employability</i> ”.
Avaliação de Conteúdo	Artigos 10

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Optou-se por revisar de forma restrita as publicações, considerando apenas os artigos publicados em anais e revistas científicas. Aplicando os critérios de inclusão e exclusão, obteve-se 14 artigos. Excluindo os artigos duplicados e aqueles alheios ao objetivo da pesquisa, chegou-se a um resultado de 10 artigos.

De posse dos dados, por meio da análise de conteúdo, numa lógica qualitativo-dedutiva de pesquisa, buscou-se identificar a repercussão do *e-learning* nas práticas de empregabilidade, identificadas pelos pesquisadores. Para tanto, seguiu-se o método de análise de conteúdo de Bardin (2011), seguindo as suas três fases: 1) na pré-análise todos os artigos foram lidos de maneira mais dinâmica; 2) na segunda fase os materiais (artigos) foram explorados na busca da sua descrição analítica. Nesta fase as categorias analíticas foram definidas, sendo elas: Empregabilidade, *e-learning* enquanto ferramenta, ressignificação da aprendizagem pelo

ensino à distância - andragogia e construção teórica da aprendizagem motivada pelo *e-learning*. Entretanto, a posteriori, as categorias analíticas foram refinadas com base na temática principal a que cada produção melhor se adequava; 3) Na terceira fase os resultados foram condensados e dado o devido destaque para as informações analisadas de acordo com a teoria pertinente ao tema em questão. Assim foi possível apresentar na próxima seção a argumentação que traz consistência a essa análise qualitativa.

3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Da análise de conteúdo dos artigos extraídos, optou-se, num primeiro momento, por apresentar os principais aspectos deles no Quadro 2.

Quadro 2: Principais contribuições das pesquisas analisadas

Autor(es)	Ano de Publicação	Principais contribuições à pesquisa
Jing	2010	<i>E-learning</i> como ferramenta de aprendizado colaborativo.
Fitó Bertan, Martínez Argüelles e Moya Gutiérrez	2014	Necessidade de aprimoramento do <i>e-learning</i> para desenvolver competências essenciais; <i>e-learning</i> direcionado para desenvolvimento de competências essenciais para a sociedade; <i>e-learning</i> com vantagens competitivas, mas percepção negativa no mercado de trabalho.
Hewagamage e Hewagamage	2015	Revisão das verificações de aprendizagem visto a visão disruptiva do <i>e-learning</i> .
Martínez-Cerdá e Torrent-Sellens	2017	<i>E-learning</i> como nova abordagem educacional; maior probabilidade de emprego utilizando o binômio <i>e-learning</i> – <i>lifelong learning</i> ; inclusão digital e analfabetismo digital.
Singh e Singh	2017	<i>E-learning</i> como ferramenta de fácil usabilidade; habilidades e conhecimentos propiciados no <i>e-learning</i> ; <i>e-learning</i> como prática de inclusão educacional e educação continuada.
Acomi	2018	Aspectos práticos da ferramenta <i>e-learning</i> ; competências essenciais para a empregabilidade; <i>e-learning</i> em sentido para o atendimento das demandas corporativas.
Martínez-Cerdá	2018	Aprendizagem voltada ao trabalho e empregabilidade; digitalidade das relações; características comportamentais dos educandos on-line; bases sociais da educação on-line.
Teychenne	2019	Ferramenta do <i>e-learning</i> voltada às experiências genuínas de aprendizagem, de fácil utilização e interação; carreira voltada à adaptabilidade às mudanças.
Martínez-Argüelles, Plana-Erta e Fitó-Bertran	2023	Novas abordagens educacionais por parte das instituições de ensino e profissionalizantes; <i>E-learning</i> como ferramenta para a empregabilidade e desenvolvimento de competências de demanda atual.
Kee	2023	Empregabilidade autopercebida; <i>E-learning</i> como viabilizador de capacidade digitais.

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Apresentados os artigos analisados, segue a análise de cada categoria analítica nas próximas quatro subseções deste artigo. Inicia-se com a empregabilidade

3.1 EMPREGABILIDADE

Os artigos estudados apontam de forma expressiva a relação entre a empregabilidade e o *e-learning* como ferramenta para capacitação. Na sequência apresenta-se a construção a análise dos artigos informados na seção anterior.

Assim, os crescentes avanços das diversas tecnologias experimentadas na indústria 4.0, a quarta revolução industrial, têm imprimido efeitos contundentes nos mais variados ambientes corporativos. O mercado de trabalho é recriado constantemente, desafiando os indivíduos a um constante aprimoramento, tudo com vistas a sua eficaz empregabilidade (KEE, 2023).

Dessa forma, diversos são os fatores que impelem as organizações às mudanças, entretanto as crises têm logrado papel central no que tange à adaptação dos agentes às dinâmicas do mercado laboral, levando as empresas a um novo nível de exigência aos profissionais que estão sendo formados (FITÓ BERTAN; MARTÍNEZ ARGÜELLES; MOYA GUTIÉRREZ, 2014).

Nesse sentido, a empregabilidade da população é influenciada diretamente pelo ambiente, as condições externas do mercado de trabalho e as demandas por habilidades digitais. Assim, a empregabilidade é aqui entendida como a capacidade do indivíduo em empregar-se, manter-se no emprego e mover-se entre funções na mesma organização, bem como obter novo emprego se necessário, de forma adequada e gratificante. Ainda, surge a empregabilidade autopercebida como sendo o nível de confiança que o trabalhador tem em suas habilidades para encontrar emprego, a empregabilidade pode ser entendida também como a crença de que alguém tem o poder e a possibilidade de obter um emprego remunerado alinhado ao seu grau de qualificação (KEE, 2023).

