

TIPOLOGIA DA EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO CORPORATIVA: UM ESTUDO MÚLTIPLO DE CASOS

MARIA ZILDA CASTRO SANTOS WELTER

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ (PUCPR)

BRUNO HENRIQUE ROCHA FERNANDES

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ (PUCPR)

TIPOLOGIA DA EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO CORPORATIVA: UM ESTUDO MÚLTIPLO DE CASOS

Palavras chave: educação corporativa; tecnologias educacionais; *learning and development*

INTRODUÇÃO

O aumento da competição empresarial impõe às empresas uma aceleração em sua capacidade de aprendizado. Ao mesmo tempo, a disponibilidade de novas tecnologias facilita o desenho de novas maneiras para formação e aprendizado, dentro e fora das empresas. “Neste mundo conectado, as corporações estão desenvolvendo cursos para treinar funcionários em realidade virtual, intranet e internet, para que a colaboração global em equipe se torne realidade” (MEISTER, 1999, p.14).

Pressões por aumentar capacidade de aprendizado de seus quadros, associada à disponibilidade tecnológica, estabelecem um contexto que impulsionou a mudança da educação corporativa. Bersin (2020), ao analisar o fenômeno, propõe um *framework*, para explicar a transformação da educação corporativa, combinando necessidades e ênfases organizacionais predominantes à tecnologia vigente em momentos históricos. Seu *framework* estabelece quatro gerações: 1. ensino à distância personalizado (entre 1998 e 2002), 2. gestão de talentos (por volta de 2005), 3. aprendizagem contínua (por volta de 2010) e 4. aprendizado digital (a partir de 2017).

O presente artigo parte deste *framework* e procura enriquecê-lo, dialogando com outros autores, propondo uma tipologia de níveis de maturidade na educação corporativa tendo em vista as possibilidades trazidas pela transformação digital, e avaliando seus resultados. Em seguida, examina a pertinência desta tipologia em um estudo múltiplo de casos, para entender até que ponto a tipologia proposta explica as mudanças nos modelos educacionais de tais organizações. A tipologia se revelou interessante lente de análise da educação corporativa nas organizações estudadas, situando as ações adotadas em um contexto evolutivo e apontando passos seguintes a serem implementados no sentido de intensificar o uso de tecnologia digitais e métricas, a fim para aprimorar a eficácia das ações de educação corporativa.

CONTEXTO INVESTIGADO

A tipologia proposta de níveis de maturidade na educação corporativa considera aspectos como formatos de instrução, método, usuários, sistemas, local do treinamento, objetivo e contexto tecnológico, bem como os resultados esperados e enfatizados em cada nível. Cada geração ou fase é caracterizada em função destes componentes e seus resultados. A tipologia, seus componentes e resultados são utilizados para analisar uma situação empírica, tendo por base três organizações com forte investimento histórico na educação corporativa, uma do setor de energia, outra do setor automotivo, e a terceira, uma organização privada com financiamento público com foco no estímulo ao empreendedorismo. A abordagem é um estudo múltiplo de casos longitudinal de corte transversal. Em particular, estuda universidades corporativas (UCs), terminologia que expressa uma forma particular de educação corporativa, que tem como fim “desenvolver competências críticas para a realização das estratégias de uma organização, promovendo um ambiente de aprendizagem ativo e permanente (Fernandes, 2013).

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

Numa perspectiva teórica, esse estudo se justifica pela necessidade de uma melhor compreensão da educação corporativa no contexto da transformação digital. Como sugere Strohmeier (2020), a própria expressão organização digital (*digital organization*) e administração de recursos humanos digital (*digital human resource management* ou *e-HRM*) carecem de melhor conceituação e entendimento, assim como um de seus componentes, a educação corporativa no contexto digital. Segundo o autor, é frequente usar estas expressões assumindo-as como

subentendidas, porém seus significados são heterogêneos e seu uso, indiscriminado. Por outro lado, trata-se de fenômeno recente e em expansão no mundo corporativo, daí a necessidade de estudos voltados à melhor compreensão do fenômeno. Ainda, o *framework* proposto por Bersin (2020), ainda que interessante, pauta-se na vivência do autor, e não observa tanto os resultados da educação corporativa em cada fase. O presente estudo, além de buscar maior fundamentação acadêmica aos *insights* de Bersin (2020), analisa também resultados das ações em organizações intensivas em educação corporativa.

A justificativa prática está em fornecer uma tipologia ou *framework* que ajude praticantes da administração a diagnosticar o *status quo* seus modelos de educação corporativa, e que possa orientá-los a aperfeiçoar suas práticas e obter maior efetividade nas ações neste campo.

O objetivo geral desta pesquisa foi entender como o uso de novas tecnologias educacionais influencia na educação corporativa e seus resultados, através de um estudo múltiplo de casos.

INTERVENÇÃO PROPOSTA

Observando a mudança na educação corporativa nos últimos vinte anos, Bersin (2020) afirma que a evolução tecnológica foi um aspecto relevante para que as ferramentas de aprendizado utilizadas acelerassem e enriquecessem o conteúdo e a velocidade de “entrega” do aprendizado nas organizações. As circunstâncias que as empresas se encontram no mercado, a urgência por atender expectativas dos clientes e necessidade de profissionais com expertise para lidar com as demandas e concorrentes forçaram a modernização dos meios de comunicação e ensino nas empresas. Diante disso, Bersin (2020) propõe quatro gerações da educação corporativa (ou, nas palavras do autor, Aprendizado e Desenvolvimento, *Learning & Development – L&D*): 1. ensino à distância personalizado (*e-learning & blended*, entre 1998 e 2002), 2. gestão de talentos (*talent management*, por volta de 2005), 3. aprendizagem contínua (*continuous learning*, por volta de 2010) e 4. aprendizado digital (*digital learning*, a partir de 2017). Os nomes adotados destacam características e objetivos organizacionais predominantes de cada geração de L&D. Projetando tais tendências, o autor propõe que, o início dos anos 2020 marcarão uma nova fase, o aprendizado inteligente (*intelligent learning*), caracterizado pela inteligência artificial, aprendizado de máquina e elevados níveis de personalização. Para cada geração, Bersin (2020) caracteriza os componentes: formatos de instrução, método, usuários e sistemas.

O **formato de instrução** refere-se ao meio de entrega do treinamento aos aprendizes (treinando). Bersin (2020) sugere os seguintes formatos: 1. Cursos em catálogos e auto estudo; 2. Learning Path; 3. Aprendizado sob demanda e de imersão; 4. Microlearning. Especificamente para o Learning Path, Williams e Rosenbaum (2004) a definem como a sequência ideal de atividades de aprendizado que leva os funcionários a alcançar a proficiência em seu trabalho no menor tempo possível

Para o segundo componente, Bersin (2020) também utiliza os termos filosofia ou **método** da educação corporativa, sendo a segunda a que adotaremos neste trabalho. Bersin (2020) menciona os seguintes métodos, conforme a geração de L&D: 1. Design Instrucional e Kirkpatrick; 2. *Blended Learning*; 3. Modelo 70-20-10; 4. Metodologias Ativas (*Design Thinking*). O Design Instrucional pode ser definido como “uma tecnologia que incorpora estratégias de aprendizagem conhecidas e verificadas em experiências instrucionais que tornam a aquisição de conhecimento [...] mais eficaz e atraente” para os aprendizes (MERRIL et al., 1996). Existem alguns modelos de aplicação do design instrucional, a maioria é inspirada no modelo ADDIE, que consiste em cinco fases: *Analysis* (análise), *Design* (desenho), *Development* (desenvolvimento), *Implementation* (implementação) e *Evaluation* (avaliação).

