

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
UNIDADE DE PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E PESQUISA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DA  
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

ANDRÉ DE FREITAS DAVID

EDUCAÇÃO CORPORATIVA A DISTÂNCIA: UM ESTUDO SOBRE MATERIAIS  
INSTRUCIONAIS PARA UMA MICROEMPRESA CONTÁBIL

São Paulo  
Julho/2021

ANDRÉ DE FREITAS DAVID

EDUCAÇÃO CORPORATIVA A DISTÂNCIA: UM ESTUDO SOBRE MATERIAIS  
INSTRUCIONAIS PARA UMA MICROEMPRESA CONTÁBIL

Dissertação apresentada como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional, sob a orientação da Profa. Dra. Celi Langhi

São Paulo  
Julho/2021

FICHA ELABORADA PELA BIBLIOTECA NELSON ALVES VIANA  
FATEC-SP / CPS CRB8-8281

D249e David, André de Freitas  
Educação corporativa a distância: um estudo sobre materiais  
instrucionais para uma microempresa contábil / André de Freitas  
David. – São Paulo: CPS, 2021.  
100 f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Celi Langhi  
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e  
Desenvolvimento da Educação Profissional) – Centro Estadual de  
Educação Tecnológica Paula Souza, 2021.

1. Educação profissional. 2. Educação corporativa. 3. Ensino a  
distância. 4. Teoria da aprendizagem significativa. I. Langhi, Celi.  
II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. III.  
Título.

ANDRÉ DE FREITAS DAVID

EDUCAÇÃO CORPORATIVA A DISTÂNCIA: UM ESTUDO SOBRE MATERIAIS  
INSTRUCIONAIS PARA UMA MICROEMPRESA CONTÁBIL

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Celi Langhi

---

Prof. Dr. Ruhena Kelber Abrão

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Marilia Macorin de Azevedo

São Paulo, 30 de julho de 2021

À minha esposa, aos meus pais e familiares, e aos amigos que se despediram dessa terra no último ano, mas continuam comigo. Portanto, aos simples de coração, mas que seguem lutando por amor às causas perdidas.

## AGRADECIMENTOS

Ao olhar para o relógio e perceber o avançar das horas enquanto finalizo este trabalho, não me sinto sozinho. A realização de um objetivo tão grande quanto uma montanha se aproxima, sendo que é impossível não pensar em todos aqueles que me trouxeram até aqui.

À minha família, que desde muito cedo incentivou cada desejo meu de estudar, de ensinar e de crescer, fortalecendo minha mente e meu espírito e se mobilizando para que cada desafio pudesse ser vencido. Minha gratidão é eterna.

Agradeço aos amigos que me incentivaram, e que semearam a ideia de me tornar um pesquisador ao estarem dispostos a me ajudar em todos os momentos: Henrique Poyatos, Leandro Rubim, Débora Richter e Marta Hiromi. Foi graças a vocês que eu acreditei que era capaz.

Aos professores que estiveram comigo durante toda a jornada no Centro Paula Souza, esbanjando conhecimento e inspirando em cada troca de ideias, aula e sugestões de melhorias. Celi Langhi, Marília Macorin, Helena Peterossi, Rosália Prado, Roberto Kanaane, Carlos Giordano, Rodrigo Avella, Neide de Brito e o saudoso e querido professor Sérgio Menino. O que teria sido da minha estrada sem as contribuições, a dedicação e a paciência de cada um de vocês?

Aos professores da banca, pela gentileza, respeito, dedicação e troca de ideias. Tantas contribuições que se expandem para além desse trabalho e permeiam a minha vida. Gratidão, Celi Langhi, Marília Macorin e Kelber Abrão.

Nos 14 anos em que atuo em sala de aula, tendo passado por diversas instituições de ensino, sempre notei o amor à educação por parte dos profissionais que não estão em sala de aula, mas são grandes responsáveis pelo seu funcionamento. Agradeço à Vilma Capela, pela organização, atenção e gentileza. E agradeço muito à Débora Pandolfi, por ter semeado e regado a esperança no meu coração nos momentos de maior dificuldade e fragilidade. Sigo sendo uma verdadeira professora da disciplina de hum

À medida que esses agradecimentos chegam ao fim, preciso citar três grandes mulheres que me ampararam, inspiraram e impulsionaram na minha jornada durante o mestrado.

Roberta Dionello, companheira de produção científica, de reflexões e, como as surpresas que a vida nos traz, de espera antes da entrevista do programa de mestrado: obrigado. Gratidão por me ensinar a superação, a resiliência e a coragem de enfrentar o desconhecido.

Camila Gregorio, minha esposa, companheira, amiga, confidente e terapeuta. Obrigado por ser um exemplo de professora que reúne a paixão, a coragem e a vontade de mudar o mundo e a si mesma. Obrigado por me ouvir, me dar broncas, me escrever bilhetes e me acompanhar. Obrigado por ter se reencontrado comigo nesta vida.

Não poderia encerrar esses agradecimentos sem dedicar um parágrafo especial à minha orientadora, Celi Langhi. Existem conexões que ultrapassam o acaso, a sorte e a lógica, tendo lugar reservado no puro e simples “é assim”. Obrigado por ter sido gentil na entrevista para ingressar no programa de mestrado. Obrigado por ter me escolhido para seu orientando. Obrigado por me ensinar, por ser paciente, por me inspirar e por me fazer acreditar em mim. Obrigado por me estender a mão em tantos momentos e agir como se não fosse algo extraordinário.

A todos que entendem meu amor pela educação e que me ajudaram a chegar aqui! Por estarem comigo nesta jornada, obrigado!

## RESUMO

DAVID, A. F. **Educação corporativa a distância**: um estudo sobre materiais instrucionais para uma microempresa contábil. 100 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2021.

Com o aumento da demanda por mão de obra qualificada, é importante compreender o papel da educação corporativa, bem como quais estratégias e práticas podem ser adotadas para que os colaboradores se tornem cada vez mais preparados para desenvolverem seus trabalhos. As corporações buscam promover programas de capacitação tendo em vista as diferentes modalidades de ensino e os impactos que cada uma delas representa para a educação corporativa. Pensando em formas de tornar o processo de aprendizagem significativo, foi estudado como implementar um curso de capacitação desenvolvido com base na teoria da aprendizagem significativa na modalidade a distância para os colaboradores de uma microempresa. O objetivo geral dessa pesquisa é identificar, a partir da oferta de estratégias oferecidas pela educação corporativa, quais podem ser utilizadas para promover a aprendizagem dos profissionais de uma microempresa de contabilidade situada na cidade de São Paulo. Quanto à sua natureza foi desenvolvida uma pesquisa aplicada, com objetivo exploratório e abordagem mista. O procedimento para a coleta de dados foi uma pesquisa do tipo Survey, e o método para a coleta de dados foi a aplicação de questionários. Para tanto, foi elaborado e realizado um curso de capacitação junto aos colaboradores de uma microempresa contábil. Após a realização do curso foi possível observar melhora nos resultados obtidos pelos colaboradores em um teste com questões abordadas no curso. O trabalho conclui que o curso desempenhou papel relevante nos resultados obtidos pelos colaboradores, sendo mais significativo para aqueles com menor grau de instrução. Como produto desta dissertação foi gerado um curso de capacitação, elaborado a partir das necessidades identificadas junto aos gestores da empresa

**Palavras-chave:** Educação Profissional. Educação Corporativa. Ensino a distância. Teoria da Aprendizagem Significativa.

## ABSTRACT

DAVID, A. F. **Distance corporate education**: a study of instructional materials for an accounting microenterprise. 100 f. Dissertation (Professional Master's in Management and Development of Professional Education). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2021.

With the increasing demand for qualified labor, it is important to understand the role of corporate education and what strategies and practices can be adopted so that employees become increasingly prepared to develop their work. Corporations seek to promote training programs taking into account the different types of teaching and the impacts that each one has for corporate education. Thinking of ways to make the learning process meaningful, we studied how to implement a training course developed based on the theory of meaningful distance learning for employees of a microenterprise. The general objective of this research is to identify, from the offer of strategies offered by corporate education, which can be used to promote the learning of professionals in an accounting microenterprise located in the city of São Paulo. As for its nature, an applied research was developed, with an exploratory objective and a mixed approach. The procedure for data collection was a Survey-type survey, and the method for data collection was the application of questionnaires. To this end, a training course was designed and held for employees of a micro-accounting company. After taking the course, it was possible to observe an improvement in the results obtained by employees in a test with questions addressed in the course. The work concludes that the course played a relevant role in the results obtained by employees, being more significant for those with less education. As a product, this dissertation generated the training course, elaborated from the needs identified with the company's managers.

**Palavras-chave:** Professional education. Corporate education. Distance learning. Meaningful Learning Theory.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Fases do modelo econômico versus características organizacionais e T&D .....	22
Quadro 2	Competências e estratégias de desenvolvimento .....	25
Quadro 3	Fases do programa “Crescer com a Caixa” .....	31
Quadro 4	Estratégias para a educação corporativa .....	33
Quadro 5	Equipe de treinamento e desenvolvimento .....	34

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Gênero dos participantes .....	57
Tabela 2	Grau de instrução dos participantes.....	58
Tabela 3	Idade dos participantes .....	59
Tabela 4	Resultados do pré e pós teste.....	59
Tabela 5	Acertos no pré e pós-teste por participantes .....	60
Tabela 6	Acertos no pré-teste por escolaridade .....	61
Tabela 7	Acertos no pós-teste por escolaridade .....	62
Tabela 8	Diferença de acertos no pós-teste por escolaridade .....	63
Tabela 9	Investigação de correlação entre idade e resultados dos testes.....	64
Tabela 10	Resultados no pré-teste por gênero .....	64
Tabela 11	Resultados no pós-teste por gênero .....	64
Tabela 12	Diferença de resultados entre pré e pós-teste por gênero .....	65
Tabela 13	Resultados do pré e pós-teste para as questões técnicas .....	66
Tabela 14	Resultados do pré e pós-teste para as questões comportamentais....	66

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Distribuição dos achados .....	29
Figura 2	Autores utilizados na fundamentação teórica da educação corporativa .. .....	30
Figura 3	Estratégias, competências e modalidades da educação corporativa e autores utilizados .....	36
Figura 4	Autores utilizados na fundamentação teórica do ensino a distância ..	41
Figura 5	Mapa de navegação do treinamento .....	53
Figura 6	Número de participantes por gênero .....	57
Figura 7	Número de participantes por grau de instrução .....	58
Figura 8	Acertos no pré e pós-teste por participante.....	60
Figura 9	Diagrama de caixa: Acertos no pré-teste por grau de instrução .....	61
Figura 10	Diagrama de caixa: Acertos no pós-teste por grau de instrução.....	62
Figura 11	Diagrama de caixa: Diferença de acertos entre os testes por grau de instrução .....	63
Figura 12	Comparação de médias entre os gêneros .....	65
Figura 13	Modelo de pergunta do questionário .....	81
Figura 14	Página inicial da plataforma Moodle .....	95
Figura 15	Página inicial dos usuários autenticados .....	96
Figura 16	Lista de conteúdos .....	96
Figura 17	Início do questionário .....	97
Figura 18	Questão do questionário .....	98
Figura 19	Final do questionário .....	98
Figura 20	Conteúdos liberados .....	99
Figura 21	Conteúdos do curso .....	100

## LISTA DE SIGLAS

ABED	Associação Brasileira de Educação a Distância
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABT	Associação Brasileira de Tecnologia Educacional
ABTD	Associação Brasileira de treinamento e Desenvolvimento
CENAP	Centro de Aperfeiçoamento de Pesquisas de Petróleo
CERT.br	Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil
CMS	<i>Content Management Service</i>
CSV	Valores Separados por Vírgula
EAD	Ensino a distância
ESAP	Escola de Administração Postal
IES	Instituição de ensino Superior
IPAE	Instituto de Pesquisas e Administração da Educação
ISO	Organização Internacional para Padronização
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LMS	<i>Learning Management Service</i>
PPP	Projeto Político Pedagógico
PQEC	Programa de Qualidade de Empresas Contábeis
SESCON	Sindicato das Empresas de Serviços Contábeis
SGC	Serviço de Gestão de Conteúdo
TI	Tecnologia de Informação

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>CAPÍTULO 1 – EDUCAÇÃO CORPORATIVA E SEU CONTEXTO</b> .....	19
1.1 Contexto da educação corporativa .....	19
1.2 Ensino a distância e educação corporativa .....	37
1.3 Produção de materiais instrucionais conforme a teoria da Aprendizagem Significativa .....	41
<b>CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA</b> .....	49
2.1 <i>Locus</i> da pesquisa .....	49
2.2 Caracterização da Amostra .....	50
2.3 Descrição do Material utilizado na pesquisa .....	50
2.4 Procedimentos para a Coleta de Dados .....	54
2.5 Procedimentos para a Análise dos Dados .....	55
<b>CAPÍTULO 3 – ANÁLISE E DISCUSSÃO</b> .....	57
3.1 Perfil dos participantes .....	57
3.2 Acertos no pré e pós-teste .....	59
3.3 Discussão .....	66
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	68
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	72
<b>APÊNDICE A – PROTOCOLO PARA DESENVOLVER A PESQUISA</b> .....	78
<b>APÊNDICE B – PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA</b> .....	79
<b>APÊNDICE C – CARTA DE AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA E USO DOS DADOS DA EMPRESA</b> .....	80
<b>APÊNDICE D – PÁGINAS DO CURSO DE CAPACITAÇÃO</b> .....	82
<b>APÊNDICE E – CONTATO INICIAL COM OS COLABORADORES</b> .....	88
<b>APÊNDICE F – CONVITE FORMAL PARA A PARTICIPAÇÃO NO CURSO DE CAPACITAÇÃO</b> .....	89
<b>APÊNDICE G – QUESTIONÁRIO DO PRÉ E PÓS-TESTE</b> .....	90
<b>APÊNDICE H – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	99

## INTRODUÇÃO

O acesso à tecnologia influencia o comportamento humano desde o início da civilização a ponto de cada uma das eras ser considerada uma era tecnológica ao seu modo (KENSKI, 2003). Sendo o momento atual aquele em que a humanidade tem acesso a mais tecnologias e com maior velocidade do que qualquer outro momento da sua história, é natural imaginar os impactos em todas as áreas de atividade humana, sejam as relações interpessoais, a educação, o trabalho e, por que não, a educação no trabalho.

A relação profissional do autor desta pesquisa de mestrado com a educação começou muito cedo e sempre esteve diretamente ligada à tecnologia, quando passou a lecionar para o curso de ensino Técnico em Informática de uma escola particular, na Zona Norte de São Paulo, em 2007. Com as habilidades e experiências adquiridas em sala de aula, pôde desempenhar o papel de consultor na seleção dos treinamentos contratados pela Constec Contabilidade para seus funcionários (empresa contábil situada na Zona Norte em que desenvolve atividades de responsável pela área de tecnologia da informação desde 2005). Foi apenas no ano de 2017, porém, que teve contato profissional com a educação a distância, quando passou a produzir materiais para os cursos de graduação em uma faculdade particular voltada para cursos de informática e administração, onde já atuava desde 2013. Em 2019 me tornou-se coordenador do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas na modalidade a distância e em 2021 passou a desenvolver também a função de coordenador dos cursos livres de imersão, ofertados na modalidade remota, nesta mesma instituição. Todo esse percurso profissional semeou o desejo de explorar as relações entre trabalho e educação e, principalmente, como a tecnologia pode auxiliar nesse processo.