Pode-se, ainda, compreender a empregabilidade pelo conjunto de conquistas, habilidades, entendimentos e atributos pessoais que tornam os indivíduos propensos a conseguir emprego e obterem sucesso nas ocupações escolhidas, com benefícios para si próprios, para a força de trabalho, comunidade e economia. Nesse contexto, a empregabilidade futura é contemplada no contexto da adaptabilidade dos indivíduos às mudanças nas funções em que se encontram (MARTÍNEZ-ARGÜELLES; PLANA-ERTA; FITÓ-BERTRAN, 2023).

Desse modo a empregabilidade pode ser abordada de duas formas: por sua definição centrada no emprego (na necessidade de ocupação do indivíduo) ou nas demandas do mercado de trabalho (MARTÍNEZ-ARGÜELLES; PLANA-ERTA; FITÓ-BERTRAN, 2023).

Alguns fatos têm impactado diretamente os índices de empregabilidade, recentemente a pandemia da COVID-19 foi um deles, implicando em profundas e indelévels mudanças nas relações de aprendizagem. A Europa, por exemplo, pautou a empregabilidade como importante fator na formação superior, aliada ainda à mobilidade (JING, 2010; FITÓ BERTAN; MARTÍNEZ ARGÜELLES; MOYA GUTIÉRREZ, 2014).

Por conseguinte, os diversos agentes educacionais devem primar pelo desenvolvimento de perfis de competências que favoreçam as oportunidades de emprego, elevando a percepção positiva dos empregadores. Associando ainda a digitalização e a globalização da sociedade, que trazem grande impacto nas regras do mercado de trabalho, deslocando o setor da educação para novas abordagens pedagógicas com metodologias estritamente digitais (MARTÍNEZ-ARGÜELLES; PLANA-ERTA; FITÓ-BERTRAN, 2023).

Assim, a dinâmica da sociedade atual, e as limitações a que o ensino foi submetido nos últimos anos, levaram a utilização em larga escala do *e-learning*, como estratégia para manutenção e melhora da empregabilidade. Tal prática é reforçada ainda pela crescente utilização de tecnologias, quer seja nos ambientes *in company* ou nos ambientes tradicionais de ensino (MARTÍNEZ-ARGÜELLES; PLANA-ERTA; FITÓ-BERTRAN, 2023).

3.2 ATRIBUTOS DE UMA FERRAMENTA EFICAZ DE *E-LEARNING*

O *e-learning*, como ferramenta de ensino, deve ser eficaz para cumprir a função a que se propõe: agregar conhecimento, melhorando a percepção de empregabilidade. Para tanto, é imperativo a usabilidade e flexibilidade da ferramenta (SINGH; SINGH, 2017), pela utilização de um método amigável, envolvente e informativo (TEYCHENNE, 2019).

Na mesma direção, as atividades devem primar pelo desenvolvimento de competências em que o egresso tem baixo desempenho, portanto, torna-se imprescindível que o desenho do sistema compreenda a necessidade de desenvolvimento dessa lacuna, através de processos e atividade de aprendizagem direcionadas (FITÓ BERTAN; MARTÍNEZ ARGÜELLES; MOYA GUTIÉRREZ, 2014), dotando os educandos de habilidades para o exercício de sua formação (SINGH; SINGH, 2017). Deve contemplar entre suas ferramentas de orientação profissional o desenvolvimento de *soft skills* (capacidades não ligadas aos aspectos técnicos da formação), além das competências técnicas (ACOMI, 2018). O *e-learning* deve propiciar a construção da carreira baseada na personalidade vocacional, vinculada a temas de vida e adaptabilidade da carreira (TEYCHENNE, 2019).

Portanto, para a concepção de um modelo de *e-learning*, alguns requisitos devem ser observados: permitir todos os tipos de conteúdo digital, através das mais variadas plataformas e dispositivos, de forma ágil e adaptados às mudanças tecnológicas; tarefas de aprendizagem bem definidas, através de atividades e ações específicas, com rigor de tempo e recursos educacionais; adaptabilidade às necessidades do educando, com riqueza de auxílio e apoio pessoal, usabilidade e recomendações de estudos; e, resolução de problemas na interação de forma simples e objetiva, adaptadas às mudanças educacionais e tecnológicas, primando pela liberdade, criatividade e cooperação dos indivíduos do ambiente (MARTÍNEZ-CERDÁ, 2018).

Há que se destacar também a importância de pontos de verificação de aprendizagem (e-testing), com parâmetros de aproveitamento e certificações (ACOMI, 2018; HEWAGAMAGE; HEWAGAMAGE, 2015). Desse modo, evidencia-se que os ambientes de aprendizagem virtual, flexíveis e adaptados às dinâmicas dos educandos, pela inserção desses em atividades alinhadas às suas formações, podem ser uma solução viável para fortalecer os atributos de empregabilidade (JING, 2010).

3.3 RESSIGNIFICANDO A APRENDIZAGEM PELO ENSINO À DISTÂNCIA – ANDRAGOGIA

O surgimento de novas abordagens pedagógicas bem-sucedidas conduz os trabalhadores a participarem dos movimentos de recuperação econômica. Denota-se a aprendizagem orientada para o trabalho. Também se percebe o advento da economia colaborativa, motivada por preços, conveniência e trocas não monetárias (MARTÍNEZ-CERDÁ, 2018; MARTÍNEZ-CERDÁ; TORRENT-SELLENS, 2017).