O método Kirkpatrick (1959) é um método de avaliação de resultados em gestão de pessoas que foi desenvolvido pelo professor Dr. Donald Kirkpatrick, da Universidade de Wisconsin (EBOLI et al., 2013) a partir de sua tese de doutorado. O método avalia programas de

Treinamento e Desenvolvimento em quatro níveis: (a) Reação; (b) Aprendizado; (c) Comportamento e (d) Resultados.

O *Blended Learning* significa “qualquer combinação de métodos de entrega de aprendizado, incluindo, na maioria das vezes, instrução presencial com tecnologias de computador assíncronas e / ou síncronas”. A aprendizagem híbrida é outro termo que é usado como sinônimo de *blended learning* (SO e BRUSH, 2008, p.321).

O modelo 70 20 10 foi criado em meados dos anos 80 surgiu após pesquisas sobre o aprendizado via experiência de trabalho. O modelo propõe que 70% do aprendizado estão nas experiências (aprendizagem vivencial), 20% nas trocas do aprendizado com os outros (aprendizagem social) e 10% em cursos e treinamentos (aprendizagem formal). Segundo Alves e André (2018, -. 42), “a proposta tem como prioridade a facilitação para a aprendizagem prática e social, tirando proveito de estruturas já existentes no ambiente de trabalho”.

De acordo com Brown (2008) o *Design Thinking* “é uma abordagem de inovação centrada no ser humano, que se baseia no kit de ferramentas do designer para integrar as necessidades das pessoas, as possibilidades da tecnologia e os requisitos para o sucesso dos negócios”.

No seu *framework*, Bersin (2020) ainda caracteriza os **usuários**, que representam o público-alvo da educação corporativa, e os **sistemas**, que se refere a softwares utilizados para educação corporativa. Conforme explica Ellis (2009), SGA (Sistema de Gestão da Aprendizagem) ou LMS (Learning Management System, como é mais conhecido) “é: um aplicativo de software que automatiza a administração, o rastreamento e a geração de relatórios de treinamento”. Para o autor, um LMS robusto deverá centralizar e automatizar o gerenciamento do treinamento; usar serviços de autoatendimento e autoguiados; montar e fornecer conteúdo de aprendizagem rapidamente; personalizar o conteúdo, possibilitar a reutilização do conhecimento, dentre outras características. McGill e Klobas (2008) adicionam que os “learning management systems processam, armazenam e disseminam material educativo e apoiam o gerenciamento e a comunicação associados ao ensino e aprendizagem”.

Para Bersin (2020), os sistemas evoluíram assim: LMS como plataforma de *e-learning*, LMS com plataformas de talentos, LMS como plataforma de experiências, e o LMS invisível, baseado em dados (data driven) e celular.

Rosenberg (2001, p.28) define e-learning, ou educação à distância, “como o uso de tecnologias da internet para distribuir ao largo uma grande quantidade de soluções que aprimoram conhecimento e performance”. Abbad et al. (2010, p. 292) conceituam que o “e-learning é a aprendizagem apoiada por recursos da web, que combina múltiplas mídias e tecnologias como: comunicação por satélite, vídeo, áudio, tecnologia multimídia, entre outras”.

Quanto às plataformas da Web customizáveis, destaca-se o Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* - Ambiente Modular de Ensino Dinâmico Orientado ao Objeto) por ser um software-livre para produção de sites Web e disciplinas na internet, e que apresenta aceitação e facilidade de uso (SANTOS et al., 2016; PEREZ et al., 2012).

Sobre o *mobile learning*, Crescente e Lee (2011) explicam que existem três conceitos descrevendo seus atributos: 1) o uso de tecnologia “*handheld*” para fornecer *e-learning*; 2) a mobilidade que celulares permitem ao aprendiz em aprendizagens *just-in-time*; 3) a onipresença dos dispositivos (móveis). O principal objetivo do *mobile learning* é proporcionar ao aluno a capacidade de assimilar a aprendizagem em qualquer lugar e a qualquer momento.

Adicionalmente ao *framework* de Bersin (2020), para efeito da tipologia que se propõe neste trabalho, foram inclusos os componentes **local de treinamento**, que diz respeito ao ambiente onde o treinamento acontece; **objetivo**, que se refere ao propósito predominante nas organizações de acordo com cada geração de L&D; e **contexto tecnológico**, referente a aspectos externos e tecnológicos que possam influenciar a educação corporativa nas organizações.

Sobre o contexto tecnológico, cabe destacar o advento da indústria 4.0, a quarta revolução industrial: “habilitada através da comunicação entre pessoas, máquinas e recursos, a quarta

revolução industrial é caracterizada por uma mudança de paradigma de processos de produção centralmente controlados para descentralizados” (HERMANN et al., p. 3929, 2016). Os autores mencionam seus três componentes principais: *Internet of Things* (Internet das coisas), *Cyber-Physical Systems* (sistemas cyber-físicos) e *Smart Factories* (fábricas inteligentes). Composto as ideias acima ao *framework* proposto por Bersin (2020), chega-se à tipologia de níveis de maturidade da educação corporativa, apresentada no Quadro 1.

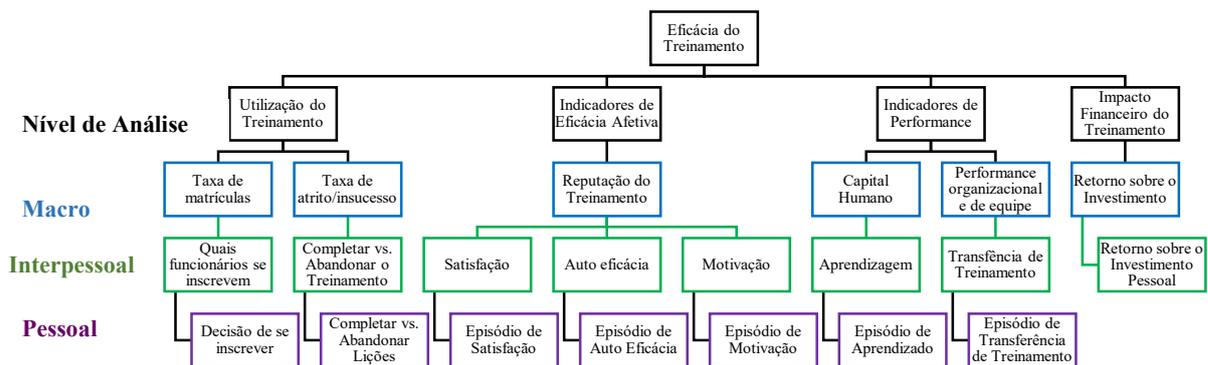
Quadro 1 – Tipologias dos níveis de maturidade da Educação Corporativa