Historicamente a relação do indivíduo com o seu trabalho sempre envolveu algum tipo de treinamento ofertado por aqueles que já dominavam as atividades essenciais e tinham interesse no desenvolvimento de habilidades específicas nos seus pares (SLEIGHT, 1993) e, até mesmo, pela necessidade de sobrevivência (TORRACO, 2016).

Os achados científicos de Sleight (1993) também mencionam o aumento da complexidade da tarefa de treinar os colaboradores a partir do momento em que as tarefas realizadas no trabalho também se tornam mais complexas à medida em que

novas tecnologias são incorporadas nos processos produtivos. Dado o aumento de complexidade na atividade de treinar colaboradores para realizarem suas atividades profissionais dentro da rotina das corporações, o processo de treinamento passou a ser modificado para incorporar novas estratégias e modelos teóricos da área da educação, a fim de tornar os processos de treinamento mais efetivos (TORRACO, 2016).

Diante de um cenário onde as novas tecnologias valorizam as qualificações tácitas e sociais dos trabalhadores, a educação corporativa surge como um novo conceito, englobando uma série de ações que visam desenvolver conhecimento, habilidades e competências alinhadas aos interesses da organização (SILVA e SCHNEIDER, 2010). A partir do momento em que as organizações passam a ter a capacidade e necessidade de aprender, surge na educação corporativa conceito da “organização de aprendizagem”, sendo um ambiente onde as pessoas podem expandir continuamente a capacidade de criar os resultados desejados, sendo estimulados padrões de pensamentos novos e abrangentes (SENGE, 1990). A partir deste ponto, a criação das Universidades Corporativas é uma ação dessas organizações para assegurar sua sobrevivência futura (MEISTER, 1999).

Das diversas possibilidades que a tecnologia agrega para a educação, o desenvolvimento de atividades remotas, sejam síncronas ou assíncronas, é uma das que mais chama a atenção na educação corporativa, por possibilitar a redução de custos, a adequação e o protagonismo dos profissionais diante do seu processo de educação. Essa possibilidade é ainda mais evidente quando se leva em conta as mudanças causadas pela pandemia do coronavírus ao longo do ano de 2020, como mostra a matéria intitulada “Fornecedores de soluções para EAD crescem na crise”, da revista Valor Econômico, que destaca um aumento da procura de soluções de educação a distância por parte de pessoas físicas e pessoas jurídicas (SARAIVA, 2021).

O ensino a distância em franco crescimento auxilia a educação corporativa, mas, por si só, não resolve todas as questões. A educação corporativa se desdobra em duas vertentes principais: a da gestão do conhecimento corporativo, com foco em criar, identificar, recuperar, compartilhar e utilizar o conhecimento a respeito do negócio, e a da gestão das competências (CHIAVENATO, 2008). É necessário fundamentar as ações com aprofundamento teórico de natureza científica, a fim de

utilizar pedagogia específica para adultos nos ambientes de aprendizagem que forem utilizados, sejam eles remotos ou presenciais (MARTINS, 2005).

Com base nos trabalhos de Langhi (2005), que investiga a produção de materiais instrucionais para o ensino a distância, este trabalho se baseia na teoria da Aprendizagem Significativa, desenvolvida por Ausubel, Novak e Hanesian (1980) para explicar como o educando pode aprender de maneira significativa, ancorando os novos conhecimentos em conhecimentos prévios e sendo capaz de aplicá-los, uma vez que fizerem parte da sua estrutura cognitiva.

A teoria da Aprendizagem Significativa apresenta a ideia de que os novos conhecimentos aprendidos pelo aluno, por estarem ancorados em conhecimentos prévios, estarão disponíveis em sua estrutura cognitiva por um longo período, enquanto a aprendizagem mecânica, está, na maioria das vezes, fadada ao esquecimento, como argumentam Langhi (2005) e Moreira e Masini (1982). Paralelamente, Madruga (2018) aponta que as organizações devem evitar capacitações que sejam encaradas como “adestramento”.

Outro paralelo interessante é que para que ocorra a aprendizagem significativa, o aluno deve estar disposto a aprender de maneira significativa (LANGHI, 2005), enquanto para a educação corporativa é importante que o colaborador assuma um papel de protagonismo em seu processo de aprendizagem dentro da educação corporativa (MEISTER, 1999; EBOLI, 2002).

Com o objetivo de aprofundar o entendimento da aplicação da teoria da Aprendizagem Significativa em uma modalidade a distância na educação corporativa, foi definida a seguinte questão de pesquisa: Dentre as diversas estratégias que podem ser utilizadas para o desenvolvimento da educação corporativa nas organizações, qual delas pode ser a mais adequada para promover a aprendizagem dos profissionais de uma microempresa de contabilidade situada na cidade de São Paulo?

O objetivo geral dessa pesquisa é identificar, a partir da oferta de estratégias oferecidas pela educação corporativa, quais podem ser utilizadas para promover a aprendizagem dos profissionais de uma microempresa de contabilidade situada na cidade de São Paulo. Os objetivos específicos são: realizar uma pesquisa na literatura para investigar as abordagens existentes na educação corporativa, suas modalidades e práticas; identificar as etapas para a elaboração de um curso de capacitação a ser

aplicado em uma microempresa; elaborar e aplicar o curso de capacitação em uma microempresa; analisar os resultados da aplicação do curso de capacitação.

Quanto a sua natureza foi desenvolvida uma pesquisa aplicada, com objetivo exploratório e abordagem mista, com base nos estudos de Sampieri, Collado e Lucio (2013), Mascarenhas (2012), Creswell (2010) e Gil (2009). O procedimento para a coleta de dados foi uma pesquisa do tipo *Survey*, e o método para coleta de dados foi a aplicação de questionários junto a uma empresa contábil que oferta regularmente treinamentos remotos e presenciais aos seus colaboradores, foi desenvolvido e aplicado um curso de capacitação ofertado na modalidade a distância, elaborado com base na teoria da Aprendizagem Significativa, com a temática “Cuidados nos ambientes virtuais”,

O trabalho está organizado em três capítulos. No primeiro apresenta-se a fundamentação teórica, considerando o contexto da educação corporativa, os métodos e estratégias utilizadas para sua realização e a teoria da Aprendizagem Significativa. No Capítulo 2 é apresentado a metodologia e estudo de caso da implantação de um curso na modalidade a distância desenvolvido com base na teoria da Aprendizagem Significativa em uma microempresa do ramo contábil. Foi apresentado um histórico da instituição e descrito o método de implantação do curso. No Capítulo 3 da dissertação, foram analisados os resultados atingidos em um teste realizado pelos colaboradores da empresa antes e depois da aplicação do curso. O trabalho foi finalizado com as Considerações, Referências e Anexos.

## **CAPÍTULO 1 – EDUCAÇÃO CORPORATIVA E SEU CONTEXTO**

Esse capítulo destina-se a contextualizar a educação corporativa e suas práticas, fundamentando-se nos estudos de Eboli (2004,2012,2015) e Meister (1999) e outros autores. Em seguida são apresentadas as modalidades e estratégias de ensino na educação corporativa, dentre elas o ensino a distância. Por fim, dentre as teorias que podem ser aplicadas no ensino a distância, é apresentada a teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel.

### **1.1 Contexto da educação corporativa**

A educação corporativa é uma prática para capacitar profissionais que tem ganhado cada vez mais espaço nas corporações brasileiras e de todo o mundo. Essa prática, porém, não é recente e vem sendo construída ao longo das décadas na medida em que as empresas precisam lançar mão de colaboradores cada vez mais capacitados (CARVALHO, 2015). É possível afirmar que desde o princípio da vida em sociedade já havia a necessidade de ensinar aos jovens e crianças da comunidade como realizar as atividades de subsistência (SLEIGHT, 1993).

Historicamente o conceito de treinar para o trabalho teria surgido na antiguidade, com o sistema no qual uma pessoa da comunidade mostrava a outra, mais nova, como realizar determinada tarefa. Este sistema, conhecido como instrução direta (*on-the-job training*), teria sido um dos primeiros processos de treinamento e não requeria sequer que os treinandos fossem capazes de ler ou escrever (CHIAVENATO, 2009; LACOMBE e ALBUQUERQUE, 2008; SLEIGHT, 1993).

Mais adiante na história, no período da Idade Média, diante do crescente uso de ferramentas mais complexas que já não eram mais dominadas pelos pais e pessoas da comunidade, surgiu um modelo de treinamento de aprendizes e mestres, no qual os aprendizes passavam a viver com os mestres sem receber quase nenhum pagamento que não o necessário para subsistência e o próprio treinamento (STEINMETZ, 1976).

A partir da revolução industrial, com a necessidade de treinar os operários nos processos de fabricação, passaram a surgir novidades mais evidentes, como a criação

escolas nas fábricas com salas de aula onde os trabalhadores pudessem receber treinamento, sendo a iniciativa da *Hoe and Company*, em 1872, o primeiro caso documentado dessa abordagem (STEINMETZ, 1976; BHANDWALKAR e DESHMUKH, 2019).

Ao estabelecer uma comparação entre a instrução direta e as escolas nas fábricas, é possível encontrar vantagens e desvantagens no modelo de sala de aula: se o modelo possibilitava que muitos trabalhadores aprendessem de uma só vez, dispendendo apenas um professor, por outro lado os trabalhadores perdiam a relação direta com o local de trabalho, tendo que abstrair diversas das situações (KOPP, 2018; SLEIGHT, 1993). Parte dessa desvantagem foi solucionada, segundo Smith (1942), pela indústria bélica. Passou a ocorrer um processo chamado *near-the-job training*, no qual um trabalhador mais qualificado treinava cerca de 10 trabalhadores em um local que possuía os mesmos equipamentos usados na produção. Dessa forma, as informações poderiam ser levadas para o local de trabalho rapidamente.

O século XX o período pós-guerra gerou uma grande demanda de profissionais que fossem capazes de atender sistemas produtivos, especialmente nas indústrias (CANABRAVA e VIEIRA, 2014). Nessa época, tendo como uma de suas principais preocupações a compreensão e o funcionamento das organizações e dos sistemas produtivos que nasceram na revolução industrial, nasce a escola clássica de administração: Frederick Taylor, com olhar para o combate ao desperdício, liderou o movimento da administração científica; Henri Fayol explicou o papel dos gerentes e o processo de administrar; Henry Ford desenvolveu e implantou o conceito de linha de montagem (MAXIMIANO, 2018). Nesse contexto, Kirkpatrick (1959) propõe a implementação de um processo de medição das reações dos treinandos, de forma a entender os resultados obtidos com os treinamentos. Houve também um aumento de escolas superiores que incorporaram cursos de formação profissional em seus currículos, como apontam as pesquisas realizadas por Gagné (1962) acerca do desenvolvimento da Educação Militar.

Do início do século XX até o início dos anos 1990, a área de Treinamento e Desenvolvimento teve destaque nas empresas por diversas razões: a percepção das empresas da necessidade de excelência em todas as equipes de trabalho e não apenas nas categorias gerenciais (MEISTER, 1999); a ideia de que área de Treinamento e Desenvolvimento é uma maneira viável de preparar os colaboradores

para desempenho em seus cargos em um mundo com mudanças e transformações constantes (CHIAVENATO, 2009), maior compreensão de como as pessoas aprendem, por meio da evolução acadêmica; e um grande desenvolvimento tecnológico que, dentre outras coisas, possibilitou menores custos de atendimento a um número maior de treinandos, como aponta Melo (2015).

As mudanças históricas na área de Treinamento e Desenvolvimento são consequência de diversos fatores, inclusive do cenário econômico de cada época. O Quadro 1 – Fases do modelo econômico versus características organizacionais e estratégias de T&D apresenta os impactos que cada um dos momentos econômicos na história trouxeram para a área de Treinamento e Desenvolvimento, segundo aponta Madruga (2018). É possível observar, por exemplo, que na fase do subdesenvolvimento, quando há maior ênfase no capital do que nas pessoas, a área de T&D tinha como foco a qualificação da mão-de-obra de acordo com a demanda, enquanto na pós industrialização, com ênfase em equipes autogerenciáveis e necessidade do desenvolvimento de lideranças, o foco de T&D passa a ser o desenvolvimento da cultura organizacional e no despertar de inovação nas equipes. (MADRUGA, 2018).

**Quadro 1 – Fases do modelo econômico versus características organizacionais e T&D**

Momento econômico	Características das organizações na época	Impacto nas estratégias de T&D
-------------------	---	--------------------------------

Subdesenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior ênfase no capital do que nas pessoas</li> <li>• Jornadas de trabalho longas</li> <li>• Necessidade de aumento da produção</li> </ul>	Início da qualificação da mão de obra de acordo com a demanda, contudo identificando o ser humano como mero recurso organizacional.
Em desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução de sistemas de administração de produção.</li> <li>• Ênfase na divisão do trabalho.</li> <li>• Ênfase na supervisão dos subordinados</li> </ul>	Estabelecimento de padrões de trabalho e de avaliações do desempenho e criação de instituições nacionais voltadas para a formação de mão de obra.
Após o início da industrialização	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ênfase nas vendas e desenvolvimento de novos produtos</li> <li>• Aumento da responsabilidade social da organização</li> <li>• Início da descentralização e delegação</li> </ul>	Treinamento e Desenvolvimento com ênfase na efetividade e avaliação dos colaboradores e na mobilidade interna na organização.
Industrialização avançada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversificação da produção</li> <li>• Implantação de sistemas de gestão e centralização da informação.</li> <li>• Implantação de política de participação nos lucros.</li> </ul>	Planejamento e desenvolvimento dos recursos humanos numa visão de longo prazo; e formação dos colaboradores em competências comportamentais.
Pós-industrialização	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ênfase em equipes autogerenciáveis</li> <li>• Necessidade de desenvolvimento das lideranças</li> <li>• Necessidade de fortalecimento do espírito de equipe</li> </ul>	Desenvolvimento da cultura organizacional, investimento em despertar na equipe inovação, em capacitações externas e na formação de líderes

Fonte: Adaptado de Madruga (2018).

Nas estratégias apontadas por Madruga (2018) ao longo dos momentos econômicos, é possível identificar o surgimento do conceito da “organização de aprendizagem” a partir do momento em que as organizações passam a ter a capacidade e a necessidade de aprender, adaptar ou mudar (SENGE, 1990).

No Brasil, na segunda metade do século XX, é possível destacar alguns fatos históricos que marcaram a o nascimento da área de Treinamento e Desenvolvimento:

a fundação do Centro de Aperfeiçoamento de Pesquisas de Petróleo (CENAP), em 1955; em 1963 foi publicado o artigo “Curso de encarregado de treinamento”, na revista “Administração de Pessoal” da Fundação Getúlio Vargas; a fundação da Escola de Administração Postal (ESAP), que nos anos 1970 passa a ser responsável pela formação dos empregados de nível superior dos correios; a fundação da Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento (ABTD), em 1971 (SILVA, 2013; KOUBA, 2007).