Dessa forma, os processos pedagógicos necessitam de novas abordagens, tendo em conta aspectos imaginativos e artísticos que expressam as inúmeras mudanças da atualidade. A aprendizagem ao longo da vida deve ser prestigiada pela educação, tendo em vista as questões econômicas, especialmente aquelas ligadas à empregabilidade (MARTÍNEZ-CERDÁ, 2018).

Outro aspecto que merece especial atenção é aquele que se refere às verificações de aprendizagem, que destoam completamente dos métodos empregados no ensino tradicional. Considerando as competências aplicadas de forma diversa da aprendizagem tradicional, o *e-testing* necessita ser revisitado para alinhamento dos objetivos das ferramentas *e-learning* (HEWAGAMAGE; HEWAGAMAGE, 2015).

No que tange ao ambiente de ensino, este deve contemplar as dinâmicas da vida real, através de atividades e tarefas autênticas, apoiando a construção colaborativa do conhecimento pela promoção da reflexão e articulação do educando, aliada às avaliações também autênticas (MARTÍNEZ-ARGÜELLES; PLANA-ERTA; FITÓ-BERTRAN, 2023). Por seu turno, o padrão de conteúdo de um *e-learning* é o critério mais importante na avaliação da qualidade do ensino à distância, trata-se de conteúdo eficiente e bem-sucedido ligado a uma pedagogia eficaz (KEE, 2023).

Assim, o design da aprendizagem está estritamente ligado à autenticidade cognitiva, em detrimento da autenticidade física, ou seja, nos aspectos de aprendizagem que estimulam o educando. A significância do conhecimento adquirido advém da relação direta com o contexto social e físico no qual o indivíduo está inserido. Dessa forma, a autenticidade da aprendizagem se dá pelo uso da tecnologia como ferramenta cognitiva para resolução de problemas, colaboração e construção do conhecimento, derivada da experiência imersiva que o educando tem com o objeto de estudo (MARTÍNEZ-ARGÜELLES; PLANA-ERTA; FITÓ-BERTRAN, 2023).

Há que se pensar também na educação virtual além dos aspectos críticos da formação, é fundamental que ela abarque a relação cooperativa da aprendizagem, competência que é essencial para as empresas (JING, 2010). Outro aspecto a se considerar é a abordagem híbrida da formação, que alia formação tradicional conjuntamente ao ensino em ambiente virtual (FITÓ BERTAN; MARTÍNEZ ARGÜELLES; MOYA GUTIÉRREZ, 2014). Assim os educandos tendem a perceber a viabilidade da ferramenta instrucional na medida em que acessam as habilidades digitais (KEE, 2023).

Portanto o *e-learning* apresenta-se como catalisador para reorientar o mundo educacional, faz a mediação entre a empregabilidade e a aprendizagem ao longo da vida, além de regular a relação entre a alfabetização digital, comunicação e colaboração, e a empregabilidade percebida (MARTÍNEZ-CERDÁ; TORRENT-SELLENS, 2017; KEE, 2023). A educação, de forma geral, deve ser voltada para a carreira, aumentando a empregabilidade dos profissionais formados, em que pese ainda uma percepção não favorável por parte do empregador dos egressos em ambientes virtuais (FITÓ BERTAN; MARTÍNEZ ARGÜELLES; MOYA GUTIÉRREZ, 2014).

3.4 ASPECTOS COGNITIVOS, COMPORTAMENTAIS E COMPETÊNCIAS NO *E-LEARNING*

A empregabilidade, do exposto anteriormente, traz em seu bojo a interrelação entre conhecimento, habilidades e atitudes. Nos seus aspectos principais, constatamos a capacidade de autogerenciamento, resolução de problemas e habilidades pessoais, apoiadas por competências funcionais e uso eficaz das tecnologias da informação e comunicação (SINGH; SINGH, 2017).

Assim, as organizações empresariais percebem que a formação propiciada pelo *e-learning* é inferior nas capacidades ligadas ao trabalho em equipe e liderança, entretanto é semelhante ou até superior quando da utilização de tecnologias da informação, busca e gestão da informação e gerenciamento do tempo (FITÓ BERTAN; MARTÍNEZ ARGÜELLES; MOYA GUTIÉRREZ, 2014). As principais reclamações dão conta de que os recém-formados, ao adentrar nos ambientes organizacionais, dominam as competências formais, porém não possuem competências essenciais para atuar nos ambientes de trabalho. Assim, as *soft skills*, competências não relacionadas a uma determinada profissão ou curso específico, pela sua característica complementar, transferível ou geral, são as que ajudam os diplomados a encontrar trabalho e a movimentar-se no mercado de trabalho (MARTÍNEZ-ARGÜELLES; PLANA-

ERTA; FITÓ-BERTRAN, 2023). No que concerne às capacidades, a formação on-line traz maior percepção desse componente, daí inclusive a concepção de modelos híbridos de formação (FITÓ BERTAN; MARTÍNEZ ARGÜELLES; MOYA GUTIÉRREZ, 2014).

Do mesmo modo, as *soft skills* são tidas como essenciais para empregabilidade e segurança dos atuais e futuros funcionários (ACOMI, 2018). Dessa forma, podem também ser percebidas como competência genéricas que são relevantes para a sociedade, como elemento-chave e ponto de referência dinâmico. Cabe diferenciar as competências específicas da genéricas: as primeiras dizem respeito ao perfil profissional das funções, enquanto a segunda são as de amplo espectro, que não tem relação com o perfil profissional ou ambiente organizacional, são essas últimas que respondem às exigências da sociedade e são fator de sucesso nos processos de empregabilidade. Fica implícita a relevância da formação integral das competências (FITÓ BERTAN; MARTÍNEZ ARGÜELLES; MOYA GUTIÉRREZ, 2014).