Fase/ Componentes	Geração L&D 1 em meados de 2000	Geração L&D 2 em meados de 2007	Geração L&D 3 em meados de 2014	Geração L&D 4 em meados de 2017
Formatos de Instrução	Cursos em catálogos, Auto estudo (BERSIN, 2020)	Learning Path WILLIAMS e ROSENBAUM (2004)	Aprendizado sob demanda e de imersão (BERSIN, 2020)	Micro-learning, Vídeo em tempo real (ALVES & ANDRÉ, 2018)
Método	Design instrucional Kirkpatrick (MERRIL ET AL, 1996) (EBOLI ET AL, 2013)	Blended Learning Social Learning (SO & BRUSH,2008)	Modelo 70 - 20 - 10 (ALVES & ANDRÉ, 2018)	Metodologias ágeis Design thinking (BROWN, 2008)
Usuários (Público-Alvo)	Funcionários internos	Equipes de funcionários, clientes e fornecedores (cadeia de valor)	Equipes de funcionários, clientes e fornecedores (cadeia de valor)	Todos a qualquer momento
Sistemas	LMS como plataforma de e-learning, videotípe, fita de áudio, uso da intranet e internet, programação baseada em satélite, vídeo conferência (BERSIN, 2020)	LMS como plataforma de talentos (BERSIN, 2020)	LMS com plataforma de experiência online, vídeo, youtube, mobile learning (BERSIN, 2020)	LMS invisível, data driven, mobile learning, simuladores, realidade virtual, inteligência artificial (BERSIN, 2020)
Local do Treinamento	UC, salas de aula virtual, computador na mesa	UC, sala de aula física e virtual, computador na mesa e laptop	UC, sala de aula física e virtual, no laptop pessoal, parcerias com instituições de ensino externa.	Em qualquer lugar
Objetivo	Desenvolver habilidades focadas no cargo (interno)	Desenvolver habilidades focadas na carreira e no negócio (Career focused) (BERSIN, 2020)	Desenvolver competências estratégicas para a empresa	Desenvolver competências profissionais de forma contínua; aprendizagem de conteúdo curto para uso imediato (BERSIN, 2020)
Contexto Tecnológico	Uso do treinamento baseado em computador para fornecer instruções aos funcionários (MEISTER, 1999; TORRACO, 2016)	Aumento da demanda por blended learning, que combina computador e sala de aula; Introdução do termo "e-learning" (MOORE & KEARSLEY, (2007; ABBAD ET AL (2010)	Mobile learning e plataformas on-line customizáveis de treinamento a distância (Moodle) (SANTOS E ET AL, 2016; CRESCENTE & LEE, 2011)	Industria 4.0; Plataformas on-line e móveis revolucionando o aprendizado tradicional (HERMANN ET AL 2016)

Fonte: autores

O tema dos resultados organizacionais da educação corporativa é bastante complexo e tem sido objeto de inúmeros trabalhos. Para efeitos desta pesquisa, não serão investigados aspectos com impacto remoto por parte de ações de T&D, como resultados financeiros, mas observados resultados mais diretamente vinculados à eficácia do T&D. Neste sentido, usaremos como inspiração e referência o trabalho de Sitzmann e Weinhardt (2017) que propuseram uma estrutura que avalia a eficácia do treinamento considerando sua utilização, influência, desempenho e impacto financeiro, e abordando diversos níveis de análise: macro, interpessoal e pessoal (Figura 1).

Figura 1 – Modelo de Eficácia do Treinamento de Sitzmann e Weinhardt



Fonte: SITZMANN e WEINHARDT (2017) (adaptado)

Para a finalidade desta pesquisa, realizamos um recorte dos constructos do modelo para análise:

- (a) Utilização do Treinamento –Macro: Taxa de matrícula e Taxa de Atrito; Interpessoal: Quais funcionários inscritos e Desistência do treinamento;
- (b) Indicadores de Eficácia Afetiva –Macro: Reputação do Treinamento; Interpessoal: Satisfação e Motivação; e
- (c) Indicadores de Performance –Macro: Capital Humano; Interpessoal: Aprendizado.

Sitzmann e Weinhardt (2017) realizam uma pesquisa qualitativa para os níveis de análise Macro e Interpessoal (entre indivíduos), com o objetivo de entender como os resultados organizacionais nos estudos de caso investigados influenciaram na respectivas Gerações de L&D analisadas. O artigo estrutura os níveis de análise de forma hierárquica, e enfatiza que os processos macro e internos não são fenômenos estáticos; explicam que o “nível de análise entre pessoas representa comparações estáveis entre os funcionários e é útil para determinar quais funcionários se beneficiam do treinamento. O nível macro de análise representa o grau geral de eficácia do treinamento em todos os funcionários e os benefícios obtidos para a organização, departamentos, equipes e outras unidades dentro da organização” (SITZMANN e WEINHARDT, 2017, p.3).

Com relação aos constructos, “Utilização do Treinamento” é medido por meio de inscrição ou desistência de treinamentos voluntários por parte dos funcionários no nível macro. Sitzmann e Weinhardt (2017) relatam que seu constructo é válido apenas para treinamentos voluntários e no caso de cursos obrigatórios, a utilização deverá ser próxima de 100%.

No nível de análise macro de Utilização do Treinamento é o percentual geral de inscrições; no nível de análise interpessoal define-se quais funcionários se inscrevem no treinamento. Além da diferenciação dos funcionários inscritos, o nível interpessoal compreende também o atrito ou a desistência do treinamento pelo funcionário como parte da estrutura multinível. Sitzmann

e Weinhardt (2017, p.4) conceituam “o atrito como a escolha de não concluir [...] os programas de treinamento (no nível interpessoal) e a proporção de funcionários que se inscrevem, mas não concluem o treinamento (nível macro)”. Para os autores o atrito pode ser um aspecto funcional – quando o funcionário desiste porque está bem informado – ou disfuncional – quando o funcionário não detém conhecimento e habilidade e não conseguem concluir o programa.

O segundo constructo “Indicadores de Eficácia Afetiva” no nível de análise macro se refere à Reputação do Treinamento; para o nível interpessoal foram apresentados os aspectos de Satisfação, Auto eficácia e Motivação. Para Lange et al. (2011) a reputação organizacional possui três perspectivas: ser conhecido, ser conhecido por algo e favorabilidade generalizada. Vemos temas de definição emergentes que descrevem três conceituações diferentes de reputação organizacional - ser conhecido (consciência generalizada ou visibilidade da firma; destaque da firma na percepção coletiva), ser conhecido por algo (previsibilidade percebida de resultados organizacionais e comportamento relevante para interesses específicos do público-alvo), favorabilidade generalizada (percepções ou julgamentos de toda a organização como bons, atraentes e apropriados) (LANGE et al., 2011, p. 155).