Os momentos de abertura econômica a partir dos anos de 1990 trouxeram modificações importantes aos modelos econômicos vigentes no Brasil. A consolidação das privatizações bem como a abertura de fronteiras para o exterior acarretou a chegada de novas tecnologias, equipamentos e inteligências inerentes à crescente inserção da economia brasileira no processo de globalização (CASARINI e BAUMGARNER, 2012). Ainda segundo esses autores, essas mudanças também foram sentidas pelas organizações que se internacionalizaram e foram pressionadas a adotar sistemas mais modernos de gestão, em sua maioria informatizados. Nesse cenário disruptivo, é possível supor que novas competências surgiram, dentre elas a capacidade de adaptação e flexibilidade, despertar interesse pelos clientes, capacidade de arriscar-se por exemplo. Para Esteves e Meiriño (2015), o conceito de educação corporativa foi importado para o Brasil no momento em que as empresas internacionais, por conta da globalização, passaram a enxergar oportunidades de expansão no país.

A partir do momento em que a educação e a qualificação passam a constituir a principal vantagem competitiva, por conta do conjunto de novas tecnologias que exigem do trabalhador médio as qualificações que no passado não eram obrigatórias (THUROW, 1990), as organizações passam a entrar no setor da educação com o claro objetivo de assegurar sua sobrevivência futura (MEISTER, 1999). A importância dos conhecimentos tácito, influenciado por uma dimensão cognitiva de crenças, percepções, ideias, valores e emoções, e explícito, facilmente compartilhável em forma de dados, fórmulas, recursos visuais, especificações e manuais, (NONAKA e TAKEUCHI, 2008), passa a se equivaler, havendo uma importante mudança de um paradigma de treinamento para um paradigma de aprendizagem, no qual o conteúdo não mais se restringe a atualizar qualificações técnicas, mas inclui desenvolver

competências básicas do ambiente de negócios e a metodologia deixa de ser voltada ao “aprender ouvindo” e passa a ser voltada ao “aprender agindo” (MEISTER, 1999).

Segundo as pesquisas de Éboli (2005), a educação corporativa difere do sistema tradicional de treinamento por ser concebida a partir do plano estratégico dos negócios, abrangendo as ações dirigidas à qualificação de pessoal em todos os níveis da organização. No contexto da educação corporativa, em oposição aos treinamentos, a autora menciona ainda a importância da criação de um ambiente e cultura organizacionais que favoreçam a disseminação de valores e princípios propícios para processos de aprendizagem ativa e contínua, estimulando, através da ação de lideranças exemplares, as posturas de autodesenvolvimento nos colaboradores.

A mudança de foco da sala de aula para o processo de aprendizagem é uma das razões para o surgimento das universidades corporativas (MEISTER, 1999) como ferramenta da educação corporativa, ocorrendo a natural substituição da área de treinamento e desenvolvimento por essas universidades, uma vez que o treinamento ofertado pelas organizações deu lugar ao desenvolvimento dos recursos humanos em um cenário de aprendizagem de longo prazo (BLASS, 2005).

Evidenciando a mudança de pensamento de treinar os funcionários para educar os funcionários, a mudança do departamento de treinamento para a universidade corporativa é comparada por Meister (1999) ponto a ponto, sendo alguns deles: o foco deixa de ser reativo e passa a ser proativo, a organização deixa de ser fragmentada e descentralizada e passa a ser coesa e centralizada, o alcance não é mais apenas tático, mas também estratégico, a apresentação dos conteúdos deixa de ser limitada ao instrutor, possibilitando a integração de novas tecnologias e o resultado não é mais focado no aumento das qualificações profissionais, mas sim no aumento no desempenho do trabalho. É importante ressaltar que enquanto o nome “universidade corporativa” chama a atenção, Castro e Eboli (2013) recordam o fato de que essa é apenas uma alegoria vantajosa, pois cumpre o papel de inspirar e passar a imagem de uma ferramenta de gestão de alto nível sem a necessidade de se subjugar a legislação vigente e suas limitações e obrigações.

Uma vez que o ambiente de negócios passou a caminhar para um paradigma mais aberto, os colaboradores precisaram assumir maiores responsabilidades e desenvolver qualificações mais amplas e flexíveis, inclusive os menos preparados. Passou a ser necessário, portanto, desenvolver não apenas qualificações técnicas,

mas competências básicas no ambiente de negócios. A autora sinaliza que competência é qualquer conhecimento, habilidade ou conjunto de ações ou padrões de raciocínio que diferencie os profissionais de nível superior dos médios (MEISTER, 1999).

As competências necessárias diante desse novo cenário e as razões pelas quais são necessárias, podem ser observadas no Quadro 2.

**Quadro 2 – Competências e estratégias de desenvolvimento**

<b>Competência</b>	<b>Por que é necessária?</b>	<b>Estratégias de desenvolvimento</b>
Aprender a aprender	Para que os trabalhadores contribuam construtivamente em tudo, espera-se que tenham condições de analisar situações, fazer perguntas, procurar esclarecer o que não compreendem e pensar criativamente para gerar opções.	Programas focados em apresentar diferentes formas de aprender, com atividades e conteúdos que despertem no trabalhador o aprendizado autodirigido.
Comunicação e colaboração	Com as equipes sendo o veículo do desempenho das organizações flexíveis, a eficiência do indivíduo está cada dia mais vinculada à habilidades de comunicação e colaboração bem desenvolvida.	Criação de comunidades de aprendizado para que o trabalho e a aprendizagem tornem-se atividades sociais.
Raciocínio criativo e resolução de problemas	Em oposição a uma administração paternalista do passado, hoje espera-se que os funcionários de escalões inferiores descubram por si próprios como melhorar e agilizar seu trabalho	Envolver os gerentes em exercícios de ação e simulações por computadores, para que examinem estratégias empresariais e recomendem soluções em tempo real.
Conhecimento tecnológico	No século XXI os funcionários utilizam computadores não apenas para tarefas relacionadas ao trabalho, mas também para contatos com profissionais em todo o mundo, compartilhando as melhores práticas e recomendando melhorias em seus processos de trabalho,	Treinamentos voltados para o nivelamento no uso de computadores e para a capacidade de localizar as informações desejadas, passando para cursos on-line onde o aluno poderá desenvolver sua autonomia.
Conhecimento de negócios globais	Os gerentes precisam levar em conta o ambiente competitivo global no qual não é possível prever com nenhuma certeza o que o futuro reserva para determinada indústria ou organização.	Currículos com foque em conhecimentos de negócios globais, especialmente os promovidos por Universidades Corporativas.
Desenvolvimento de liderança	Funcionários de todos os níveis precisam desenvolver meios de visualizar uma melhoria ou uma nova direção e buscar o comprometimento ativo dos outros para tornar realidade a	Elaboração de programas de aprendizagem vivenciais personalizados com resultados mensuráveis, onde os participantes tenham a oportunidade de discutir ativamente, diagnosticar e recomendar soluções reais.

	visão compartilhada da organização.	
Autogerenciamento de carreira	Os funcionários devem assumir o controle de suas carreiras e serem capazes de gerenciar o próprio desenvolvimento.	Centros virtuais de desenvolvimento da carreira em Universidades Corporativas para que os funcionários aprendam as técnicas de que precisam para uma posição atual ou futura dentro da empresa.

Fonte: Adaptado de Meister (1999).

A seguir são analisadas as competências e estratégias indicadas no Quadro 2.

- a) Aprender a aprender: para que o indivíduo seja capaz de analisar situações e procurar esclarecer o que não compreende, pensando criativamente para gerar opções, os programas de treinamento devem apresentar atividades e conteúdo que despertem no colaborador o aprendizado autodirigido.
- b) Comunicação e colaboração: diante da existência das equipes enquanto veículo principal nas organizações flexíveis, os programas devem criar comunidades de aprendizado para que a aprendizagem e o trabalho se tornem atividades sociais, motivando o desenvolvimento da comunicação.
- c) Raciocínio criativo e resolução de problemas: para que colaboradores de escalões inferiores não dependam de uma administração paternalista para melhorarem e agilizarem seus trabalhos, os programas de treinamento devem envolver os gerentes em exercícios de ação e simulações, de forma que sejam capazes de recomendar estratégias em tempo real.
- d) Conhecimento tecnológico: os computadores passaram a fazer parte da maior parte das tarefas de comunicação e interação, portanto os programas de treinamento devem buscar nivelar a capacidade de utilizar computadores e localizar informações, de modo que o colaborador desenvolva sua autonomia em cursos on-line.
- e) Conhecimento de negócios globais: por conta da incerteza em relação ao futuro diante do ambiente competitivo global no qual as empresas estão inseridas, os programas de treinamento devem promover currículos que foquem em negócios globais.

- f) Desenvolvimento de liderança: para que a visão compartilhada da organização possa se tornar real, colaboradores de todos os níveis precisam desenvolver meios de visualizar melhorias e de buscar o comprometimento ativo dos demais, sendo necessário que os programas de treinamento promovam programas de aprendizagem personalizados com resultados mensuráveis em que os participantes possam discutir ativamente, diagnosticar e recomendar soluções reais.
- g) Autogerenciamento de carreira: para que os colaboradores sejam capazes de assumir o controle de suas carreiras, os programas de treinamento precisam capacitar os treinandos com técnicas que permitam a identificação das competências necessárias para a posição atual ou posições futuras dentro da empresa.

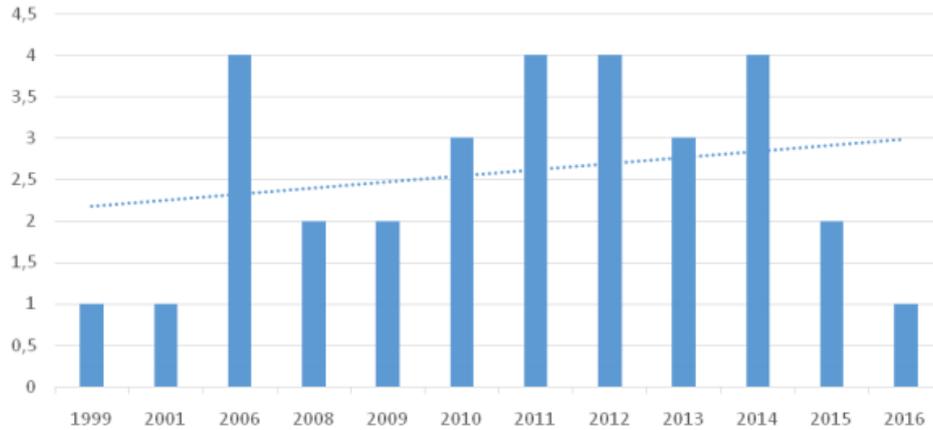
Diante de tantas necessidades das organizações e das contribuições da educação, as organizações devem desenvolver projetos educacionais que sejam coerentes com seus objetivos (RICARDO, 2009). Ao verificar que, para Moura e Barbosa (2007), um projeto educacional é um empreendimento finito, que define claramente seus objetivos em função de problemas, oportunidades, necessidades e interesses de um sistema educacional, com a finalidade de planejar e executar as ações voltadas para a melhoria de processos educativos, é possível compreender a importância destacada por Ricardo (2009), uma vez que as organizações precisam alinhar as ações aos seus objetivos de maneira coerente.

Ainda segundo Ricardo (2009), os Projetos Político Pedagógicos (PPP), conjunto de diretrizes políticas, administrativas e técnicas que guiam a prática pedagógica da comunidade escolar (VEIGA, 1998), são instrumentos que podem desempenhar o papel de trazer inúmeros benefícios às universidades corporativas, auxiliando na coerência entre as ações educacionais, diretrizes e objetivos que fundamentam as escolhas realizadas na sua operacionalização, dentre eles: criação de ações para melhoria da estrutura cognitiva e fortalecimento da cultura empresarial; fornecer um norte para as práticas educacionais e, com isto, direciona as ações para uma visão compartilhada entre líderes e profissionais; alinhar as ações pedagógicas as estratégias da empresa; explicita as concepções de aprendizagem que norteiam as ações de educação corporativa.

Todos esses fatores e avanços contribuem para que a educação corporativa seja tratada por autoras como Eboli (2002) e Meister (1999) como uma ferramenta ou instrumento que as corporações podem utilizar para atingir seus objetivos. Para Eboli (2002) a educação corporativa é a manifestação da solução para o desenvolvimento de pessoas capazes de realizarem uma reflexão crítica sobre a realidade organizacional, inclusive com a proposta de modificações constantes em vista da competitividade. Meister (1999), por sua vez, utiliza o termo “guarda-chuva estratégico” para definir a educação corporativa, uma vez que, segundo essa autora, esse guarda-chuva é utilizado para o desenvolvimento e educação dos colaboradores, otimização das estratégias organizacionais e, ainda, um laboratório de aprendizagem para a organização. Não se pode deixar de destacar, porém, que autores como Moscardini e Klein (2015) afirmam que não podemos tratar a Universidade Corporativa como sinônimo de Educação Corporativa. A recomendação deles é que tratemos a Universidade Corporativa como um dos meios para desenvolver as estratégias da educação corporativa.

Como indicado no início desse capítulo, o assunto da educação corporativa está em voga e trabalhos como os de Toledo e Domingues (2018), feito por meio de um estudo bibliométrico, mostram que nos últimos anos houve um aumento nas publicações acerca da educação corporativa, sendo que na última década identifica-se um momento de colheita dos resultados da implantação dos modelos de Educação Corporativa. Na Figura 1 – Distribuição dos achados, é apresentado o gráfico elaborado pelos autores, mostrando uma linha crescente até o ano de 2014. Ainda que exista esse aumento de publicações, o trabalho de Coelho e Langhi (2018), que trata de uma revisão bibliométrica da produção científica entre 2010 e 2018, indica uma produção escassa quando o assunto é educação corporativa dentro de pequenas empresas. Para os autores é evidente a necessidade de desenvolver propostas sobre a educação corporativa que se adeque às necessidades das pequenas empresas.

**Figura 1 Distribuição dos achados**



**Fonte: Toledo e Domingues (2018).**

Considerando todo o histórico da educação corporativa apresentado até aqui, convém citar a contribuição de Martins (2005), para quem a educação corporativa pode ser dividida em 3 gerações, sendo as duas primeiras já existentes e a terceira proposta pelo autor: a primeira geração da educação corporativa teria sido marcada pela busca por soluções com base na crença de que o ensino a distância traria grandes vantagens competitivas à organização. Já a segunda geração identificada por ele seria oriunda do processo de disseminação e depuração de experiências, buscando conceitos que fossem mais adequados à realidade objetiva do ambiente de negócios brasileiro dentro dos seguintes aspectos: composição de ambientes de aprendizagem mistos; pedagogia específica para adultos nesses ambientes de aprendizagem; aperfeiçoamento dos métodos de avaliação; busca de metodologia adequada às universidades corporativas; criação de consórcios de aprendizagem; mudança de perfil do público; responsabilidade social vinculada às atividades (MARTINS, 2005).