Diante disso, a pesquisa aponta que as principais competências que necessitam desenvolvimento nos ambientes de aprendizado gerenciados pelo *e-learning* são a comunicação eficaz, a capacidade resolutive de problemas, o trabalho em equipe e a liderança (ACOMI, 2018). Evidencia-se, portanto, que os atributos pessoais, estão acima das responsabilidades de formação técnica (FITÓ BERTAN; MARTÍNEZ ARGÜELLES; MOYA GUTIÉRREZ, 2014). Do exposto, a autenticidade cognitiva na aquisição de competências gerais é fundamental para a empregabilidade (MARTÍNEZ-ARGÜELLES; PLANA-ERTA; FITÓ-BERTRAN, 2023).

Dentre as competências observadas, as competências digitais são as que mais favorecem o aproveitamento do aprendizado no *e-learning* (MARTÍNEZ-CERDÁ; TORRENT-SELLENS, 2017). As habilidades com tecnologia da informação favorecem sobremaneira a participação nas atividades do ensino à distância (SINGH; SINGH, 2017). Essa competência digital envolve a capacidade de trabalhar com tecnologias atualizadas, familiaridade com os atributos da tecnologia da informação, no sentido de que o indivíduo/usuário merece a possibilidade de inovar, controlar, projetar e realizar o seu potencial nesse espaço, dentre elas a condição de avaliar dados, informações e conteúdos digitais; navegar, pesquisar, filtrar dados, informações e conteúdo digital; interagir por meio de tecnologias digitais; gerenciamento de dados, informações e conteúdo digital; e, colaboração por meio de tecnologias digitais (KEE, 2023). Assim, quanto maior a competência digital do educando, maior será seu aproveitamento no *e-learning* (MARTÍNEZ-CERDÁ; TORRENT-SELLENS, 2017). A competência digital é compreendida como o uso confiante, crítico e criativo das tecnologias de informação para alcance dos objetivos relacionados ao trabalho, empregabilidade, aprendizado, lazer e inclusão social (KEE, 2023).

Por outro prisma, diversas implicações sociotécnicas podem ser percebidas em ambientes educacionais totalmente digitais, como as escalas de tecnologia digital e de comunicação, tarefas de aprendizagem, alunos e organização. Ainda, a escala para medir a empregabilidade apresenta diversos fatores, habilidades indispensáveis para ser empregado no mercado de trabalho: capital social educacional, empoderamento da mídia, aquisição de conhecimento, conversão de conhecimento, alfabetização, digitalidade, colaboração, resiliência, proatividade, identidade, abertura, motivação, cultura organizacional e segurança do emprego (MARTÍNEZ-CERDÁ, 2018).

Por conseguinte, o conhecimento, a formação e a experiência são os elementos que concebem as habilidades. O *e-learning* ingere de forma superior na transferência dessas habilidades por meio dos ambientes virtuais (SINGH; SINGH, 2017).

Do mesmo modo, uma das grandes significâncias do ensino à distância é a formação ao longo da vida (*lifelong learning*), extremamente prestigiado por esse modelo. Trata-se de uma forma de ativação reflexiva na transição entre o trabalho e a educação, que favorece ao indivíduo aspectos ligados ao respeito profissional, dignidade e autoestima (MARTÍNEZ-CERDÁ; TORRENT-SELLENS, 2017).

Já quanto aos programas e estratégias direcionadas para a educação profissional no formato virtual, e conforme expresso na figura, é fundamental a observância de quatro elementos-chave, quais sejam o planejamento de carreira propiciado aos educandos, pela utilização de estratégias visando o alcance dos objetivos profissionais; a tomada de decisão, facilitando a escolha sobre os caminhos de carreira serem seguidos; a solução de problemas pela confiança, que facilita o planejamento, busca e alcance dos objetivos profissionais; e, a exploração, como investigação sobre as possibilidades de escolha de carreira (TEYCHENNE, 2019).

3.4 CONSTRUÇÃO TEÓRICA ACERCA DA NOVA APRENDIZAGEM MOTIVADA PELO *E-LEARNING*

A formação educacional sempre foi um desafio para diversas sociedades, haja vista as lacunas de formação e a infraestrutura educacional limitada, bem como as mais variadas tentativas de compensação dessas dificuldades. O *e-learning*, desde sua proeminência, compensa parcialmente a lacuna educacional, tendo em vista sua acessibilidade e menor custo. Ainda, em áreas remotas e distantes, a ferramenta cumpre papel de alta relevância. Participa de diversos processos pedagógicos do indivíduo, pela educação colaborativa, que favorece o pensamento crítico-reflexiva o do indivíduo, tendo especial contribuição no desenvolvimento profissional e educação continuada (SINGH; SINGH, 2017).

Destaca-se, no ambiente organizacional, a presente participação dos *stakeholders* na definição das habilidades necessárias para a empregabilidade. Assim, o planejamento das atividades estruturadas e não estruturadas do *e-learning* passam a focalizar o desenvolvimento profissional do indivíduo (ACOMI, 2018).

Acrescenta-se o crescimento da oferta de cursos *on-line*, quer seja cursos de graduação, profissionalizantes e até mestrado é descomunal, visto as vantagens quanto a custos e oportunidades de mercado. Entretanto, poucos são os estudos que evidenciam o potencial de empregabilidade dos formados nesses ambientes. É indiscutível que o ensino à distância é de grande validade nos ambientes corporativos, todavia ainda prevalece uma certa hesitação pela aceitação dos graduados *on-line*, por exemplo. As empresas ainda preferem a contratação de profissionais com formação tradicional, os setores em que tal prática prevalece são aqueles ligados às funções essencialmente técnicas, como na área da saúde (FITÓ BERTAN; MARTÍNEZ ARGÜELLES; MOYA GUTIÉRREZ, 2014).