De acordo com Sitzmann e Weinhardt (2017), a reputação do treinamento deve ser examinada também sob a perspectiva de constituintes externos. “A obtenção de prêmios de treinamento, bem como reconhecimento em publicações [...], pode derivar a reputação de treinamento de uma organização entre os constituintes externos” (SITZMANN e WEINHARDT, 2017, p.7).

Os autores ainda destacam que a imitação do treinamento de outra empresa – e para esta pesquisa podemos interpretar incluir ações de benchmarking – acontece por dois motivos: econômico e legitimidade e que elas podem funcionar em conjunto. Adiciona também que as empresas podem comercializar suas principais iniciativas para ações de capacitação com o objetivo de melhorar a sua reputação de treinamento (SITZMANN e WEINHARDT, 2017).

Sobre o aspecto Satisfação, os autores referem-se a avaliações subjetivas da experiência de treinamento e defendem “o monitoramento das mudanças na satisfação ao longo do tempo, em vez de avaliar rotineiramente a satisfação no final do treinamento, e buscar um papel mais limitado de satisfação nos esforços de avaliação” (SITZMANN e WEINHARDT, 2017, p.5). Embora o artigo critique a dinâmica da satisfação com relação ao efeito na aprendizagem utilizada na estrutura de Kirkpatrick (2006), para esta pesquisa consideramos que a relação de satisfação está vinculada a aprendizagem, nos moldes do método Kirkpatrick.

Para o aspecto Motivação, Sitzmann e Weinhardt (2017) utilizam a definição de Colquitt et al. (2000): motivação é a “direção, intensidade e persistência do comportamento dirigido à aprendizagem em contextos de treinamento” (COLQUITT et al., 2000, p. 678). De acordo com Sitzmann e Weinhardt (2017) é muito importante “avaliar a motivação antes e após do treinamento no nível de análise interpessoal é valioso para detectar quais funcionários estão prontos para o treinamento e têm o desejo de transferir o treinamento para o trabalho” (SITZMANN e WEINHARDT, 2017, p.6)

O último constructo Indicadores de Performance pode ser explicado pelas “mudanças na aprendizagem e na transferência [...], bem como nas diferenças entre as pessoas nesses construtos” (SITZMANN e WEINHARDT, 2017, p.7). No nível de análise macro deste constructo, o modelo apresenta o Capital Humano. Conforme a pesquisa, este aspecto está ligado essencialmente a vantagem competitiva da organização. “O capital humano proporciona às organizações uma vantagem competitiva porque é caro adquirir, dificulta a imitação e empodera a capacidade para ação” (SITZMANN e WEINHARDT, 2017, p.8).

Para os autores, a teoria do capital humano de Becker (1964) justifica despesas com treinamento: à medida que a empresa realiza um investimento inicial em capital humano específico, as despesas são naturalmente recuperadas quando a produtividade aumenta, pois, as habilidades dos funcionários são melhores do que as da organização. Eles argumentam que “quando o treinamento aumenta as habilidades dos funcionários, parte desse valor é retido pelos

próprios funcionários e alguns são capturados pela organização” (SITZMANN e WEINHARDT, 2017, p.8).

Por fim no nível de análise interpessoal, o aspecto Aprendizado os autores articulam que, além do referencial teórico utilizado que define aprendizagem como “uma mudança relativamente permanente no conhecimento ou habilidade produzida pela experiência” (WEISS, 1990, p.172 apud SITZMANN e WEINHARDT, 2017, p.8) e os “tipos de avaliações que podem ser usadas para avaliar melhorias no conhecimento cognitivo e baseado em habilidades” (SITZMANN e WEINHARDT, 2017, p.7) , diferenciando o desempenho da avaliação nos níveis interpessoais e pessoais. Por não constituir foco do presente trabalho, o nível pessoal não será abordado.

Utilizamos o framework de Resultados Organizacionais de Sitzmann e Weinhardt (2017) para a tipologia proposta neste trabalho. Nesta tipologia buscamos relacionar a Geração de L&D explicada anteriormente com o recorte do modelo proposto por Sitzmann e Weinhardt (2017). O Quadro 2 ilustra a tipologia proposta. Os indicadores foram distribuídos segundo a evolução do L&D, de modo que indicadores mais elaborados são associados a gerações subsequentes de L&D. O pressuposto a esta distribuição é as gerações de L&D evoluem na direção de aprimorar a experiência do treinando, e indicadores mais elaborados visam capturar se tal experiência está de fato melhorando. Seguindo esta lógica evolutiva, o avanço da tecnologia proporcionou maior automatização (*big data*, inteligência artificial, *machine learning*, etc) permitindo a captura e tratamento de dados que antes não poderiam ser apreendidos nem analisados.

Assim, para a Geração L&D 1 (em meados de 2000) foi apontado apenas o nível de análise macro do modelo proposto, considerando que se trata da maneira menos sofisticada para mensuração e análise de dados relacionados aos resultados organizacionais do treinamento e desenvolvimento. Para a Geração L&D 2 (em meados de 2007) aos indicadores “Utilização do Treinamento” e “Indicadores de Eficácia Afetiva” foi adicionado o Nível de Análise Interpessoal (quais funcionários foram inscritos e satisfação/motivação). Allen et al. (2003) argumentam que funcionários influenciam positivamente seu desempenho no local de trabalho quando percebem que a organização está atendendo às suas necessidades por meio das práticas de RH (podemos incluir Treinamento e Desenvolvimento).

Na Geração L&D 3 (em meados de 2014) para o indicador “Utilização do Treinamento” foi adicionado a Taxa de Atrito (nível macro) e a taxa de conclusão ou abandono do programa de treinamento (nível interpessoal). Para o indicador de “Eficácia Afetiva” foi adicionado a realização de benchmarking em outros programas de treinamento (nível macro) e para o indicador “Performance” foi adicionada a apreciação de indicadores de aprendizagem do funcionário (nível interpessoal).

Por fim, para a Geração L&D 4 (em meados de 2017) considerando uma maior preocupação das organizações em buscar vantagem competitiva através do T&D, foi incluído para o indicador de “Performance”, no nível interpessoal, a percepção de criação de vantagem competitiva para a organização através de seus programas de treinamento.