Dentro da extensa agenda para a terceira geração proposta por Martins (2005), destacou-se a necessidade de um aprofundamento teórico aplicado à análise das experiências existentes, o espaço de intercâmbio entre entidades de natureza científica para troca de experiências entre operadores de universidades corporativas e a indissociabilidade das ações de educação às políticas corporativas de responsabilidade social. O autor aponta que a principal faceta da universidade corporativa de terceira geração é que ela seja o elo na cadeia de sociabilidade, por meio do qual a empresa desenvolve iniciativas concretas com vistas a compatibilização da sua missão econômica e da requerida dação social.

Considerando a extensão do tópico educação corporativa, a Figura 2 – “Autores utilizados na fundamentação teórica da educação corporativa” foi elaborada para facilitar a visualização daqueles que foram utilizados para embasar a compreensão de cada um dos períodos mencionados neste capítulo.

**Figura 2 Autores utilizados na fundamentação teórica da educação corporativa**

Pré-industrialização	Industrialização	Industrialização avançada / pós industrialização
<p>Ser humano = recurso organizacional; Avaliação do desempenho Formação de mão de obra</p> <p>Gagné      Steinmetz Kirkpatrick Langhi Melo Sleight Smith</p>	<p>Treinamento e Desenvolvimento; Avaliação dos colaboradores</p> <p>Baumgarner      Oliveira Casarini          Senge Langhi              Thurow Madruga Martins Meister</p>	<p>Desenvolvimento de RH para longo prazo; Competências comportamentais; Cultura organizacional; Inovação; Formação de líderes</p> <p>Blass              Langhi Castro              Martins Chiavenato        Meister Domingues        Moscardini Eboli                Ricardo Klein                Toledo</p>

**Fonte: Elaborado pelo autor (2021)**

Tendo por base a agenda proposta por Martins (2005) e sua análise do que seriam as duas gerações anteriores da educação corporativa, é necessário analisar o contexto das estratégias que foram historicamente implementadas na educação corporativa, bem como deve ser observada sua progressão para a aplicação de estratégias amparadas por modelos teóricos da área da educação. A próxima sessão desse capítulo se destina a essa fundamentação.

Considerando a importância que as empresas passam a dar à educação e, até mesmo, a evolução das áreas de Treinamento e Desenvolvimento para, em um contexto de educação corporativa, se tornarem as Universidades Corporativas, é natural imaginar que cada empresa passou a buscar as estratégias que pudessem aproximar as iniciativas educacionais dos resultados esperados.

Ao observar as iniciativas em empresas que culminaram por criar universidades corporativas como instrumento para a educação corporativa, é possível citar o caso da Caixa Econômica Federal, que em 1996 iniciou um programa chamado “Crescer

com a CAIXA”, que se baseava em três pilares: atuação de gestores como líderes educadores; corresponsabilidade do empregado pelo seu desenvolvimento profissional; foco da gestão em resultados sustentáveis (ALMEIDA, 2005).

O relato feito por Almeida (2005) sobre essa experiência detalha a necessidade de um segundo projeto que auxiliava o programa “Crescer com a CAIXA”, no qual o objetivo era introduzir tecnologias como forma de diversificar as metodologias utilizadas até então nos programas de treinamento e desenvolvimento. A introdução dessas novas tecnologias foi feita em três fases, que podem ser observadas no Quadro 3 – “Fases do programa Crescer com a Caixa”: a aculturação do pessoal, com o uso de CD-ROM e materiais impressos sobre a microinformática e seus usos; a absorção e experimentação de novas tecnologias, com a produção interna de treinamentos técnicos utilizando mídias alternativas; ampliação do espectro de tecnologias educacionais, com a utilização da rede de computadores da empresa e busca de parcerias externas.

**Quadro 3 – Fases do programa “Crescer com a Caixa”**

<b>Objetivo</b>	<b>Estratégia</b>
Aculturação do pessoal	Utilização de vídeos, cd-rom e material impresso sobre a microinformática e seu uso no processo de aprendizagem corporativa
Absorção e experimentação de novas tecnologias	Produção interna de treinamentos técnicos com o uso de mídias alternativas
Ampliação do espectro de tecnologias educacionais	Utilização da rede de computadores da empresa e busca de parcerias externas.

**Fonte: Adaptado de Almeida (2005).**

Segundo Almeida (2005), para sedimentar o processo de transição e consolidar a política de vinculação das ações de desenvolvimento aos objetivos estratégicos da Caixa Econômica Federal, criou-se a Universidade Corporativa CAIXA, estruturada de forma a utilizar a tecnologia com meio para a obtenção do aprendizado, respeitando os estilos de aprendizagens e possibilidades implícitas em cada modalidade.

Em um segundo momento, a análise dos inúmeros dados gerados nos três primeiros anos da iniciativa explicitou a necessidade de um processo de redesenho, por meio do qual se buscou a criação do Modelo Pedagógico da Universidade Corporativa CAIXA. A nova configuração do eixo pedagógico dessa universidade corporativa buscou explicitar aos aprendizes oportunidades de aprendizagem que os

preparassem para responder aos desafios, com base no desenvolvimento de competências, na troca de experiências e na aprendizagem significativa. Além de Almeida (2005), diversos autores pesquisaram e descreveram a abordagem da educação corporativa em diferentes empresas, como o caso da Sun Microsystems (MEISTER, 1999) ou da Natura (ASNIS, 2005), sendo comum a todos eles a investigação das estratégias adotadas para atingir os objetivos traçados pela empresa.

Seja utilizando-se de universidades corporativas ou de outras ferramentas, educação corporativa pauta-se em sete princípios de sucesso: competitividade, com a educação como forma de desenvolvimento de capital intelectual; perpetuidade, onde líderes e gestores são responsáveis pela transmissão e perpetuidade da cultura do conhecimento; conectividade, com a integração entre gestão e conhecimento, contando com a interação dos profissionais para a troca de experiências; disponibilidade, garantindo fácil acesso à educação através de métodos de ensino/aprendizagem contínuos; cidadania, com integração entre projetos educacionais e sociais; parceria, estabelecendo parcerias internas e externas entre líderes e gestores e instituições de ensino; sustentabilidade, com a busca por processos e competências que garantam a sustentabilidade dos negócios (EBOLI, 2004).

Uma tendência observada por Madruga (2018) é que as organizações devem evitar capacitações que sejam encaradas como “adestramento”, ou seja, devem permitir que os aprendizes construam em conjunto a aprendizagem, cabendo à organização ofertar conteúdos inteligentes, tecnologias, instrutores experientes e ferramentas que favoreçam a aprendizagem, seja presencialmente, on-line ou em modalidades mistas. Para evitar esse “adestramento” e motivar o interesse dos colaboradores no processo de educação corporativa, além de buscar garantir a adesão aos princípios propostos por Eboli (2004), uma série de estratégias passaram a ser adotadas pelas empresas. O trabalho de Moscardini e Klein (2015) contribui para a discussão por meio da investigação da literatura, apresentando em seu trabalho as principais estratégias adotadas (Quadro 4 – Estratégias para a educação corporativa) para a capacitação e desenvolvimento de pessoas por meio da educação corporativa.

**Quadro 4 – Estratégias para a educação corporativa**

<b>Estratégias</b>	<b>Definição</b>	<b>Como ocorre</b>
Autoinstrução	Aprendizagem autodirigida. O indivíduo, através de sua maturidade, busca o conhecimento necessário.	O indivíduo recebe conteúdos escritos ou por meio eletrônico para estudar, onde e como lhe for mais adequado.
Aulas expositivas	Os indivíduos aprendem em um ambiente fixo, como sala de aula ou de treinamento, mediados por um instrutor ou professor.	Representa uma atividade educacional formal, em que há uma programação, local e conteúdo predefinidos.
Debates	Tipo de estratégia que permite a discussão e a reflexão coletiva.	Seminários, congressos, simpósios, discussão de leituras. Através da linguagem e do convívio é possível absorver e interpretar o conhecimento.
Aprendizagem baseada em problemas	Envolve a resolução de problemas identificados no contexto dos próprios aprendizes, relacionados às suas atividades na organização	A partir da identificação do problema central, busca-se compreender suas causas e efeitos, e identificar meios para resolução, com diversas fontes de informação.
Estudo de Caso	Refere-se à análise de fatos e proposta de soluções aos problemas apresentados.	Pressupõe a análise de casos práticos de dentro ou de fora da empresa. É uma prática que pode ocorrer em grupo ou de forma individual.
Dramatização	Representação de uma determinada situação ou fato.	Representação baseada em situações reais.
<i>Workshop ou Oficinas de trabalho</i>	Envolve sessões de aprendizagem prática, por meio de ações e geração de produtos concretos ao final das atividades.	Evento conduzido por uma ou mais pessoas, com o objetivo de unir teoria e prática. É uma forma de materializar o conhecimento gerado entre os indivíduos (há sempre um trabalho prático).
<i>Benchmarking</i>	Visa à observação e análise de práticas de outras pessoas ou organizações, com o objetivo de aprendizado e adequação às necessidades da organização.	Para aplicação desta estratégia é preciso ter um diagnóstico interno e um roteiro com os itens que devem ser observados.
<i>Job rotation</i>	É uma prática que permite aos indivíduos exercerem atividades diferentes dentro da organização, adquirindo uma visão sistêmica dos processos.	O indivíduo é retirado de sua rotina de trabalho, e conhece outros ambientes e atividades, o que estimula a empatia e reflexão.
Participação em Projetos	Trata-se de um aprendizado vivenciado na prática, no qual o profissional tem uma meta específica a ser atingida ao final de um projeto.	O indivíduo conta com um profissional para orientar a condução das atividades, proporcionando feedbacks constantes.
Jogos	Envolvem atividades lúdicas que podem ser tanto competitivas quanto colaborativas.	Jogos pressupõem a existência de atividades que envolvam ações, com regras e objetivos claros a serem atingidos.
Comunidades de Prática	São grupos de pessoas que compartilham o mesmo interesse por alguma coisa que praticam.	As pessoas compartilham suas experiências (de forma presencial ou virtual), por meio da narração de suas experiências prévias e contos de trabalho, colaborando na resolução de problemas comuns.
<i>Coaching</i>	Envolve o acompanhamento do indivíduo por um profissional capacitado.	O foco é o desenvolvimento através de diálogos, questões que incentivem o indivíduo a pensar em suas ações e em seu desenvolvimento. Pode ser conduzido por executivos, consultores internos ou externos.
<i>Mentoring</i>	Um indivíduo mais experiente orienta outro para a formação de	Pode ser realizado por executivo ou pessoa que tem conhecimento em uma determinada

	um cargo futuro ou para aprimoramento no cargo atual.	atividade ou tem habilidade para orientar comportamentos.
--	---	---

Fonte: adaptado de Moscardini e Klein (2015).

É possível encontrar nas estratégias apresentadas por Moscardini e Klein (2015) no Quadro 4 alguns caminhos adequados para desenvolver as competências apresentadas por Meister (1999), expostas no quadro 2. O envolvimento de gerentes em exercícios de ação e simulação para desenvolver a competência de raciocínio criativo e resolução de problemas, como sugerido por Meister (1999), por exemplo, pode ser posto em prática por meio das estratégias de Estudo de Caso e Aprendizagem baseada em problemas. Da mesma maneira, a competência de Comunicação e Colaboração pode ser desenvolvida através das comunidades de prática, participação em projetos, dramatizações e debates.

Ainda sobre as diversas estratégias apresentadas por Moscardini e Klein (2015) em sua revisão da literatura, é possível notar que não se limitam a uma modalidade única de ensino. Elas podem ser potencializadas quando aplicadas em uma modalidade específica, como presencial ou a distância, mas não se limitam a elas. Outros elementos, portanto, devem ser utilizados para pautar a escolha dos responsáveis pelo treinamento por uma ou outra modalidade. Para analisar esses elementos e propor soluções adequadas, muitas empresas recorrem à criação de equipes específicas.

Montar uma equipe capaz de avaliar, dentre outros elementos, estratégias para a educação corporativa, porém, não é tarefa simples. Madruga (2018) lança uma luz sobre essa questão, propondo que que uma equipe educação corporativa, seja composta tendo em mente 5 tópicos: Planejamento, Design Instrucional, Educadores, Infraestrutura e Atendimento, cada um com uma responsabilidade que pode ser observada no Quadro 5 – Equipe de treinamento e desenvolvimento.

**Quadro 5 – Equipe de treinamento e desenvolvimento**

<b>Equipe</b>	<b>Responsabilidade</b>
Planejamento	Desenvolvimento/ Levantamento de necessidade de treinamento; Plano de treinamento; Trilha de desenvolvimento; Dimensionamento
Design Instrucional	Plano de aula e atividades; Modularização; Design gráfico; Redação
Educadores	Professores; Consultores/Instrutores; Tutores; Multiplicadores

Infraestrutura	Checklist completo; ambiente de aprendizagem; infraestrutura presencial; plataforma online
Atendimento	Às áreas; ao cliente; ao aluno; ao educador

Fonte: adaptado de Madruga (2018).

Uma das decisões que a equipe responsável pela educação corporativa precisa tomar é quanto a modalidade em que os treinamentos serão oferecidos. As modalidades educacionais para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem dentro das organizações apontadas por Moscardini e Klein (2015) podem ser divididas entre aquelas que preveem algum tipo de atividade remota (ensino à distância; aprendizagem mista; aprendizagem com mobilidade; aprendizagem ubíqua) e aquela que não prevê essa estratégia (presencial física).

O trabalho de Lee (2010) descreve a modalidade presencial física como a forma de ensino e aprendizagem onde o instrutor e os demais participantes estão presentes em um mesmo ambiente físico de maneira simultânea no momento das aulas. É o mais próximo ao modelo tradicional de educação pelo qual boa parte dos colaboradores adultos deve ter passado.

Já a modalidade a distância prevê que os indivíduos envolvidos nas atividades não estejam presentes, obrigatoriamente, no mesmo lugar e ao mesmo tempo. Dentre as diversas possibilidades e nomenclaturas para essa modalidade, será adotada aqui a mesma definição utilizada por Moscardini e Klein (2015) e Langhi (2005) em suas pesquisas, de que o ensino a distância via Internet é aquele onde ações que promovem a aprendizagem são desencadeadas por meio de materiais instrucionais distribuídos pela internet que permitem ao professor acompanhar os resultados da ação de aprendizagem dos alunos ao longo do curso sem a necessidade de comunicação síncrona.

A aprendizagem mista, segundo Lee (2010), prevê a combinação entre encontros presenciais físicos e atividades a distância. Essa modalidade pode apresentar vantagens para as corporações e os colaboradores quando é possível realizar as atividades presenciais e remotas dentro de um cronograma que se adeque à rotina dos envolvidos.