No que compete às práticas andragógicas propostas pelo *e-learning*, algumas competências devem ser melhor observadas: a capacidade de aprender e desaprender e o comportamento ético e socialmente responsável, que encontram-se no mesmo nível da formação tradicional; as competências voltadas ao uso e aplicação da tecnologia da informação, visando o gerenciamento de informações, do tempo e a organização e o planejamento do trabalho: em relação superior ao ensino tradicional; e, competências voltadas ao trabalho em equipe, liderança e capacidade de comunicação: figurando em posição inferior à formação tradicional (FITÓ BERTAN; MARTÍNEZ ARGÜELLES; MOYA GUTIÉRREZ, 2014).

Em que pesem as grandes vantagens do *e-learning*, aspectos ligados à alfabetização digital merecem grande atenção por parte das políticas públicas. Do mesmo modo, e em especial nas economias em estado crítico, a exclusão digital também é muito presente. Os formuladores

dessas políticas têm função ímpar no investimento e apoio ao sistema educacional digital, bem como na relação de confiança de alunos e professores com o sistema, notadamente no desenvolvimento de competências digitais. Para ilustrar a importância do sistema de ensino à distância, a evasão do *e-learning*, diferentemente do que ocorre no sistema tradicional, se dá pela exclusiva falta de tempo, e não por outros fatores como distância, custo, entre outros (MARTÍNEZ-CERDÁ; TORRENT-SELLENS, 2017; KEE, 2023; MARTÍNEZ-ARGÜELLES; PLANA-ERTA; FITÓ-BERTRAN, 2023; SINGH; SINGH, 2017).

Desse modo, o desenvolvimento do capital humano passa por diferentes processos educativos. A globalização do conhecimento, o desenvolvimento de recursos educacionais abertos e a aprendizagem contínua colaboram para essa máxima. Dada a disponibilidade do *e-learning*, países em processo de crise tem nele uma excelente alternativa para formação e qualificação de seus habitantes, visto a oposição feita pelas dificuldades sociais à entrada dos indivíduos na educação tradicional (MARTÍNEZ-CERDÁ; TORRENT-SELLENS, 2017).

No que concerne à empregabilidade, o construto de adaptabilidade de carreira aponta que o indivíduo necessita estar apto para lidar com tarefas previsíveis e mudanças imprevisíveis relacionadas aos empregos e suas condições (TEYCHENNE, 2019). Desse modo temos o conceito de empregabilidade disposicional, como sendo aquela a que o indivíduo, por sua interação direta, busca no decorrer de sua carreira e que tem relação justaposta ao *e-learning* (MARTÍNEZ-CERDÁ; TORRENT-SELLENS, 2017). A aprendizagem ao longo da vida exerce grande influência nos índices de empregabilidade (MARTÍNEZ-CERDÁ; TORRENT-SELLENS, 2017; MARTÍNEZ-ARGÜELLES; PLANA-ERTA; FITÓ-BERTRAN, 2023).

No nível teórico, algumas teorias dão suporte à empregabilidade e a aprendizagem ao longo da vida. A teoria do capital humano tem sido empregada para orientar a educação continuada, objetivando a melhora dos níveis de empregabilidade dos indivíduos, assim como a teoria das filas, pela classificação dos trabalhadores por produtividade e salários, e da teoria da discriminação, que aponta que diversas características pessoais são valorizadas no mercado de trabalho (MARTÍNEZ-CERDÁ; TORRENT-SELLENS, 2017; MARTÍNEZ-CERDÁ, 2018).

4 APRESENTAÇÃO DE FRAMEWORK PARA CONCEPÇÃO DE UMA FERRAMENTA DE *E-LEARNING*

Os tempos de crise sempre trouxeram em voga a preocupação com a empregabilidade. Em especial nas economias críticas, em estado de desenvolvimento, percebe-se uma maior vulnerabilidade com as oscilações das variáveis econômicas ligadas à capacidade da população empregar-se. Quando da análise dos fatores que mais fortemente interferem nas condições de empregabilidade das pessoas, evidencia-se que os aspectos que mais preponderam são aqueles ligados às competências.

Desse modo, numa economia disruptiva, onde os níveis de exigências subiram muito, motivados principalmente pelo avanço tecnológico, pelas crises e a necessidade de adaptação às demandas do consumidor 4.0, torna-se imprescindível para os indivíduos em geral o constante aprimoramento, fala-se inclusive em educação continuada, aprendizagem ao longo da vida (*lifelong learning*).

Ademais, as mudanças que impelem as questões ligadas à empregabilidade perpassam pelo comportamento autorreferente humano, que deriva das relações históricas e ambientais, em especial com as organizações. Na mesma linha, o indivíduo como empreendedor de sua própria carreira, aplica elementos de competitividade, expressos positivamente em sua empregabilidade (MATURANA; VARELA 1987).