Quadro 2 – Tipologia Resultados Organizacionais por Geração de L&D

Fase / Resultados	Utilização do Treinamento (% de Inscrição e % de Atrito)	Indicadores de Eficácia Afetiva	Indicadores de Performance
Geração L&D 1 em meados de 2000	Nível de Análise Macro: Porcentagem Geral de funcionários que se inscreveram no treinamento	Nível de Análise Macro: Reputação do Treinamento (reconhecimentos e prêmios)	Nível de Análise Macro: Indicadores de eficácia de desempenho (foco na mudança da aprendizagem)

Geração L&D 2 em meados de 2007	Nível de Análise Macro: Porcentagem Geral de funcionários inscritos no treinamento Nível de Análise Interpessoal: Quais funcionários foram inscritos no treinamento	Nível de Análise Macro: Reputação do Treinamento Nível de Análise Interpessoal: Satisfação e Motivação.	Nível de Análise Macro: Indicadores de eficácia de desempenho (foco na mudança da aprendizagem)
Geração L&D 3 em meados 2014	Nível de Análise Macro: Porcentagem Geral de funcionários inscritos no treinamento e Taxa de Atrito Nível de Análise Interpessoal: Quais funcionários foram inscritos no treinamento e Taxa de Conclusão ou Abandono do programa de treinamento.	Nível de Análise Macro: Reputação do Treinamento e Realização de Benchmarking Nível de Análise Interpessoal: Satisfação e Motivação	Nível de Análise Macro: Indicadores de eficácia de desempenho (foco na mudança da aprendizagem) Nível de Análise Interpessoal: Indicadores de aprendizagem (no conhecimento ou habilidade) do funcionário
Geração L&D 4 em meados de 2017	Nível de Análise Macro: Porcentagem Geral de funcionários inscritos no treinamento e Taxa de Atrito Nível de Análise Interpessoal: Quais funcionários foram inscritos no treinamento e Taxa de Conclusão ou Abandono do programa de treinamento.	Nível de Análise Macro: Reputação do Treinamento e Realização de Benchmarking Nível de Análise Interpessoal: Satisfação e Motivação	Nível de Análise Macro: Indicadores de eficácia de desempenho (foco na mudança da aprendizagem) Nível de Análise Interpessoal: Indicadores de aprendizagem (no conhecimento ou habilidade) do funcionário e Percepção de criação de vantagem competitiva.

Fonte: os autores

Para que o problema de pesquisa fosse respondido, foi realizado um estudo múltiplo de casos qualitativo, tendo como objeto de análise UCs. Escolheu-se este procedimento metodológico para diagnosticar o nível de maturidade da implantação de tecnologias na educação corporativa em diversas organizações, ao longo do tempo. Yin (2010) elucida que um exemplo comum do uso de estudo de casos múltiplos é o estudo de inovações escolares (como uma nova tecnologia educacional) quando escolas individuais adotam alguma inovação. No contexto das UCs, a mesma lógica se aplica.

Com base no Quadro 1, as UCs foram posicionadas de acordo com o estágio evolutivo investigados na pesquisa. O objetivo deste posicionamento é buscar entender como aconteceu a evolução das novas tecnologias nas empresas e, conseqüentemente, entender os fatores que contribuíram para que uma empresa evoluísse de maneira diferente em relação as práticas de treinamento e desenvolvimento predominantes em determinada época. E finalmente, foi realizada uma análise para situar as empresas no contexto mercadológico. Foram investigadas três UCs, uma do setor industrial e duas do setor de serviços.

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com as pessoas envolvidas na educação corporativa das três organizações, análise de documentos e visita nas instalações das empresas envolvidas. O método aplicado para tratamento dos dados obtidos nas entrevistas foi análise de conteúdo (Bardin, 1977) com a utilização do software Atlas TI.

Através do uso do software foram criados 52 códigos e 17 grupos de códigos que correspondem a cada um dos aspectos da tipologia proposta, sendo organizados na linha do tempo com corte transversal em 2018 e por Geração de L&D. Para a realização desta etapa, primeiro foi realizada uma entrevista semiestruturada que serviu de teste e validação do roteiro de entrevista proposto. Após a entrevista, foram alteradas a seqüência de algumas perguntas para melhor ordenamento

lógico e outras perguntas adicionadas. O Quadro 3 apresenta a síntese dos resultados da análise de cada empresa.

RESULTADOS OBTIDOS

A EDUCAÇÃO CORPORATIVA NA ENERGIA

Esta organização não autorizou o uso de seu nome nesta pesquisa. Trata-se de uma empresa estatal brasileira criada em 1954, que atua na geração, transmissão e distribuição de energia e no setor de telecomunicações. A companhia tem ações negociadas nas bolsas de valores de São Paulo, Nova York e Madri e atualmente possui um quadro de pessoal de 8.500 colaboradores. A UC da organização Energia (UniEnergia), foi criada em meados de 2011, e em 2014 obteve notoriedade para a organização quando aderiu ao PRME (*Principles for Responsible Management Education*), que é uma iniciativa apoiada pela Organização das Nações Unidas. Foram realizadas cinco entrevistas e uma visita em um centro de treinamento de uma subsidiária, onde a maioria dos treinamentos técnicos da empresa acontecem. A instalação conta com quatro salas de treinamento e mais uma área destinada ao treinamento em campo de eletricitistas, chamado “treinamento em rede didática”, para substituir linhas e equipamentos em rede elétrica no poste. Eles realizam esta capacitação no curso de formação quando do seu ingresso na empresa e em treinamentos de reciclagem.

O entrevistado E1 era o responsável pela gestão e organização da UniEnergia no momento em que foi entrevistado. Durante a pesquisa, a responsabilidade pela gestão da UC foi substituída pelo E2. E3 é Analista Sênior no departamento de Gestão de Pessoas e foi o corresponsável pela concepção da UniEnergia. Os entrevistados E4 e E5 são técnicos e participam diretamente na organização e instrução de algumas ações de capacitação realizadas nas subsidiárias. As entrevistas com E4 e E5 se fizeram necessárias pois E2 não se demonstrou familiarizado com treinamentos técnicos realizados pelas subsidiárias, que não estava a cargo da UniEnergia.

Quadro 3: Síntese dos resultados da análise de cada empresa

FASE/ COMPONENTES	GERAÇÃO L&D 1	GERAÇÃO L&D 2	GERAÇÃO L&D 3	GERAÇÃO L&D 4
FORMATOS DE INSTRUÇÃO	Energia [1990-2010]: ambas/ material impresso Volvo [1999-2010]: catálogos impressos Sebrae PR [2009-atual]: ambas; autoestudo sob demanda		Energia [2011-atual]: aprendizado sob demanda, parcerias externas Volvo [2010 - atual]: aprendizado sob demanda e parcerias externas Sebrae PR [2014-atual]: ambas; parcerias educacionais	
MÉTODO	Energia [1990-2010]: ambas/ design instrucional Volvo [1999-2010]: Design instrucional Sebrae PR [2009-2014]: ambas/ design instrucional	Energia [2011-atual]: ambas/ blended learning, sala de aula física e virtual Volvo [1999-atual]: blended learning Sebrae PR [2014-atual]: UC/ blended learning	Volvo [2010-atual]: Modelo 70-20-10	Sebrae PR [2014-atual]: Credenciados: Metodologias ativas
USUÁRIOS (PÚBLICO-ALVO)	Energia [1990-2010]: ambas/ funcionários Volvo [1999-2000]:	Energia [2011-atual]: ambas/funcionários e terceirizados	Volvo [2000-2010]: funcionários, clientes e fornecedores	Volvo [2011-atual]: todos, incluindo a comunidade