A aprendizagem com mobilidade, ou *mobile learning*, de acordo com Brantes e Cols. (2013), é aquela em que o aprendizado é apoiado pelo uso de tecnologias

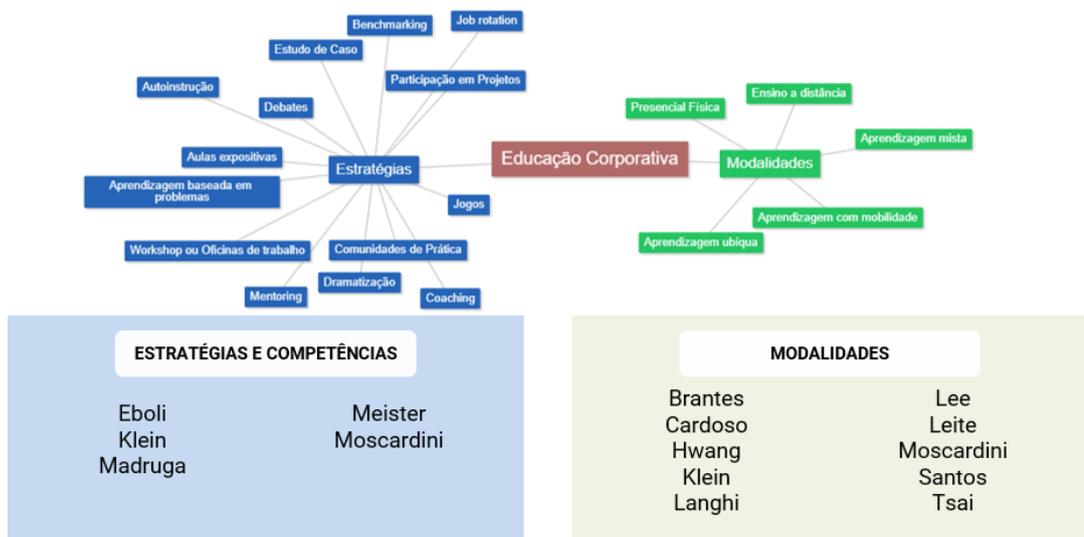
móveis e sem fio, que ocorre quando os indivíduos estão distantes uns dos outros ou de um espaço formal e fixo de educação, como durante uma viagem.

Já na aprendizagem ubíqua, para Hwang e Tsai (2011), são utilizadas tecnologias que contém sensores e mecanismos de localização, capazes de identificar o local, o perfil e as necessidades ou oportunidades de aprendizagem emergentes dos indivíduos, oferecendo a ele os recursos mais adequados no ambiente que o cerca.

O trabalho de Lee (2008), conclui que em um ambiente de aprendizagem misto, a quantidade adequada de informações em cada módulo de um curso e a possibilidade de utilizar conhecimentos adquiridos em módulos anteriores se apresentam como facilitadores para o processo de aprendizagem do aluno.

Cabe acrescentar aqui que, durante a pandemia do coronavírus no ano de 2020, muitas instituições de ensino adotaram o que passou a ser referido como “aulas remotas”, em um modelo onde as aulas ocorriam de maneira síncrona, ou seja, com alunos e professores interagindo em tempo real, porém utilizando ferramentas de comunicação via internet (CARDOSO; LEITE; SANTOS, 2020).

**Figura 3 Estratégias, competências e modalidades da educação corporativa e autores utilizados**



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

As estratégias e competências e as modalidades mencionadas nos trabalhos supracitados e seus autores, podem ser observadas na Figura 3 – Estratégias, competências e modalidades X autores. Dada a gama de possibilidades que o ensino via internet coloca à disposição das empresas e dos responsáveis pela educação dos colaboradores dentro delas, convém compreender o histórico do ensino a distância e explorar seu uso na educação corporativa.

## 1.2 Ensino a distância e educação corporativa

Quando define a modalidade de ensino a distância, o Decreto nº5.622, de 19/12/2005, que regulamenta o Art. 80 da Lei nº 9.394/96 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), assim denomina como aquela na qual a mediação didático-pedagógica, que ocorre nos processos de ensino e de aprendizagem, é feita com a utilização dos meios de tecnologias de informação e comunicação e, também, na qual os alunos e professores estão afastados física ou temporalmente (BRASIL, 1996).

Apesar da regulamentação tardia, a modalidade não é recente. Entre as epístolas de São Paulo e o final do século XX ocorreram diversas iniciativas de ensino a distância no Brasil e no mundo (LANGHI, 2005).

O trabalho de Nunes (2009) aponta como primeiro registro provável de ensino a distância as aulas por correspondência ministradas por Caleb Philips, que enviava lições todas as semanas para alunos inscritos. O próximo evento seria o curso de taquigrafia por correspondência, oferecido por Isaac Pitman na Grã-Bratânia em 1840. O verdadeiro impulso, segundo o autor, se deu em meados nos anos 1960, com a institucionalização de diversas ações no campo da educação básica (*Hermods- NKI Skolen*, na Suécia; *Rádio ECCA*, na Ilhas Canárias; *Air Correspondence High School*, na Coreia do Sul; *School of the Air*, na Austrália; *Telesecundária*, no México; *National Extension College*, no Reino Unido) e superior (*Open University*, no Reino Unido; *FernUniversität*, na Alemanha; *Indira Gandhi National Open University*, na Índia; Universidade Estatal a Distância, na Costa Rica).

A história do ensino a distância no Brasil tem grande influência das instituições, dividindo-se em três momentos. O momento inicial pode ser destacado pelas escolas

internacionais em 1904 e a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, em 1923. Já na fase intermediária, o autor destaca o Instituto Monitor, fundado em 1939 e o Instituto Universal Brasileiro, em 1941. Na fase moderna são destacadas a Associação Brasileira de Tecnologia Educacional (ABT) em 1971, que realizou a série dos Seminários Brasileiros de Tecnologias Educacionais e editou a revista Tecnologia Educacional, o Instituto de Pesquisas e Administração da Educação (IPAE) em 1973, responsável pela realização dos primeiros Encontros Nacionais de Educação a Distância em 1989 e pelos Congressos Brasileiros de Educação a Distância em 1993, e a Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) em 1995, que colabora com o desenvolvimento do ensino a distância no Brasil organizando congressos anualmente (ABRÃO, 2015; ALVES, 2009; LANGHI, 2005).

O ensino a distância pode, portanto, incorporar diversas tecnologias para atingir seus objetivos. Dada a popularização e fácil acesso aos computadores e conexão de internet, é natural compreender por que é por meio dessas tecnologias que essa modalidade de ensino se popularizou.

Diante de tantos conceitos utilizados por diferentes autores para a sigla EAD, Luzzi (2007) conduziu uma investigação que analisou mais de quarenta definições sobre o termo, encontrando uma fundamental característica em comum: a separação física entre professores e alunos e o uso dos meios de comunicação. Pra Vilaça (2010), além da separação física entre professores e alunos há de se considerar a separação temporal.

O trabalho de Amarilla (2011) sugere a divisão dos aspectos relativos ao planejamento de um ambiente virtual em quatro quesitos, sendo eles: cultura técnica, comunicação, metodologia e tradução do conteúdo. A cultura técnica trata da construção e implementação do ambiente virtual por uma equipe interdisciplinar. A comunicação, considerando que os ambientes virtuais são espaços onde os participantes estão separados, devem objetivar acompanhar a trajetória dos alunos dentro do curso, incluindo as dúvidas, explicações e discussões sobre os temas. A metodologia adotada deve estimular a autonomia e a autodisciplina dos alunos. Por fim a tradução dos conteúdos, segundo o autor, implica em considerar os conhecimentos prévios do aluno para estimular a procura por novas informações.

Para a educação corporativa o ensino a distância apresenta inúmeras vantagens. Segundo Meister (1999), uma das vantagens da Web para a educação da

força de trabalho é sua capacidade de personalizar experiências de aprendizagem de acordo com as necessidades de cada indivíduo. Pelo lado da gestão, segundo a autora, ganha-se muito com as funcionalidades das ferramentas que permitem gerar relatórios acerca da evolução dos colaboradores que participam dos treinamentos.

É possível utilizar as ferramentas de *Learning Management System* (LMS) para gerenciar conteúdos educacionais que explorem as potencialidades multimídia do ambiente digital e, por meio das mesmas ferramentas, obter relatórios sobre o uso que os colaboradores fazem desse ambiente e dos resultados que obtêm em seus treinamentos. Por conta dessas características aliados ao baixo custo de implementação e da disponibilidade de acesso dos conteúdos de qualquer lugar, o ensino a distância passa a ser uma escolha comum na educação corporativa.

Os aspectos econômicos figuram historicamente entre os mais mencionados quando se trata das vantagens do ensino a distância. Ainda no ano de 2009, como relembra Eboli (2012), em decorrência da “Pesquisa Nacional – Práticas e Resultados da Educação Corporativa”, a redução de custos era um dos motivos mais apontados para a utilização da modalidade a distância. Rocha (2012) elenca algumas das razões pelas quais essa modalidade é menos dispendiosa: a sala de aula não é mais física, eliminando grande parte do investimento em patrimônio; migração da produção individual para a multidisciplinar, coletiva; contratação de professores menos dispendiosa; custos diretos e indiretos com funcionários estão mais diluídos em razão da versatilidade e integração tecnológica oferecida pelos sistemas de gestão de ensino; concorrência internacional.

O trabalho de Rocha (2012) apresenta a seguinte estrutura orçamentária para Instituições de Ensino Superior que planejam implementar cursos EAD e que também pode ser aplicado para a educação corporativa: produção e publicação, difusão e marketing, despesas e materiais, pessoas, contingência (inadimplência, evasão e outras), investimentos, expansão, tecnologia e mídias, parcerias, infraestrutura logística, laboratório pedagógico ou andragógico virtual. Essa estrutura pode ser aproveitada pela educação corporativa, uma vez que o único item voltado às Instituições de Ensino Superior (IES) o único item que não se adequa totalmente à educação corporativa é a preocupação com inadimplência por parte dos alunos.

Apesar de tratar especificamente das universidades corporativas em seu trabalho, Martins (2005) prevê o ensino a distância como indispensável para o

sucesso dessas iniciativas. Morcardini e Klein (2015) elencam o ensino a distância como ferramenta diferencial no ambiente educacional corporativo. Lee (2008), tratando da comparação entre aprendizagem mista e aprendizagem presencial física, também destaca o ensino a distância como indispensável ao sucesso da educação corporativa, mesmo quando são utilizados ambientes mistos e não puramente remotos.

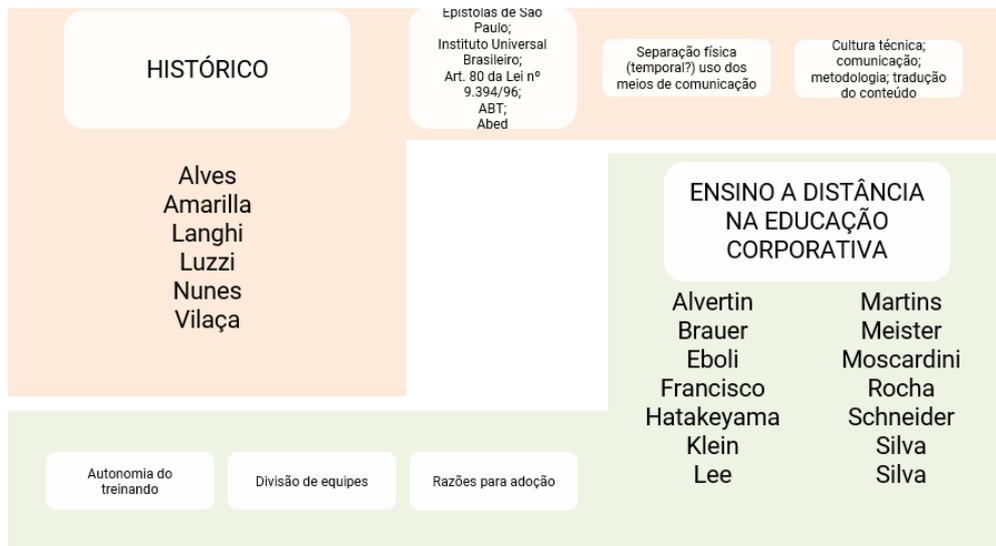
Fenômenos recentes, como a pandemia do coronavírus, parecem trabalhar para ampliar a aceitação da modalidade. No ano de 2020, o mercado de *e-learning*, inclusive na educação corporativa, cresceu em 36.3%, de acordo com os resultados apresentados em StrategyR (2020). Segundo os responsáveis pela pesquisa, a versatilidade e a flexibilidade de customização para atender a diversas necessidades de aprendizado e o baixo custo de implementação, aliados às exigências de afastamento social impostas pela pandemia, são alguns dos fatores que contribuem para o aumento desse mercado.

Trabalhos anteriores já apresentavam justificativas semelhantes para o sucesso do EAD no ambiente corporativo, como no trabalho de Silva e Schneider (2010), quando afirmam que a modalidade a distância na educação corporativa tende a apresentar uma melhor relação custo/benefício, uma vez que o custo de transações no ambiente virtual é fundamentalmente menor, com maior facilidade de implementação e uso do que os ambientes necessários para o ensino presencial.

Algumas das vantagens geralmente elencadas pelos autores que tratam da educação corporativa na modalidade de ensino a distância foram objeto de investigação e confirmação no trabalho de Silva, Francisco, Hatakeyama e Silva (2011), que utilizou o modelo de análise de Kirkpatrick (1959) para avaliar as práticas de educação corporativa a distância em um estudo de caso em uma empresa do ramo de energia no Paraná.

Para que possa aprender na modalidade a distância, o trabalhador terá que ser capaz de estudar sem o acompanhamento em tempo real de um professor, o que pode apresentar um desafio. O trabalho de Alvertin e Brauer (2012), apresenta alguns alertas quanto à educação a distância na educação corporativa, apontado que o colaborador terá maior resistência a essa modalidade de ensino quanto menor for a sua capacidade de aprender sozinho e autoeficácia (realizar o que planeja).

**Figura 4 Autores utilizados na fundamentação teórica do ensino a distância**



Fonte: elaborado pelo autor (2021)

É possível observar um compilado dos principais autores utilizados na contextualização ensino a distância e seu uso na educação corporativa na Figura 4 – Autores utilizados na fundamentação teórica do ensino a distância foi elaborada.

Diante das vantagens que o ensino a distância apresenta para a educação corporativa e dos desafios que essa modalidade apresenta para o trabalhador, é importante que todos os materiais de ensino utilizados sejam pautados em modelos capazes de orientar como ocorre o processo de aprendizagem quando aplicado por meio do ensino a distância, que tratem das preocupações levantadas e possibilitem o uso da modalidade escolhida.

### **1.3 Produção de materiais instrucionais conforme a teoria da Aprendizagem Significativa**

O trabalho desenvolvido por Langhi (2005), que trata da produção de materiais instrucionais para ensino a distância, indica que a teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por David Ausubel, é uma das mais apropriadas para a produção deste tipo de material.

Durante as décadas de 1950 e 1960 o psicólogo americano David Ausubel desenvolveu a teoria da Aprendizagem Significativa, tendo publicado em 1968,

juntamente com Joseph D. Novak e Helen Henesian, o livro “Psicologia Educacional”, que teve a primeira edição publicada no Brasil em 1980.