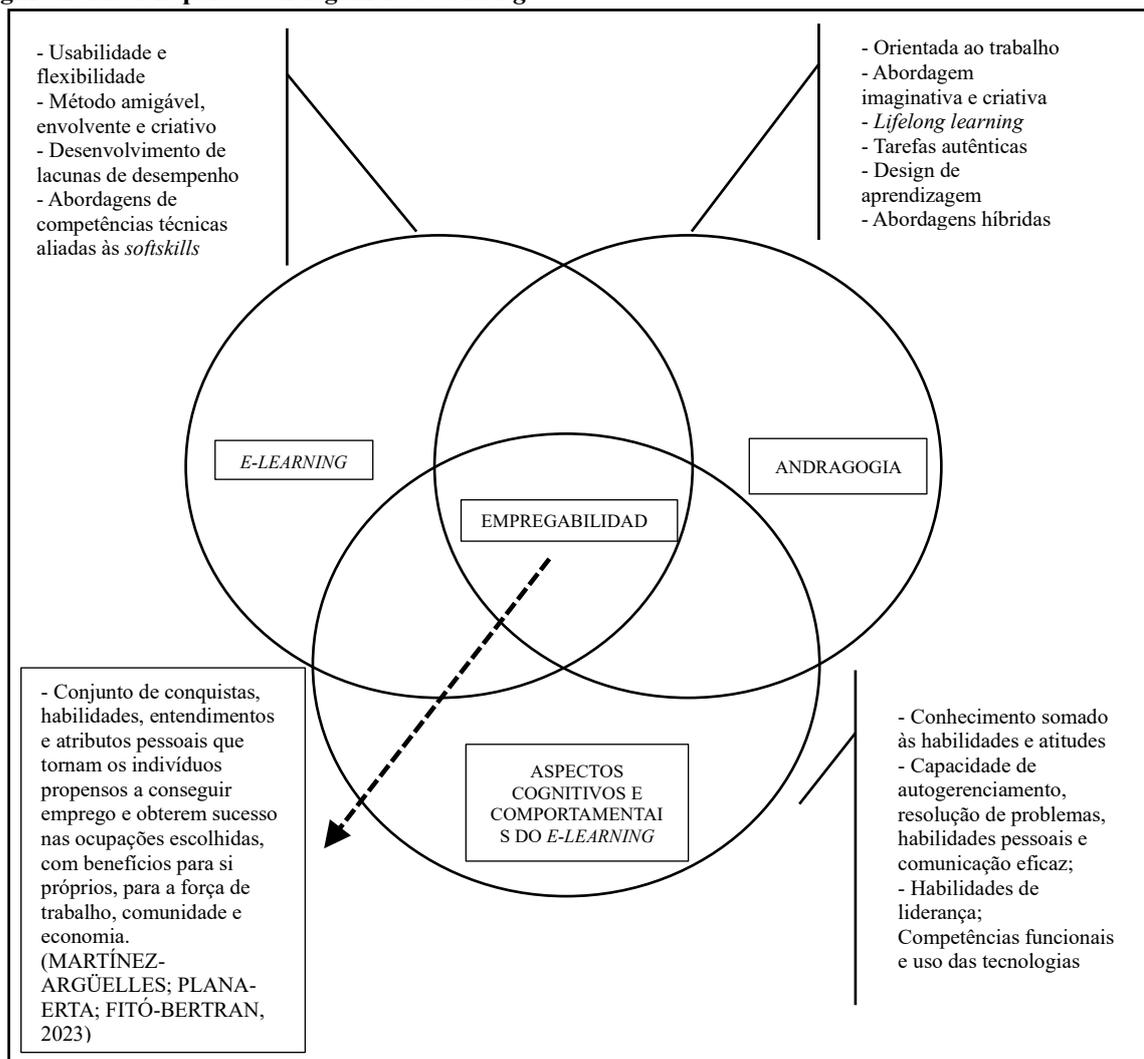
Dessa forma, e tendo em vista as limitações a que os indivíduos se encontram, tais como dificuldades de acesso a ambientes de ensino tradicional, seja para formação ou aprimoramento profissional, é fundamental o acesso da população em geral a meios que favoreçam a aquisição de capacidade e, por conseguinte, sua empregabilidade.

Fato é que a empregabilidade tem dois aspectos fundamentais: as aspirações do indivíduo, ator social, que tem por interesse desenvolver-se, encontrar satisfação na sua ocupação e contribuir para a sociedade em geral, e as demandas dos empregadores, que necessitam de profissionais qualificados, além da formação técnica, para atenderem às demandas dos mais variados mercados.

Assim o *e-learning*, como ferramenta virtual de aprendizagem, apresenta-se nos últimos tempos com relevante utilização. A ferramenta não possui barreiras físicas, tem alta disponibilidade (em especial quanto a horário) e custo acessível. Assim, dada sua aplicabilidade na atualidade, propõe-se um modelo genérico para abordagem do *e-learning* (figura 2).

Nesse sentido, o modelo está estruturado em três dimensões: *e-learning*, andragogia e aspectos cognitivos e comportamentais. De sua interrelação evidencia-se aspectos consistentes de empregabilidade.

Figura 1: Modelo para abordagem do *e-learning*



Fonte: elaborada pelos autores (2023)

No que concerne à dimensão *e-learning*, a ferramenta deve estar estruturada de forma a facilitar a usabilidade por parte dos usuários, tendo em vista os mais diversos perfis e níveis de competências digitais que esses possuem. Também deve ser flexível e adaptável ao nível de competências a que o utilizador possui e necessita desenvolver.

Outrossim, a ferramenta deve propiciar o desenvolvimento de lacunas de desempenho do educando, bem como instigar o aprimoramento das competências técnicas somadas às *softskills* (competências comportamentais). Necessário também um novo olhar acerca da verificação de aprendizagem, o *e-testing*, que difere em diversos pontos das verificações tradicionais: o ambiente é diverso, os aspectos cognitivos podem ser explorados por multimídia, as interações presenciais não existem, entre outros.