	funcionários Sebrae PR [2009-2014]: funcionários	Sebrae PR [2014- atual]: funcionários e credenciados		
SISTEMAS	Energia [1990-2010]: ambas/ multimídia simples e videoteipe Volvo [1999-2010]: LMS como e- learning		Energia [2011-atual]: holding/ plataforma customizada Volvo [2010-atual]: LMS Navigator, vídeos em tempo real, mobile learning Sebrae PR [2014- atual]: UC/moodle, skype e youtube	Energia [2018-atual]: subsidiárias/realidade virtual Volvo [2010-atual]: Simuladores, Realidade Virtual e aumentada Sebrae PR [2014-atual]: ambas/ uso de realidade virtual
LOCAL DO TREINAMENTO	Energia [1990-2010]: ambas/ sala de aula física	Energia [2011-atual]: ambas/ sala de aula física e virtual Sebrae PR [2014- atual]: ambas/sala de aula física e virtual	Energia [2011-atual]: subsidiárias/ambient e externo (fora da empresa) Volvo [1999-2010]: sala de aula física e virtual	Volvo [2011-atual]: ambiente externo (fora da empresa)
OBJETIVO	Energia [1990-2010]: ambas/ desenvolver habilidades focadas no cargo (interno) Volvo [1999-2010]: desenvolver habilidades focadas no cargo (interno) Sebrae PR [2009- 2014]: desenvolver habilidades focadas no cargo (interno)	Energia [2011-2017]: ambas/ Career focused Volvo [1999-2010]: Career focused Sebrae PR [2009- 2014]: Career focused	Energia [2018-atual]: subsidiárias/desenvol ver competências estratégicas para a empresa Volvo [2011-atual]: desenvolver competências estratégicas para a empresa	Sebrae PR [2014-atual]: desenvolver competências profissionais de forma contínua; aprendizagem de conteúdo curto para uso imediato
CONTEXTO TECNOLÓGICO	Energia [1990-2010]: ambas/treinamento via computador de mesa	Volvo [2010-atual]: blended learning Sebrae PR [2014- atual]: UC/blended learning	Energia [2018-atual]: subsidiárias/uso de novas ferramentas digitais no treinamento Sebrae PR [2014- atual]: credenciados/platafor mas online	
RESULTADOS				
UTILIZAÇÃO DO TREINAMENTO (% INSCRIÇÃO)	Energia [1990 - atual]: % inscritos		Sebrae PR [2014- atual]: UC inscritos	
(% ATRITO)			Sebrae PR [2014- atual]: UC conclusão e abandono	
INDICADORES DE EFICÁCIA AFETIVA	Energia [1990-2010]: reconhecimento público (prêmios)		Energia [2011-atual]: reconhecimento público (prêmios) Volvo [2009-atual]: reconhecimento público (prêmios) Sebrae PR [2014- atual]: UC inscritos: Reputação do treinamento; ambas; benchmarking	

			Energia [2011-atual]: Avaliação de satisfação do treinamento; benchmarking Volvo [2009-atual]: Avaliação de satisfação do treinamento; benchmarking Sebrae PR [2014-atual]: UC Avaliação de satisfação do treinamento	
INDICADORES DE PERFORMANCE	Energia [1990-2010] :indicador de eficácia de desempenho			Sebrae PR [2014-atual]: UC indicadores de eficácia de desempenho
				Energia [2018-atual]: percepção de criação de vantagem competitiva

Fonte: autores

O Quadro 3 apresenta um resumo ilustrativo sobre qual fase a organização se encontra, de acordo com a tipologia da evolução de tecnologias em educação corporativa. Para melhor esclarecimento, a educação corporativa da empresa Energia pode ser dividida sob duas esferas: a holding (sede) e as subsidiárias. Para a holding, foram observadas características principalmente da Geração L&D 2 (Blended Learning, sala de aula física e virtual) e da Geração L&D 3 (aprendizado sob demanda, parcerias educacionais externas, plataforma customizada) enquanto nas subsidiárias foram observadas características da Geração L&D 2 (Blended Learning, público-alvo funcionários e terceirizados), Geração L&D 3 (aprendizado sob demanda, parcerias educacionais externas, consultorias – observada em visita ao Centro de Treinamento) e Geração L&D 4 (uso de realidade virtual, treinamento inclui ambiente externo da empresa – inclusive no exterior do país). Na visita ao Centro de Treinamento, presenciou-se um treinamento sobre ferramentas para estudo do relevo, para calcular e representar em três dimensões a escolha do melhor local para instalação de postes e redes. O treinamento fez uso de tecnologias sofisticadas, demonstrando o avanço metodológico nas áreas técnicas.

A respeito da tipologia de resultados, foram observadas características da Geração L&D 1 no passado tanto para as subsidiárias quanto para a holding, e algumas características da Geração L&D 3 atualmente, como a realização de benchmarking em organizações com renomadas UCs e programas de treinamento (característica da Geração L&D 3). Na UC (holding) no passado havia a realização de indicadores como “ROI do treinamento” e por motivos diversos esta mensuração foi extinta e não foi substituída. Desta forma, não foi identificado nenhum indicador de performance atualmente, embora tenha sido citada a percepção da criação de vantagem competitiva do capital humano na organização.

A EDUCAÇÃO CORPORATIVA NA VOLVO DO BRASIL

A organização é uma multinacional automotiva que fabrica caminhões, ônibus, equipamentos de construção, motores marítimos e industriais. A empresa com sede em Gotemburgo, Suécia, foi fundada em 1927, possui fábricas em 18 países e atua em 190 mercados. A subsidiária da empresa no Brasil, Volvo do Brasil, é sediada em Curitiba, Paraná e foi criada em 1977.

A Volvo do Brasil, embora já trabalhe desde a sua fundação com soluções locais para Treinamento e Desenvolvimento, conta desde 2014 com um centro de excelência e desenvolvimento de competências: a Universidade Corporativa Volvo (Volvo Group University - VGU) sediada em Gotemburgo, Suécia.

Os treinamentos da Universidade Corporativa são distribuídos em sete academias (Liderança e Gestão, Engenharia e Compras, Gestão de Projetos, Administração de Negócios, Vendas e Marketing, Operações e Processos e Tecnologia da Informação) para o desenvolvimento de competências para o negócio e tem se tornado um grande aliado de aprendizagem tanto para o nível global quanto local (V1, 2019)

Foram realizadas duas entrevistas e contou com uma visita à sede na cidade de Curitiba, com observação das instalações da fábrica, além de visita ao Memorial de Segurança no Transporte, patrocinado pela organização e aberto para visitação pública. A visita ao memorial permitiu conhecer iniciativas tecnológicas veiculares adotadas no Brasil e no mundo para a segurança das pessoas no trânsito. O memorial conta com simuladores, um de capotamento de caminhões e outro com uma colisão de veículo com uso de óculos de realidade virtual.

Para o componente Sistemas da tipologia, a organização utiliza um LMS característico da Geração L&D 3, além do uso de vídeos em tempo real e mobile learning. Também utiliza ferramentas como realidade aumentada, simuladores e realidade virtual para a prática do treinamento. Este caminho faz sentido porque a educação corporativa procura acompanhar a sofisticação tecnológica e complexidade dos produtos da empresa.