Em seu trabalho, Ausubel e cols. (1980) estabelecem que a essência do processo de Aprendizagem Significativa é que a assimilação de nova aprendizagem seja ancorada em conceitos já existentes nas estruturas cognitivas do aprendiz, chamados de subsunçores. Ou, como apresentam Moreira e Masini (1982), “o fator mais importante influenciando a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe”.

Um exemplo ilustrativo, abordado no mesmo trabalho, é que para que um aluno aprenda de maneira significativa o conceito de Lei de Ohm, não basta saber que a corrente em um circuito é diretamente proporcional à tensão. É preciso que o estudante saiba com antecedência o que significam os conceitos de tensão, corrente, resistência e os outros envolvidos na Lei.

Ausubel e cols. (1980) apresentam como contraste à Aprendizagem Significativa a definição de aprendizagem mecânica ou automática, onde as novas informações não possuem associação com os conceitos relevantes já existentes na estrutura cognitiva e são armazenados de maneira arbitrária. Moreira e Masini (1982) relembram o trabalho de Ausubel não estabelece os dois tipos de aprendizagem como opostos, mas como um continuum.

Os autores apontam que uma das razões pelas quais os estudantes parecem mais dispostos a aprender de forma automática do que de maneira potencialmente significativa é que as respostas que estão substantivamente corretas, mas sem correspondência literal com o que foi ensinado, não são aceitas pela maior parte dos professores. A insegurança do aluno com algum fracasso passado pode ser, também, um dos fatores que os levam a buscar a aprendizagem automática.

Verifica-se, portanto, outro fator apontado por Ausubel e cols. (1980) como necessário para que ocorra a aprendizagem significativa: o indivíduo precisa estar disposto a aprender dessa forma. Como aponta Langhi (2005), por requerer a busca de conceitos já existentes na estrutura cognitiva, a aprendizagem significativa exige mais esforço por parte do aluno.

Existem três tipos básicos de aprendizagem significativa apresentados no trabalho de Ausubel e cols. (1980): aprendizagem representacional, aprendizagem de conceitos e aprendizagem proposicional.

- a) A aprendizagem representacional trata do significado de palavras e símbolos e, como explica Langhi (2005), está ligada à construção mental de algo externo ao sujeito. Para exemplificar esse tipo de aprendizagem, pode-se tomar o caso de uma criança que vê um cachorro pela primeira vez e escuta dos seus pais que o nome daquele animal é “cachorro”, vinculando a representação verbal à representação que a criança já havia formado do animal.
- b) Já a aprendizagem de conceitos é aquela que se dá quando o foco está nas características em comum e as particularidades de determinado conceito são deixadas de lado, ou seja, que se dá por meio de abstração. Seguindo o mesmo exemplo do cachorro, a abstração de que os cachorros têm 4 patas, latem, possuem rabo, focinho e pelo formam o conceito do que é um cachorro e, esse conceito, pode ser aplicado a todos os cães.
- c) Por fim, a aprendizagem proposicional é aquela que une em uma proposição as representações e os conceitos. Dessa união obtêm-se o aprendizado de algo novo que não se limita a soma de cada conceito isolado.

Os dois últimos tipos básicos de aprendizagem significativa apresentados por Ausubel e cols. (1980), a aprendizagem conceitual e a aprendizagem proposicional, podem se apresentar de três formas distintas: a aprendizagem subordinada, a aprendizagem superordenada e a aprendizagem combinatória.

A aprendizagem subordinada é aquela que ocorre quando um conceito geral assimila um conceito mais específico. Além disso ela se divide em dois tipos: a aprendizagem subordinada derivativa, que ocorre quando o material aprendido é entendido como um exemplo específico de conceitos estabelecidos na estrutura cognitiva, e a aprendizagem subordinada correlativa, que ocorre quando o material aprendido é uma extensão, modificação ou qualificação de conceitos previamente aprendidos (LANGHI, 2005).

Já a aprendizagem superordenada, segundo Moreira e Masini (1982) é aquela que se dá quando um conceito ou proposição potencialmente significativo, mais geral ou inclusivo do que as ideias já estabelecidas na estrutura cognitiva, é adquirido a

partir desses e passa a assimilá-las. Ocorre, portanto, um processo indutivo, onde de exemplos particulares se formam conceitos gerais e há, posteriormente, a interação entre esses conceitos.

A aprendizagem combinatória, como destaca Langhi (2005), é pouco explorada no trabalho de Ausubel e cols. (1980), e ocorre por meio da combinação de conceitos em um mesmo nível de generalidade. É o que ocorre quando um conhecimento é usado para explicar outro, ainda que os conceitos não se englobem, como, por exemplo, utilizar o conceito de sistema planetário para explicar o comportamento dos átomos.

É possível, porém, que o aluno deseje aprender de forma significativa e não possua subsunçores capazes de ancorarem os novos conhecimentos. Moreira e Masini (1982) recordam que a aprendizagem mecânica é sempre necessária quando um indivíduo adquire informações numa área de conhecimento nova para ele. Ou seja, pode-se lançar mão da aprendizagem mecânica até que alguns elementos de conhecimento existam na estrutura cognitiva e possam ser utilizados como subsunçores, ainda que pouco elaborados.

O trabalho de Langhi (2005), que trata da investigação da produção de materiais instrucionais para ensino a distância elaborados de forma significativa, aponta que a tarefa inicial de qualquer profissional que deseje produzir materiais instrucionais consiste em programar, organizar e sequenciar os conteúdos, de forma a facilitar a ancoragem dos novos conhecimentos na estrutura cognitiva, evitando apenas a aprendizagem repetitiva.

Segundo Langhi (2005), uma vez que são identificados os conceitos mais gerais e mais específicos de uma disciplina, é possível dispô-los hierarquicamente em um diagrama bidimensional. Esses diagramas podem ser chamados de mapas conceituais e refletem a organização conceitual de uma disciplina.

Ao elaborar um material instrucional deve-se possibilitar que os novos conhecimentos sejam relacionados de forma não arbitrária com aquilo que o sujeito já conhece e este sujeito, por sua vez, deve adotar uma atitude ativa para estabelecer as relações. Para facilitar a vinculação dos novos conhecimentos na estrutura cognitiva do aluno, o currículo deve propiciar que os conceitos mais gerais sejam introduzidos primeiro.

É possível elencar quatro tarefas fundamentais à elaboração de materiais instrucionais que possibilitem a aprendizagem significativa: determinar a estrutura conceitual da disciplina, identificando os conceitos unificadores e organizar hierarquicamente para que, progressivamente, abranjam os menos inclusivos e, por fim, os mais específicos; identificar os subsunçores que o aluno deveria ter em sua estrutura cognitiva para poder aprender significativamente o conteúdo; diagnosticar o que o aluno já sabe; por fim, deve-se utilizar os recursos e princípios que facilitem a passagem da estrutura conceitual da disciplina para a estrutura cognitiva do aluno de maneira significativa

Outro conceito chave da teoria proposta por Ausubel e cols. (1980) são os processos de diferenciação progressiva e reconciliação integrativa. A programação dos conteúdos de forma que as ideias mais gerais e inclusivas da disciplina sejam apresentadas antes e, progressivamente diferenciadas, introduzindo os detalhes específicos necessários é o princípio da diferenciação progressiva, segundo Moreira (1999). Já a reconciliação integrativa é o princípio pelo qual a programação do material instrucional deve ser feita para explorar relações entre idéias, apontar similaridades e diferenças significativas, reconciliando discrepâncias reais ou aparentes.

Para promover a diferenciação progressiva pode-se lançar mão de organizadores hierárquicos, onde cada organizador precede uma unidade correspondente de material detalhado e diferenciado. Assim as ideias em cada unidade são, progressivamente, diferenciadas e organizadas.

Para facilitar a aprendizagem significativa por meio da manipulação da estrutura cognitiva, é possível utilizar organizadores prévios antes de cada lição ou texto. Esses organizadores consistem em um material introdutório de maior nível de abstração, generalização e inclusividade.

Para Ausubel e cols. (1980), os organizadores expositivos proporcionam inclusores necessários para integrar a nova informação, relacionando ideias existentes com o novo material. O organizador comparativo proporciona suporte conceitual e facilita a discriminação de ideias, sendo utilizado quando há familiaridade do aluno com o tema.

Outro fator importante para a produção de materiais educacionais é a revisão e a prática. Seja por meio de revisões ou práticas, a repetição de conceitos não pode

ser considerada como simples atividade de memorização, mas sim como ação direta do aprendiz.

Segundo Langhi (2005), a repetição acelera a aprendizagem em dois momentos distintos: logo após a aprendizagem inicial, antes que ocorra o esquecimento, a repetição possibilita a consolidação do material aprendido mais efetivamente, e mais tarde, após o esquecimento, dá a oportunidade de o aprendiz se beneficiar com a sua compreensão dos fatores responsáveis pelo esquecimento.

Para a prática resultar em domínio do conteúdo, é necessário atender, segundo a autora, três condições essenciais: a tarefa de aprendizagem tem que ser logicamente significativa, o aprendiz deve apresentar disposição para aprender e possuir as ideias necessárias e o número, a distribuição a sequência e a organização das atividades práticas devem ser consoantes com os princípios estabelecidos da aprendizagem e retenção eficientes.

A utilização de tarefas tendo em vista a solução de problemas pode ser um recurso interessante para a transferência de conhecimentos no ensino a distância, tomando-se alguns cuidados: há disponibilidade na estrutura cognitiva dos conceitos e princípios relevantes para o problema particular ser resolvido? Como os traços cognitivos e de personalidade (ser incisivo, estilo cognitivo, sensibilidade a problemas capacidade de improvisação, espírito de aventura, tolerância a frustração) podem impactar os resultados? Essas variáveis são apresentadas por Ausubel e cols. (1980) como as mais importantes na solução de problemas.

Embora se admita que os estudantes devam assumir responsabilidade por sua aprendizagem no contexto do ensino a distância, como nos alerta Langhi (2005), os coordenadores do curso não podem se eximir da responsabilidade de orientar a aprendizagem para ela seja realmente significativa e atenda aos objetivos a que se propõem. Ainda mais, ela alerta para que não se esqueça que se está planejando cursos para um público adulto, com vivências em diversas áreas e que já participou de diversos cursos no sistema de ensino formal.

Ainda que seja possível observar no histórico apresentado no Capítulo 1 uma série de nomenclaturas e estratégias, é justo dizer que o objetivo geral das corporações é dar condições aos profissionais para que eles atinjam as metas e objetivos organizacionais (ALMEIDA, 2005; ASNIS, 2005; CHIAVENATO, 2009).

Para que esse objetivo seja atingido as corporações lançam mão de diversas estratégias, conforme apresenta o trabalho de Moscardini e Klein (2015), que podem ser aplicadas em diferentes ambientes de aprendizagem. A medida em que a educação corporativa ganha importância, porém, fica cada vez mais evidente que é necessário buscar na academia as bases teóricas para diferentes tópicos que envolvem as iniciativas educacionais pretendidas pelas corporações, como propôs a investigação de Martins (2005).

Os trabalhos de Martins (2005), Lee (2008), Alvertin e Brauer (2012) e Moscardini e Klein (2015) apresentam alguns aspectos acerca das modalidades em que a educação corporativa pode ocorrer, sejam elas totalmente remotas, totalmente presenciais ou híbridas, mas, principalmente, evidenciam que a escolha é pautada por decisões estratégicas que envolvem custo, tempo, estruturas físicas e virtuais disponíveis, dentre outras.

A despeito da modalidade em que ocorrerão as atividades relacionadas à educação corporativa, é de interesse da área responsável pela educação ou treinamento dos colaboradores dentro de uma empresa ter conhecimento acerca de teorias que tratem da aprendizagem para que possam ser traçados esforços e estratégias que facilitem ao colaborador ter o conteúdo em questão em sua estrutura cognitiva.

Das diversas teorias que buscam explicar como o ser humano aprende, tratamos da teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por Ausubel e cols. (1980), cuja essência reside na assimilação de nova aprendizagem ancorando-se em conceitos já existentes nas estruturas cognitivas do aprendiz, os chamados de subsunçores.

Apesar de a aprendizagem mecânica não partir do princípio de ancorar a nova aprendizagem em conceitos já existentes e, por essa razão, apresentar grande potencial de esquecimento por parte do aprendiz, Moreira e Masini (1982) recordam que se pode lançar mão da aprendizagem mecânica quando um indivíduo adquire informações numa área de conhecimento nova para ele, criando assim os subsunçores que ancorarão as aprendizagens posteriores.

É de grande importância e contribuição o trabalho de Langhi (2005) que investiga a produção de material instrucional para o ensino a distância com base na

teoria proposta por Ausubel, em especial se levarmos em conta a massiva adoção da modalidade a distância adotada na educação corporativa.

A fundamentação teórica apresentada neste trabalho indica que o emprego da teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel e cols. (1980), quando aplicada no ensino a distância via internet, no escopo da educação corporativa, pode apresentar resultados relevantes, como os apresentados por Langhi (2005).

## **CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA**

Nesse capítulo são apresentados, a natureza do estudo, um breve histórico da empresa objeto de estudo, a caracterização da pesquisa, os procedimentos e instrumentos utilizados na coleta de dados e o detalhamento de como os dados são tratados.

Quanto a sua natureza foi desenvolvida uma pesquisa aplicada, com objetivo exploratório e abordagem mista. Segundo Gil (2009), a pesquisa aplicada é a que tem o objetivo de resolver os problemas identificados na sociedade local, voltada para a aquisição de conhecimentos com vista em uma aplicação específica, enquanto Mascarenhas (2012) indica que a pesquisa aplicada deve ser utilizada para buscar respostas e estudar o problema enfrentado no ambiente ligado à pesquisa. De acordo com Creswell (2010) o objetivo exploratório é utilizado com fim de ampliar a área de conhecimento em virtude de uma baixa produtividade acerca de determinada temática. No trabalho de Sampieri, Collado e Lucio (2013) é possível encontrar para a abordagem mista a definição de que é a mais adequada quando o objetivo é aproveitar os pontos fortes das abordagens qualitativa e quantitativa.

Os procedimentos para a coleta de dados foi uma pesquisa do tipo Survey, e o método para coleta de dados foi a aplicação de questionários.

O protocolo adotado para desenvolver a pesquisa encontra-se no Apêndice A.

O parecer da Comissão De Ética Em Pesquisa Do Mestrado Do Centro Paula Souza autorizando a realização da pesquisa encontra-se no Apêndice B.

### **2.1 Locus da pesquisa**

A pesquisa ocorreu na microempresa “Constec Contabilidade”, fundada no ano de 1992, na zona norte de São Paulo. A empresa foi idealizada por um empresário com larga experiência na área, somada à bagagem adquirida na gerência financeira em banco internacional e grandes empresas nacionais, com o objetivo de empreender e fazer a diferença na prestação de serviços contábeis para pequenas e médias empresas, tendo como diferencial o atendimento personalizado.

Em 1997 a sede mudou para imóvel próprio, um espaço maior e mais bem equipado, contando com 2 prédios, sala de reuniões e garagem.