Já na dimensão andragogia, destaca-se a aprendizagem orientada para o trabalho, com experiências e tarefas autênticas, da vida diária que o educando enfrentará em sua carreira. A abordagem deve explorar os aspectos imaginativos e artísticos da aprendizagem, que favorecerá sobremaneira a experiência imersiva do indivíduo nas atividades propostas. Ainda, deve prevalecer, em primeiro plano, a construção colaborativa, promovendo a reflexão do indivíduo no processo de aquisição do conhecimento.

No que concerne à construção da ferramenta, faz-se necessária a utilização em larga escala do design de aprendizagem, criando assim a autenticidade cognitiva do educando. Quanto à abordagem, a pesquisa aponta que o formato híbrido tem alcançado importante resultado, visto explorar diferentes aspectos cognitivos do indivíduo.

Entretanto, em que pese toda a importância do *e-learning*, ainda persistem sobre a sociedade as dificuldades de inclusão digital, quer seja por condições econômicas ou culturais, levando a um expressivo índice de analfabetos digitais. Como afirma Kee (2023), tal situação dificulta e empregabilidade desses indivíduos, visto a impossibilidade de acesso ao ambiente virtual de aprendizagem.

Por sua vez, a dimensão aspectos cognitivos e comportamentais do *e-learning* aponta para a necessidade do desenvolvimento de conhecimento, somado ao desenvolvimento de habilidades e atitudes. A pesquisa identifica que há uma grande carência de profissionais com competências além das técnicas, e que essas competências são elemento-chave para contratação, manutenção e ascensão profissional dentro das organizações.

Também aponta as competências críticas para os egressos do ensino à distância, tais como a comunicação direcionada às relações interpessoais e à liderança, tais aspectos merecem especial atenção no emprego da ferramenta, visto a necessidade de compensação desses fatores. Porém, habilidades ligadas ao autogerenciamento, resolução de problemas organização do tempo devem permanecer em desenvolvimento (FITÓ BERTAN; MARTÍNEZ ARGÜELLES; MOYA GUTIÉRREZ, 2014).

Assim, as habilidades que se sobressaem quanto à necessidade de maior implementação são aquelas ligadas ao uso de tecnologias de informação e comunicação. Entretanto, as mudanças são constantes, é fundamental que tanto a organização quanto os indivíduos nela inseridos desenvolvam a capacidade de aprender e desaprender. Nesse sentido, a desaprendizagem tem ligação direta com a mudança de comportamento e crenças para adaptação aos novos ambientes. A desaprendizagem torna-se, então, essencial para adequar-se aos ambientes inconstantes, pelo abandono de conhecimentos obsoletos e aquisição de novos, mais competitivos (SGARBOSSA; MARTINS; MOZZATTO, 2021).

Por seu turno, as práticas de *e-learning* tendem a favorecer expressivamente o desenvolvimento de carreira dos indivíduos, pela sua empregabilidade. Às organizações, as vantagens em investir em práticas modernas de desenvolvimento de carreira repercutirão de maneira muito positiva na formação de seu capital humano com vistas a atender as constantes e crescentes demandas organizacionais (BAGDALI; GIANECCHINI, 2019).

Do ponto de vista de políticas públicas, necessária a implementação de práticas que favoreçam o *e-learning* tendo em vista os amplos benefícios no que tange à empregabilidade. As organizações também devem entender a importância do investimento no desenvolvimento das competências de seu corpo funcional. Tais práticas encontram guarida na teoria do capital humano, onde investimentos em educação, dentre outros, tende a aprimorar as habilidades dos funcionários (SCHULTZ, 1961).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A empregabilidade acompanha as mudanças do ambiente no qual está inserida, é derivada das mudanças econômicas e sociais. De um lado temos as organizações com demandas cada vez mais específicas e exigentes e de outro o trabalhador com suas mais variadas expectativas.

Assim, a capacitação assume posição central na aquisição, manutenção e ascensão profissional. O *e-learning*, como ferramenta que facilita a aprendizagem, seja ela formação ou simplesmente de qualificação profissional, tem superior participação.

Uma ferramenta adequada de *e-learning* possibilita a aquisição de novos conhecimentos, habilidades e atitudes, bem como a compensação de alguma lacuna. A ferramenta tem o condão de oferecer disponibilidade global, contemplando de forma universal a sociedade, em que pesem os índices de exclusão digital.

Chegando ao final deste identificou-se algumas limitações. Inicialmente destaca-se os aspectos sociais ligados às comunidades em situação de exclusão digital e/ou alfabetização digital, tendo em vista a ausência da justaposição do assunto para com as mais variadas dinâmicas organizacionais ligadas à empregabilidade.

O presente artigo teve por objetivo evidenciar a importância do *e-learning* para o aumento da empregabilidade dos indivíduos. Assim, no campo teórico ele traz a intersecção de importantes teorias, tais como a teoria do capital humano, teoria dos *stakeholders*, teoria das filas e a teoria da discriminação, assim como a teoria da autopoiese.

Assim, contribui sobremaneira na construção da teoria que predomina sobre a educação à distância, o *e-learning*, tão largamente utilizado e ainda sem uma construção teórica exclusiva, haja vista o fato de apoiar-se em diversas teorias para sustentar-se. Trata-se, portanto, de construção teórica derivada da justaposição de diversos elementos interdisciplinares oriundos da administração, andragogia, sociologia, economia, psicologia e tecnologia da informação.

Dos objetivos inicialmente estabelecidos, apresentou-se um modelo genérico que, de forma objetiva, apresenta os elementos necessários na concepção de um modelo de *e-learning* que prestigie a empregabilidade. Ainda, evidencia a importância do *e-learning* nos aspectos de empregabilidade, e avança mais ainda apontando o *e-learning* como uma alternativa de política pública em ambientes de exclusão digital e dificuldade de acesso aos ambientes tradicionais de ensino.