A organização no passado possuía predominantemente características da Geração L&D 1, em seguida passou por algumas características da Geração L&D 2, referentes aos componentes Método e Contexto Tecnológico (Blended Learning), Público-Alvo (que foram alcançados ao longo do tempo, além dos funcionários), Sistemas (LMS como plataforma de talentos) e Local de Treinamento, chegando atualmente a características predominantes da Geração L&D 3 e algumas características da Geração L&D 4. O avanço da educação corporativa parece estar ligado ao progresso da indústria, dos produtos e do setor como um todo, sendo a educação corporativa “puxada” pela demanda de desenvolvimento de novos produtos. O Quadro 3 apresenta o estágio evolutivo da organização com a tipologia proposta.

Sobre a tipologia de resultados na empresa, foram observadas características da Geração L&D 2 no presente apenas para os indicadores de Eficácia Afetiva (Reputação do Treinamento e Avaliação de Satisfação do treinamento pelo funcionário). Não foram identificadas o uso de indicadores de performance. A justificativa dada pelo entrevistado V2 é de que a organização entende que não seja relevante realizar este tipo de mensuração. Por outro lado, embora os entrevistados não tenham se recordado, relatos obtidos de outras fontes apresentaram situações pontuais e específicas com análises de ROI de ações de treinamento e desenvolvimento.

A EDUCAÇÃO CORPORATIVA NO SEBRAE PARANÁ

O SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – “é um serviço social autônomo, instituído por escritura pública sob a forma de entidade associativa de direito privado sem fins lucrativos” (WICKERT, p.23, 2006). Foi criada em 1972 como Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequenas e Médias Empresa (CEBRAE) com o objetivo de “apoiar os segmentos de empresas de pequeno porte, em função de sua grande capacidade de geração de emprego e renda, elementos essenciais para um processo harmonioso de desenvolvimento de uma nação (...), realizando programas que atendiam o empresariado na área tecnológica, de crédito, mercado e de treinamento” (WICKERT, p.23/24, 2006).

A educação corporativa do sistema SEBRAE é trabalhada de maneira autônoma em suas regionais, mas em sintonia com as diretrizes do SEBRAE Nacional, sempre com objetivo de fomento e conhecimento contínuo sobre empreendedorismo. Neste trabalho, investigou-se a educação corporativa da regional do Paraná. O SEBRAE Paraná (Sebrae PR) possui seis regionais e 19 escritórios, “oferece palestras, orientações, capacitações, treinamentos, programas e soluções empresariais, focando no empreendedorismo e na gestão, em empresas de alto potencial, na educação empreendedora, em *startups* e ambiente de negócios (SEBRAE/PR, 2019). Foram realizadas duas entrevistas e uma visita na sede do Sebrae Paraná,

na cidade de Curitiba, visita em um dos escritórios regionais na cidade de São José dos Pinhais, para observação de um curso ministrado, e a participação em uma ação de capacitação para os credenciados (instrutores contratados). A UC existe desde 2009 e possui 10 salas de aula exclusivas para treinamento (para credenciados e funcionários).

O Sebrae PR foi o único estudo de caso que citou o uso de metodologias ativas para ministrar seus treinamentos. Podemos intuir que esta característica se deve pela própria natureza educacional da organização, e pelo desejo de trazer para seus clientes uma experiência atraente e atual, especialmente porque o principal serviço da organização é “o conhecimento”.

Conforme investigado, a organização no passado possuía algumas características da Geração L&D 1 (o método era o Design instrucional, os usuários eram somente funcionários e o local de treinamento eram em salas de aula física), posteriormente perceberam que este modelo estava defasado, e modernizaram, mantendo aspectos da Geração L&D1 como auto estudo. No modelo atual, foram observadas características das Gerações L&D 2 (ex.: Método: Blended Learning), Geração L&D 3 (ex.: Formatos de instrução: Parcerias educacionais; Sistemas Moodle, Skype e Youtube e Contexto tecnológico) e Geração L&D 4 (ex.: Método: Metodologias ativas; Sistemas: uso de óculos de realidade virtual). O Quadro 3 apresenta o estágio evolutivo da organização, com base na tipologia proposta.

Sobre a tipologia Resultados Organizacionais, nenhum dos entrevistados pôde afirmar dados históricos sobre a mensuração de resultados relacionados ao T&D, no entanto foram observadas características predominantemente da Geração L&D 3 na UC apenas, pois não existe nenhum tipo de indicador para T&D, exceto avaliação de reação, e avaliação de satisfação através do NPS (Net Promoter Score), para saber o quanto se recomendaria determinada ação de capacitação para outra pessoa. Para o componente Utilização do Treinamento, a UC realiza o controle de inscritos e a diferenciação dos funcionários que concluíram e abandonaram os treinamentos. Para o componente Indicadores de Eficácia Afetiva, a UC recebeu prêmios por suas práticas, e realiza benchmarking e avaliação de satisfação do funcionário sobre o treinamento. De acordo com o entrevistado S1, existem indicadores de performance a respeito da percepção de criação de vantagem competitiva através da prática de treinamento, porém não foram observadas evidências que sustentem este aspecto.

CONTRIBUIÇÃO TECNOLÓGICA-SOCIAL

A tipologia proposta revela poder explicativo em relação à evolução da educação corporativa, à medida que as organizações investigadas adotaram as práticas preconizadas em períodos próximos ao que o modelo propõe. Por se tratar de empresas com foco em educação corporativa (talvez mais amplo, foco em gestão de pessoas), procuraram pautar suas práticas segundo o estado da arte. Um segundo ponto é que tais empresas se inspiraram não apenas nas novidades tecnológicas disponíveis ao campo da educação corporativa, mas também aos modelos conceituais predominantes (ex., *learning paths*, *design thinking*, modelo 70-20-10 etc), evidenciando que o *drive* da evolução talvez não seja só tecnológico, mas se pautem por modelos legitimados. Seguem os preceitos da teoria institucional, segundo o qual organização não operam apenas com base na racionalidade de custos-benefícios, mas buscam legitimidade em seu contexto, e parte disso se dá pela adoção de práticas socialmente aceitas (Scott e Amarante, 2016). Um terceiro ponto que a tipologia sugeriu é que a evolução nas práticas de educação corporativa se daria *pari passu* ao aumento na sofisticação da mensuração da eficácia das ações. Isso não se verificou nas empresas estudadas. As métricas utilizadas continuam sendo as tradicionais, sobretudo avaliações de reação. Avaliações de performance foram até tentadas de forma pontual, mas ao final abandonadas, ou utilizadas de forma *ad hoc*. A questão coloca em destaque uma dificuldade ainda não resolvida neste campo. Talvez a incorporação plena da geração L&D 4, com uso de tecnologia de *big data* e inteligência artificial, permitam a coleta e análise de performance *vis a vis* aspectos trabalhados na educação corporativa, mas isto não

é uma realidade nas empresas pesquisadas. Ainda, a falta de indicadores de performance reforça a suposição de práticas adotadas mais por pressões institucionais do que cálculos racionais de custo-benefício, dado que as organizações não conseguem evidenciar a eficácia de suas ações de educação corporativa – ao menos não em sentido abrangente.