A Constec é amparada por uma equipe composta por 13 profissionais, capacitados e especializados nas áreas de contabilidade, administração, direito e tecnologia da informação (TI). Esses profissionais passam por diferentes cursos de capacitação ao longo do ano, com foco na mudança de legislações e obrigações, atendimento aos clientes e melhorias de processos.

Atualmente a Constec Contabilidade tem sede em São Paulo – SP, atendendo micro, pequenas e médias empresas do comércio, indústria, serviços e infoprodutores, nos departamentos de legalização, contábil, fiscal e departamento pessoal.

Foi uma das primeiras empresas contábeis a receber o selo de qualidade PQEC/SESCON entre os anos 2006 a 2019, e qualificada com o ISO 9001 da ABNT.

A carta de autorização para realização da pesquisa e uso dos dados da empresa encontra-se no apêndice C.

## **2.2 Caracterização da Amostra**

Na coleta dos dados foi empregada uma amostra mista, ou seja, amostra por conveniência e amostra por julgamento. A amostra por conveniência indica os colaboradores que atuam na empresa Constec Contabilidade e que, ao mesmo tempo, estavam disponíveis para participarem da pesquisa. A amostra por julgamento indica os colaboradores que concluíram sua participação na pesquisa.

Dos 13 colaboradores da empresa Constec Contabilidade, não foi convidado a participar da pesquisa apenas o autor desse trabalho tendo os 12 colaboradores restantes aceitado participar da pesquisa e concluindo todas as etapas do curso de capacitação proposto.

## **2.3 Descrição do Material utilizado na pesquisa**

Considerando as responsabilidades elencadas por Madruga (2018) expostas no Quadro 5, seria interessante contar com equipes de Planejamento, Design Instrucional, Educadores, Infraestrutura e Atendimento, para elaborar o treinamento

proposto neste trabalho. Por conveniência e experiência do autor como coordenador do curso a distância de Análise e Desenvolvimento de Sistemas em uma universidade particular, esses papéis serão desempenhados por ele.

Sendo a primeira responsabilidade o levantamento das necessidades de capacitação, foram realizadas reuniões com a direção da empresa para identificar quais são os tópicos de maior importância para a realização de um curso com os colaboradores, sendo apontado que uma grande preocupação é com o aumento de tentativas de golpes e fraudes que ocorrem utilizando os meios virtuais de comunicação, como e-mails e mensagens instantâneas.

A partir da identificação das necessidades expostas pela direção, decidiu-se elaborar um curso intitulado “Cuidados nos ambientes virtuais”, com o objetivo de capacitar os colaboradores para identificarem tentativas de golpes em comunicações realizadas via meios virtuais.

Outra responsabilidade identificada por Madruga (2018) é a do dimensionamento do curso que, nesse caso, foi influenciado pelo tempo para a elaboração desta pesquisa e a disponibilidade dos colaboradores da empresa.

Com base na Cartilha de Segurança para a Internet elaborada pelo Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil (CERT.br) (2012), foram selecionados os seguintes tópicos para o curso de capacitação: segurança na internet; golpes na internet; ataques na internet; comportamentos seguros; uso de softwares de segurança. Os conteúdos apresentados em cada um dos tópicos são:

- a) Segurança na internet: os conceitos principais acerca do ambiente digital e como se dão os mecanismos de segurança existentes na internet.
- b) Golpes na internet: os principais golpes aplicados por criminosos que utilizam os ambientes digitais como plano de fundo.
- c) Ataques na internet: os tipos de ataques utilizados por hackers para causar danos no ambiente digital.
- d) Comportamentos seguros: comportamentos que podem ser adotados pelo colaborador para minimizar os riscos nos ambientes digitais.

- e) Uso de softwares de segurança: as funcionalidades e os tipos de softwares existentes para a segurança digital, bem como sua operação básica.

No material instrucional desenvolvido, cada tópico foi apresentado dentro de um capítulo, que continha um organizador prévio de memória, seguindo as orientações propostas por Langhi (2005) para a elaboração de materiais potencialmente significativos. A apresentação de um organizador prévio, segundo Langhi (2005), possibilita uma ponte entre o que o sujeito já conhece e aquilo que necessita conhecer, para assimilar significativamente os novos conhecimentos. Além disso, os conteúdos apresentavam recursos de multimídia como vídeos e imagens, de forma a oferecer ao aluno diferentes opções para consumo do conteúdo disponível em cada um dos capítulos.

Para a disponibilização dinâmica de conteúdo na internet de maneira rápida e simples, são utilizadas as ferramentas conhecidas como Sistema Gestor de Conteúdo (SGC) ou *Content Management System* (CMS). Dos SGC voltados para conteúdos de educação, chamados de *Learning Management System* (LMS), destacam-se o Blackboard, o Moodle e o LearnPress, sendo o primeiro um sistema pago e os outros dois gratuitos (BARROS e CARVALHO, 2011).

Enquanto o Moodle é um LMS independente de qualquer outro sistema, o LearnPress é apresentado como um complemento à plataforma Wordpress que é responsável pelo funcionamento de 40% de todos os sites disponíveis na web (W3TECHS, 2021). A adoção do Wordpress, portanto, impacta na manutenção de dois sistemas diferentes.

O Moodle, por sua vez, é um software livre e, por essa razão, pode ser adotado sem custos de licenciamento. Sua documentação indica que as configurações mínimas para a instalação são 200 MB de espaço de disco, processador de 1GHz e memória RAM de 512 MB, além de um servidor PHP e um servidor de banco de dados. Por essa razão, foi o sistema escolhido para a implementação do treinamento na empresa Constec Contabilidade,

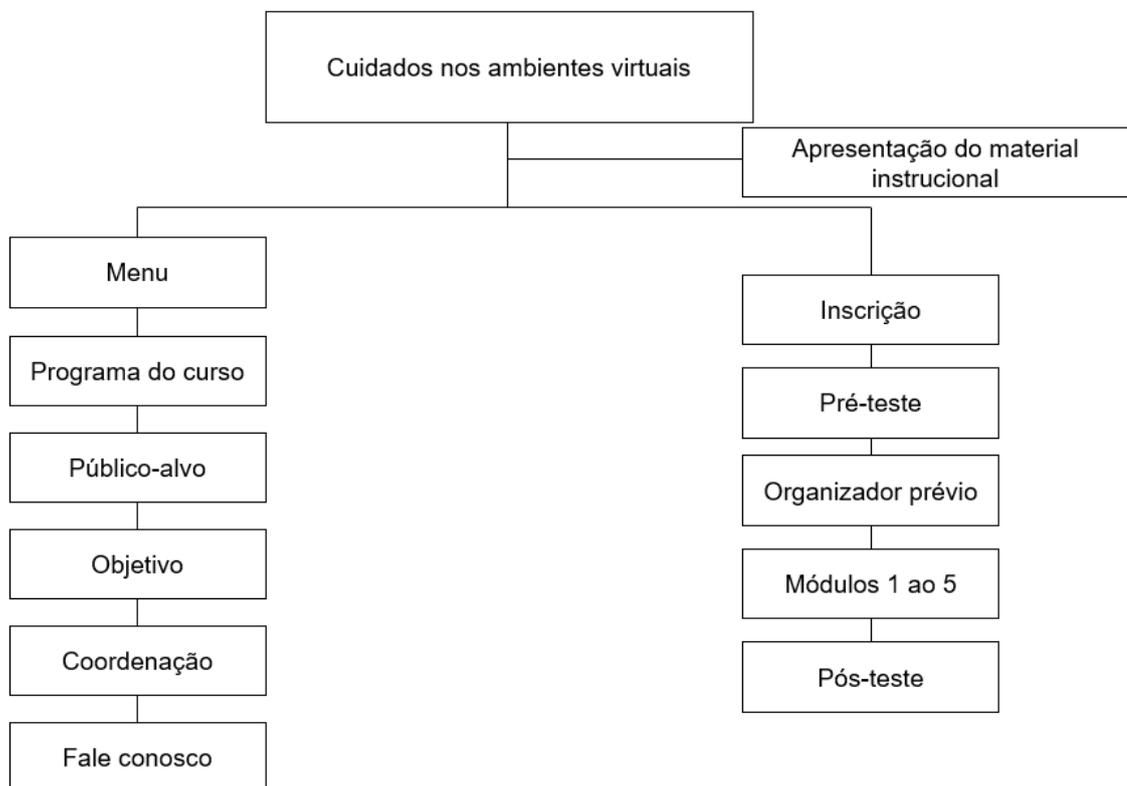
Inicialmente planejava-se hospedar o sistema em um servidor pré-existente e pago pelo pesquisador. Porém, ao avançar do desenvolvimento do trabalho, a

empresa Constec Contabilidade solicitou que o curso pudesse ser acessado apenas internamente e, por essa razão, o curso foi hospedado no servidor local da empresa.

O curso de capacitação elaborado tem carga horária prevista de 5 horas, sendo disponibilizado aos colaboradores de maneira integral pelo período de 5 dias, através da plataforma Moodle, devidamente customizada de acordo com o design atual da comunicação interna da empresa.

Com base no mapa de navegação proposto por Langhi (2005) para ofertar um material instrucional com conteúdo desenvolvido a partir dos princípios da teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel e cols. (1980), foi elaborado um mapa para o curso de capacitação “Cuidados nos ambientes virtuais”, apresentado na Figura 5 - Mapa de navegação do curso de capacitação. As páginas do curso de capacitação podem ser verificadas no Apêndice D

**Figura 5 Mapa de navegação do curso de capacitação**



Fonte: elaborado pelo autor (2021).

Os colaboradores foram convidados para participarem da pesquisa e do curso de capacitação via email, sendo possível verificar o email de contato inicial e de convite para participação nos apêndices E e F. Ao acessar a plataforma e realizar a autenticação com o usuário e senha fornecidos, o colaborador podia utilizar o menu para compreender o programa do treinamento, o público-alvo para o qual foi pensado, os objetivos do curso e da pesquisa, informações sobre a coordenação do curso e o pesquisador e uma opção para entrar em contato com o pesquisador. Após fazer a inscrição no curso, o colaborador precisava responder um questionário com perguntas sobre os assuntos que seriam apresentados ao longo do conteúdo e, ao final, deveria responder ao mesmo questionário, presente no Apêndice G.

Os dois questionários respondidos pelos colaboradores cumprem, nesta pesquisa, a função de pré-teste e pós-teste, e terão seus resultados analisados mais adiante. É importante ressaltar que os colaboradores foram orientados a não utilizarem nenhuma ferramenta de pesquisa durante o preenchimento dos questionários, que os dados dos mesmos eram sigilosos e que não impactariam na obtenção do certificado de conclusão do curso. Além disso, foi utilizada a função do Moodle que faz com que as perguntas e alternativas sejam exibidas em ordem aleatória.

#### **2.4 Procedimentos para a Coleta de Dados**

O processo de coleta de dados teve duração de 5 dias e contou com a participação, conforme indicado no anteriormente, dos 12 profissionais que fazem parte do quadro da empresa Constec Contabilidade, excetuando-se apenas o autor deste trabalho.

No início do curso os colaboradores passaram por um pré-teste, contendo 10 questões com conteúdos referentes aos tópicos que são apresentados ao longo do material instrucional elaborado. O objetivo deste questionário era verificar os conhecimentos prévios que os colaboradores possuíam sobre os assuntos do treinamento para, posteriormente, comparar com os resultados obtidos após a conclusão do treinamento. Dentro da plataforma do Moodle o questionário foi configurado como pré-requisito para acessar os módulos do curso. Ao final do

treinamento, os colaboradores passam por um pós-teste, contendo as mesmas questões e alternativas em ordem aleatória.

Os questionários são instrumentos de coleta de dados que se caracterizam por serem preenchidos pelos informantes sem a presença do pesquisador (CARVALHO, 1998; GIL, 2009; MOREIRA e CALEFFE, 2006). Segundo recomendação desses autores, é vital que o pesquisador se atente à extensão do formulário e sua finalidade, limitando um tempo máximo de 30 minutos como período para a resposta. Por essa razão, foram elaboradas 10 questões para o formulário.

Juntamente ao formulário foi apresentada uma carta explicando os objetivos do estudo, instruções para o preenchimento e contato do pesquisador para dúvidas posteriores que venham a surgir.

Foram criadas apenas perguntas fechadas e padronizadas para o formulário, a fim de tornar a análise mais simples e adequada à quantificação.

A coleta de dados deste trabalho levará em conta, também, o respeito à confidencialidade dos dados, enviando via e-mail o termo de consentimento livre e esclarecido recebido do Centro de pesquisa do Mestrado do Centro Paula Souza (APÊNDICE H).

Para garantir a proteção de guarda de dados pelos cinco anos apontados por Creswell (2010), o pesquisador se compromete a armazenar os dados coletados em arquivo criptografado em dispositivo de armazenamento local sob sua guarda e no serviço de armazenamento em nuvem denominado *Google Drive*.

A fim de evitar constrangimentos ou desconfortos aos participantes e comunidade acadêmica, serão adotados todos os cuidados possíveis para que expressões ou palavras não remetam a linguagem preconceituosa de qualquer natureza.

## **2.5 Procedimentos para a Análise dos Dados**

Para a análise dos dados coletados por meio dos questionários disponibilizados antes e após a conclusão do treinamento, foi utilizada a estatística descritiva, teste Shapiro-Wilk para verificar se as amostras eram paramétricas ou não paramétricas, teste t pareado e teste de Will-Coxon para analisar o mesmo conjunto de itens

medidos sob duas condições diferentes, coeficiente de correlação de Spearman e coeficiente de correlação de Pearson para analisar a correlação entre as amostras (BRUCE e BRUCE, 2019; NAZARETH, 1996).

Os dados foram dos formulários respondidos pelos participantes da pesquisa foram exportados através das ferramentas nativas da plataforma Moodle (MOODLE, 2021) para o formato de planilhas eletrônicas XLS, onde foram acrescentados os dados de perfil dos colaboradores. Este conjunto de dados foi exportado para o formato de arquivos de Valores Separados por Vírgula (CSV) para que pudessem ser aplicados os testes estatísticos mencionados anteriormente com o apoio da linguagem de programação Python e das bibliotecas Pandas, Numpy e SciPy. Vale ressaltar que todas as bibliotecas utilizadas possuem seus códigos-fonte disponíveis para análise e validação da comunidade de desenvolvedores (MCKINNEY, 2013).

## CAPÍTULO 3 – ANÁLISE E DISCUSSÃO

Ao longo deste capítulo serão apresentados, analisados e discutidos os dados obtidos a partir do pré-teste e pós-teste realizados pelos participantes da pesquisa, bem como o seu cruzamento com os dados de perfil dos participantes.

### 3.1 Perfil dos participantes

Participaram da pesquisa 12 colaboradores da empresa Constec Contabilidade, tendo os 12 recebido o convite, realizado o pré-teste, participado do treinamento e concluído o pós-teste, obtendo, ao final, o certificado de conclusão enviado pelo pesquisador.