Por fim, algumas sugestões para pesquisas futuras são apresentadas: i) pesquisas qualitativas acerca da transversalidade dos aspectos sociais da empregabilidade para com a utilização da ferramenta do *e-learning*; ii) os aspectos inerentes à andragogia e o perfil de competência dos

atores do processo andragógico; iii) pesquisas quantitativas acerca da utilização do *e-learning* e seus índices de aplicabilidade; iv) aplicação e análise do modelo aqui proposto, podendo, inclusive, ser objeto de aprimoramento.

AGRADECIMENTOS

O autor agradece à Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo valioso apoio financeiro concedido à pesquisa nacional.

REFERÊNCIAS

ACOMI, Nicoleta *et al.* Developing a System for Recognition of Work-Related Skills and Learning Outcomes. **Revista Românească pentru Educație Multidimensională**, v. 10, n. 2, p. 102-111, 2018.

ARAUJO, Ionara Coelho *et al.* Indústria 4.0 e seus impactos para o mercado de trabalho/Impacts of industry 4.0 on labor market. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 4, p. 22326-22342, 2020.

BAGDADLI, Silvia; GIANECCHINI, Martina. Organizational career management practices and objective career success: A systematic review and framework. **Human Resource Management Review**, v. 29, n. 3, p. 353-370, 2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

CARVALHO, Rita Oliveira; DOS SANTOS FREIRE, Arlane Markely; LEITE, Edna Xenofonte. Educação Profissional e mercado de trabalho: reflexão crítica. **Ensino em Perspectivas**, v. 2, n. 3, p. 1-11, 2021.

DE-LA-TORRE-UGARTE, Mônica Cecília; TAKAHASHI, Renata Ferreira; BERTOLOZZI, Maria Rita. Systematic review: general notions. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 5, p. 1260-1266, 2011.

DEDECCA, Claudio Salvadori. Reorganização econômica, absorção de mão de obra e qualificação. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 22, p. 253-272, 2020.

DIAS, Joilson Alcindo. A importância da educação profissional para o mercado de trabalho contemporâneo. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 16, p. e6029-e6029, 2019.

FITÓ BERTRAN, Angels; MARTÍNEZ ARGÜELLES, María Jesús; MOYA GUTIÉRREZ, Soledad. The competency profile of online BMA graduates viewed from a job market perspective. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 11, n. 2, p. 13-25, 2014.

GALVÃO, Taís Freire; PANSANI, Thais de Souza Andrade; HARRAD, David. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 24, p. 335-342, 2015.

HEWAGAMAGE, Champa; HEWAGAMAGE, K. Priyantha. A Framework for Enhancing ICT Competency of Universities in Sri Lanka. **Int. J. Emerg. Technol. Learn.**, v. 10, n. 5, p. 45-51, 2015.

JING, Zhe *et al.* Improving graduate employability by using social networking systems. In: **2010 24th IEEE International Conference on Advanced Information Networking and Applications**. IEEE, 2010. p. 1315-1322.

KEE, Daisy Mui Hung *et al.* Impact of Acquisition of Digital Skills on Perceived Employability of Youth: Mediating Role of Course Quality. **Information**, v. 14, n. 1, p. 42, 2023.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTÍNEZ-ARGÜELLES, María-Jesús; PLANA-ERTA, Dolors; FITÓ-BERTRAN, Àngels. Impact of using authentic online learning environments on students' perceived employability. **Educational technology research and development**, v. 71, n. 2, p. 605-627, 2023.

MARTÍNEZ-CERDÁ, Juan-Francisco *et al.* Opening the black-box in lifelong *e-learning* for employability: A framework for a socio-technical *e-learning* employability system of measurement (STELEM). **Sustainability**, v. 10, n. 4, p. 1014, 2018.

MARTÍNEZ-CERDÁ, Juan-Francisco; TORRENT-SELLENS, Joan. Formal lifelong *e-learning* for employability and job stability during turbulent times in Spain. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 18, n. 6, p. 261-287, 2017.

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. The tree of knowledge: **The biological roots of human understanding**. New Science Library/Shambhala Publications, 1987.

PINTO, João; CARDOSO, Teresa Margarida Loureiro; PESTANA, Filomena. Competências Digitais, Qualificação e Empregabilidade: Mapeamento dos documentos em Português com acesso aberto indexados no RCAAP em repositórios portugueses. 2019.

SCHULTZ, Theodore W. Investment in human capital. **The American economic review**, v. 51, n. 1, p. 1-17, 1961.

SGARBOSSA, Maira; MARTINS, Nubia Aparecida; MOZZATO, Anelise Rebelato. O que se produziu em Desaprendizagem Organizacional nos Últimos Dez Anos? Uma Revisão Bibliométrica da Produção Científica. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, v. 18, n. 1, p. 194-221, 2021.

SINGH, Anita; SINGH, Lata Bajpai. E-learning for employability skills: Students perspective. **Procedia computer science**, v. 122, p. 400-406, 2017.

TEYCHENNE, Megan *et al.* A pre-post evaluation of an online career planning module on university students' career adaptability. **Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability**, v. 10, n. 1, p. 42-55, 2019.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. Bookman editora, 2015.

WELTER, Maria Zilda Castro Santos; VIEIRA, Alboni Marisa Dudeque Pianovski. Educação a distância: o uso do *e-learning* na Educação Corporativa. **Educere et Educare**, p. 10.17648/educare.v15i33.22914-10.17648/educare.v15i33.22914, 2019.