Um quarto ponto refere-se à educação corporativa técnica. Nos três casos pesquisados, a incorporação tecnológica se deu com mais força nas áreas fins, ou aquelas relacionadas ao *core business*. Em alguns casos, como o da Volvo, fica patente que a complexidade tecnológica do setor e as pressões competitivas ditam as regras. Na Energia, observou-se que os treinamentos técnicos nas subsidiárias utilizavam mais recursos tecnológicos do que os treinamentos gerenciais ou administrativos da *holding*. No Sebrae PR, empresa intensiva em conhecimento, a mesma dinâmica foi observada. Assim, observou-se que a evolução do conhecimento técnico demandou a incorporação de metodologias mais sofisticadas para preparar os colaboradores e, conseqüentemente, representou *drive* significativo para transformação da educação corporativa. A tipologia proposta de maturidade permitiu situar o estágio da educação corporativa nas organizações estudadas, no que tange à incorporação de recursos tecnológicos e, numa perspectiva prática, poderá sinalizar próximos passos para uma implantação ainda mais efetiva. O tema torna-se mais premente face à necessidade de transformação digital, acelerada a partir da pandemia da COVID-19 em 2020.

Para pesquisa futuras, convém aplicar a tipologia a outros tipos de organização, e sobretudo avaliar em momento pós-pandemia, a fim de verificar se a “transformação digital forçada” pela COVID-19 fomentou mudança da educação corporativa na direção preconizada pela tipologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAD, G.S; ZERBINI, T.; SOUZA, D.B.L. **Panorama das Pesquisas em Educação a Distância no Brasil**. Estudos de Psicologia, n.15, vol.3. p. 291-298. 2010

ALLEN, D.G; SHORE, L.M.; GRIFFETH, R.W. **The Role Of Perceived Organizational Support And Supportive Human Resource Practices In The Turnover Process**. Journal of Management, n. 29, p. 99-118. 2003

ALVES, M. M.; ANDRÉ, C. F. **Modelo 70 20 10 e o Microlearning: Alternativas Para Problemas Modernos Na Educação Corporativa**. TECCOGS: REVISTA DIGITAL DE TECNOLOGIAS COGNITIVAS, TIDD. PUC-SP. SÃO PAULO, n.16, p. 39-53, jul-dez. 2018.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Livraria Martins Fontes. São Paulo. 1977

BERSIN, J. **The Disruption Of Digital Learning: Ten Things We Have Learned**. 2020. (disponível em: <https://joshbersin.com/2017/03/the-disruption-of-digital-learning-ten-things-we-have-learned/>)

BROWN, T. Design Thinking. Harvard Business Review. V. 86, n. 6, p. 85-92, Jun. 2008

CRESCENTE, M.L.; LEE, D. **Critical Issues Of M-Learning: Design Models, Adoption Processes, And Future Trends**. Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers. Vol. 28. N. 2. p. 111-123. 2011

COLQUITT, J.A.; LEPINE, J.A. **Toward an Integrative Theory of Training Motivation: A Meta-Analytic Path Analysis of 20 Years of Research**. Journal of Applied Psychology. vol. 85. n. 5, p. 678-707. 2000

EBOLI, M.P.; JUNIOR, H.F.; DIAS, C.A.F. **Avaliação de Resultados em Educação Corporativa: Análise dos Níveis de Avaliação de Kirkpatrick-Phillips e sua Relação com o Balanced Scorecard**. XXXVIII EnANPAD. Setembro de 2013

ELLIS, R. K. **A Field Guide to Learning Management Systems**. Learning Circuits. American Society for Training e Development (ASTD). 2009

- FERNANDES, B. H. R. **Gestão Estratégica De Pessoas: Com Foco Em Competências**. vol. 1. Elsevier Brasil. 2013.
- HERMANN, M.; PENTEK, T.; OTTO, B. **Design Principles For Industrie 4.0 Scenarios**. 49th Hawaii International Conference on System Sciences. p. 3928-3937. IEEE Computer Society. 2016
- KIRKPATRICK, D. L.; KIRKPATRICK J. D. **Evaluating Training Programs - The Four Levels**. Third Edition. Berrett-Koehler Publishers. San Francisco. 2006
- LANGE, D.; LEE, P.M.; DAI, Y. **Organizational Reputation: A Review**. Journal of Management. vol. 37. n.1. p. 153-184. 2011
- MCGILL, T.J.; KLOBAS, J.E. **A Task–Technology Fit View Of Learning Management System Impact**. Computers e Education Journal. Elsevier. 2008
- MEISTER, J. C. **Educação Corporativa: A Gestão Do Capital Intelectual Através Das Universidades Corporativas**. Makron Books. São Paulo.1999
- ROSENBERG, M.J. **E-learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age**. 1st ed. McGraw-Hill. 2001
- PEREZ, G., ZILBER, M. A., CESAR, A. M. R. V. C., LEX, S., MEDEIROS JR., A. **Tecnologia de informação para apoio ao ensino superior: o uso da ferramenta Moodle por professores de ciências contábeis**. Revista de Contabilidade e Organizações, 6 (16), 143-164. Espirito Santo. 2012
- PRME. **What is PRME?** (Disponível em <http://www.unprme.org/about-prme/index.php>). Acessado em dezembro de 2018.
- SANTOS, E.A; DACIÊ, F.P; BESCOROVAINE, R.; FREGA, J.R. **A Intenção de Uso do Moodle: Um Estudo com alunos das Ciências Sociais Aplicadas de uma Universidade Pública do Estado do Paraná**. Advances in Scientific and Applied Accounting. v.9, n.1. p.98-116. São Paulo. 2016
- SEBRAE PARANÁ. O Sebrae no Paraná (Disponível em <https://www.sebraepr.com.br/o-sebrae-no-parana/>). Acessado em maio de 2019.
- SEBRAE. **Referenciais Educacionais do Sebrae**. v.2015. Brasília. 2015
- SITZMANN, T.; WEINHARDT. J.M. **Aproaching evaluation from a multilevel perspective: A comprehensive analysis of the indicators of training effectiveness**. Human Resource Management Review. p. 1-17. 2017
- SCOTT, W. Richard; AMARANTE, Juliana Marangoni. (2016) Institutional Theory's Past and Future Contributions to Organization Studies. BAR - Brazilian Administration Review. Jul-Sep, V.13, p1-5.
- SO, H-J; BRUSH, T. A. **Student perceptions of collaborative learning, social presence and satisfaction in a blended learning environment: Relationships and critical factors**. Computers e Education Journal vol. 51, p.318–336. Elsevier. 2008
- STROHMEIER, STEFAN. **Digital human resource management: a conceptual clarification**. German Journal of Human Resource Management. Mar 2020, p. 1 -21.
- WICKERT, M.L.S. **Referenciais Educacionais do SEBRAE: versão 2006**. SEBRAE BRASÍLIA. 2006
- WILLIAMS, J.; ROSENBAUM, S. **Learning Paths: Increase Profits by Reducing the Time It Takes Employees to Get Up-to-Speed**. Pfeiffer. 2004
- YIN, R. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 4^a ed. Bookman. 2010.