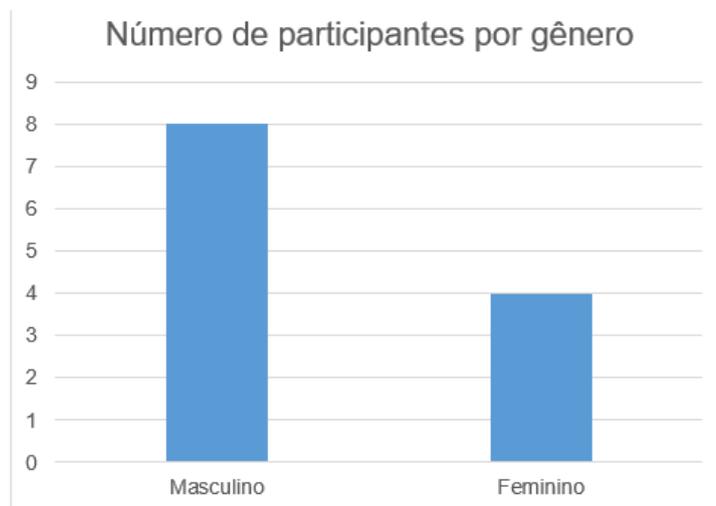
Quanto ao gênero dos participantes, a Tabela 1 aponta que 66,7% eram do gênero masculino e 33,3% do gênero feminino. A Figura 6 – número de participantes por gênero, permite visualizar com maior clareza que o número de participantes do gênero masculino representa o dobro do número de participantes do gênero feminino.

**Tabela 1 Gênero dos participantes**

<b>Gênero</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Masculino	8	66,7
Feminino	4	33,3
Total	12	100

**Fonte: elaborado pelo autor (2021).**

**Figura 6** Número de participantes por gênero



**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

A Tabela 2 “Grau de instrução dos participantes” mostra que 66,7% dos participantes possui ensino superior completo, sendo que 41,7% completou, também, a pós-graduação.

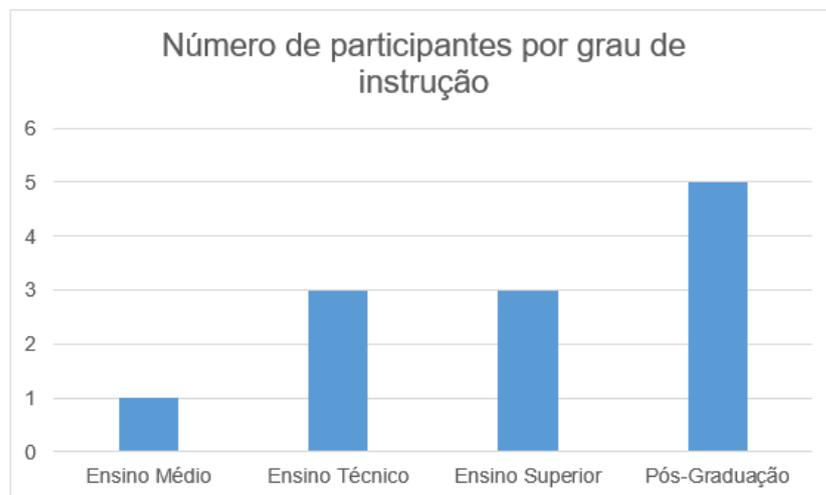
**Tabela 2 Grau de instrução dos participantes**

<b>Grau de escolaridade</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Ensino Médio	1	8,3
Ensino Técnico	3	25
Ensino Superior	3	25
Pós-Graduação	5	41,7
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

**Fonte: elaborado pelo autor (2021).**

A Figura 7 “Número de participantes por grau de instrução” apresenta os dados da tabela 2.

**Figura 7 Número de participantes por grau de instrução**



**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

Com fim de traçar o perfil dos participantes, também foi definida a variável idade e, para uma posterior correlação dos resultados obtidos no pré e pós-teste, a Tabela 3 apresenta os dados para esta variável, tendo o participante mais jovem 36 anos e o mais velho 66 anos, com uma média de 55 anos dentre os colaboradores participantes.

**Tabela 3 Idade dos participantes**

<b>Idade</b>	
Participantes	12
Média	50
Desvio-padrão	11,15
Mínimo de acertos	36
1º quartil	40
2º quartil	47
3º quartil	59,75
Máximo de acertos	66
p-valor	0,06

**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

### 3.2 Acertos no pré e pós-teste

Uma vez traçado o perfil dos participantes da pesquisa, é possível observar, na Tabela 4 – Resultados do pré e pós-teste, que o número mínimo de acertos saltou de 2 no pré-teste para 5 no pós-teste, e que a média também foi maior no teste realizado após o treinamento ser concluído.

**Tabela 4 Resultados do pré e pós-teste**

	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Participantes	12	12
Média	5	7,17
Desvio-padrão	1,71	1,11
Mínimo de acertos	2	5
1º quartil	4	6,7
2º quartil	5	7
3º quartil	6	8
Máximo de acertos	8	9
p-valor	0,96	0,44

**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

Para verificar se a diferença das médias entre os testes é estatisticamente significativa, foi aplicado nas amostras o teste Shapiro-Wilk, para verificar a normalidade, e o teste t pareado, para analisar se os acertos dos participantes em dois momentos diferentes é estatisticamente significativa. A partir desses cálculos, foi verificada a existência de uma diferença estatisticamente significativa, onde observa-se que a segunda média é superior a primeira, com um p-valor de 0,000002 permitindo descartar a hipótese de que a diferença entre as médias é fruto do acaso.

Na Tabela 5 “Acertos do pré e pós-teste por participante”, é possível verificar o desempenho de cada um dos participantes da pesquisa no pré e pós-teste, tendo apenas um deles, o ALUNO8, mantido o resultado em ambos e todos os demais ampliando o número de acertos.

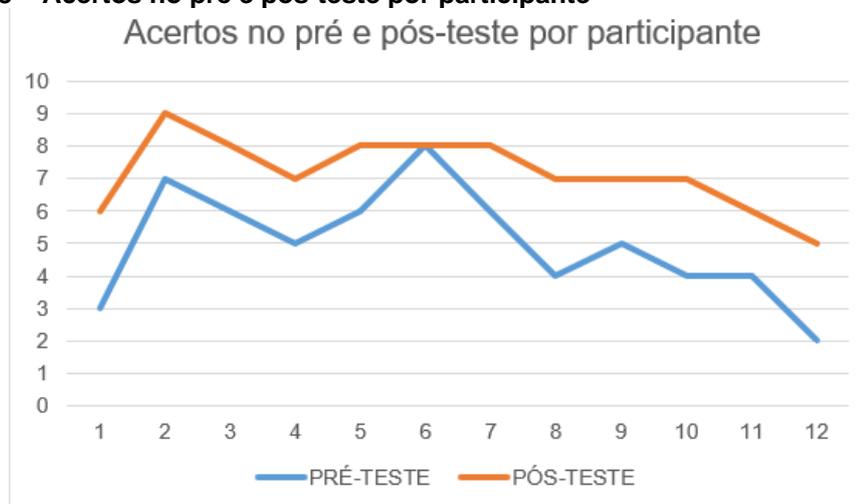
**Tabela 5 Acertos no pré e pós-teste por participante**

PARTICIPANTE	PRÉ-TESTE	PÓS-TESTE
ALUNO1	7	9
ALUNO2	6	8
ALUNO3	6	8
ALUNO4	5	7
ALUNO5	6	8
ALUNO6	4	7
ALUNO7	4	7
ALUNO8	8	8
ALUNO9	4	6
ALUNO10	3	6
ALUNO11	5	7
ALUNO12	2	5
Total	60	86

**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

Os dados da Tabela 5 podem ser verificados na Figura 8 – Acertos no pré e pós-teste por participante.

**Figura 8 – Acertos no pré e pós-teste por participante**



**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

Os dados de grau de escolaridade dos participantes permitem observar, por meio da Tabela 6 – Acertos no pré-teste por escolaridade, que a média de acertos no pré-teste foi maior no grupo dos participantes que possuem a pós-graduação completa.

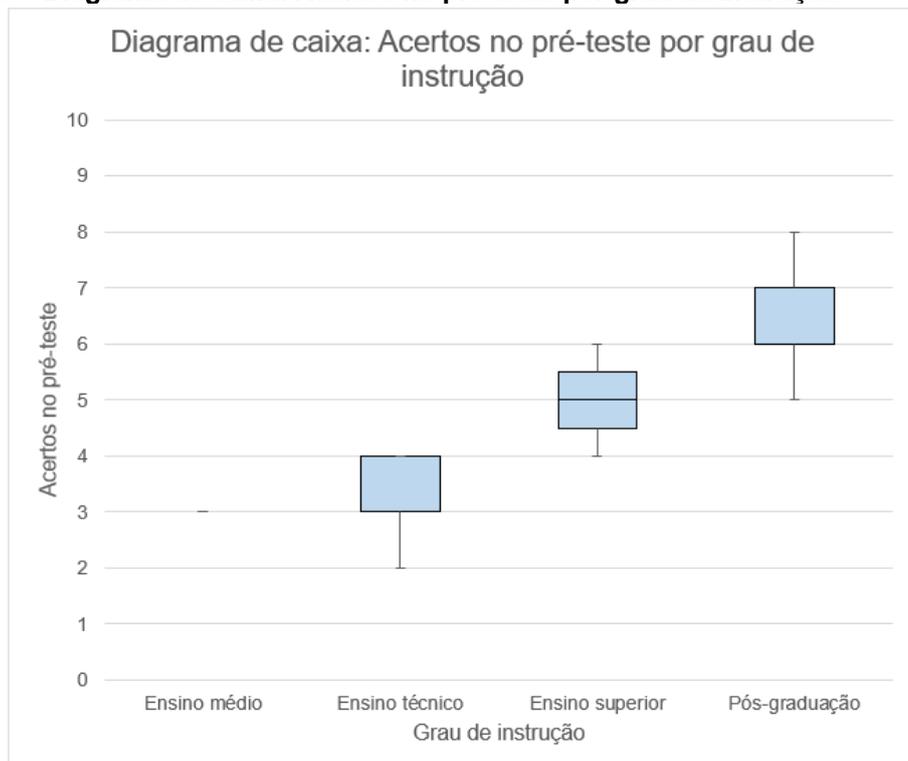
**Tabela 6 Acertos no pré-teste por escolaridade**

<b>Grau de escolaridade</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>25 %</b>	<b>50 %</b>	<b>75 %</b>	<b>Máximo</b>
Ensino Médio	3	-	1	3	3	3	3	3
Ensino Técnico	3,33	1	3	4	4,5	4,5	5,5	6
Ensino Superior	5	1,15	3	2	3	3	4	4
Pós-Graduação	6,4	1,14	5	5	6	6	7	8

Fonte: elaborado pelo autor (2021).

Para verificar a correlação entre o grau de escolaridade dos participantes com o número de acertos no pré-teste, foi aplicado o teste de correlação de Spearman e os resultados indicam coeficiente de correlação de 0,85, sendo este resultado o correspondente a uma correlação muito forte. A Figura 9 apresenta os dados da Tabela 6.

**Figura 9 – Diagrama de caixa: Acertos no pré-teste por grau de instrução**



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Assim como com os dados do pré-teste, os dados do pós-teste por grau de escolaridade, presentes na Tabela 7 Acertos no pós-teste por escolaridade, também permitem observar uma média maior de acertos para o grau mais elevado de escolaridade dentro do grupo de participantes. Ainda que a diferença entre as médias tenha sido reduzida, a realização do teste de correlação de Spearman permite afirmar, com um coeficiente de correlação de 0,81, que há uma correlação muito forte entre o grau de escolaridade dos participantes e a média de acertos no pós-teste.

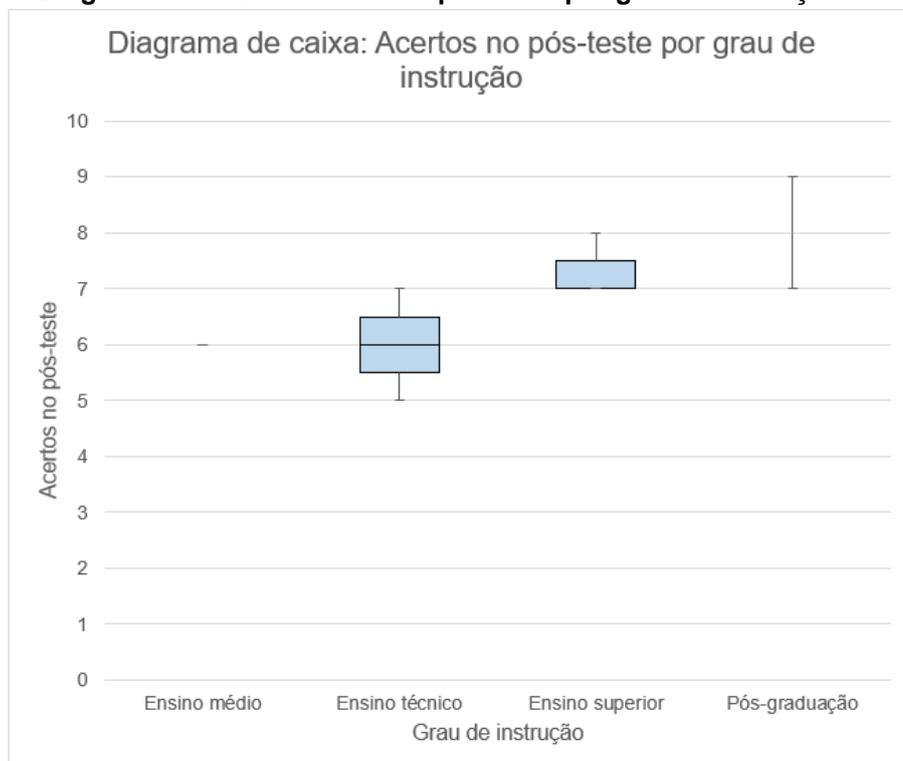
**Tabela 7 Acertos no pós-teste por escolaridade**

<b>Grau de escolaridade</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>25 %</b>	<b>50 %</b>	<b>75 %</b>	<b>Máximo</b>
Ensino Médio	6	-	1	6	6	6	6	6
Ensino Técnico	7,33	0,58	3	7	7	7	7,5	8
Ensino Superior	6	1	3	5	5,5	6	6,5	7
Pós-Graduação	8	0,71	5	7	8	8	8	9

**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

A Figura 10 – “Diagrama de caixa: Acertos no pós-teste por grau de instrução” apresenta os dados da Tabela 7.

**Figura 10 Diagrama de caixa: Acertos no pós-teste por grau de instrução**



**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

Com o objetivo de investigar a melhora ou piora no número de acertos entre o pré-teste e o pós-teste quando levado em conta o grau de escolaridade dos participantes, a Tabela 8 foi elaborada e é possível observar que a média das diferenças de acertos entre ambos os testes agora é maior no grupo de colaboradores que possui apenas o ensino médio completo. A realização do teste correlação de Spearman, com um coeficiente de  $-0,72$ , permite afirmar que há uma correlação forte inversa, ou seja, quanto menor o grau de instrução dos participantes, maior a diferença de acertos entre os dois testes.

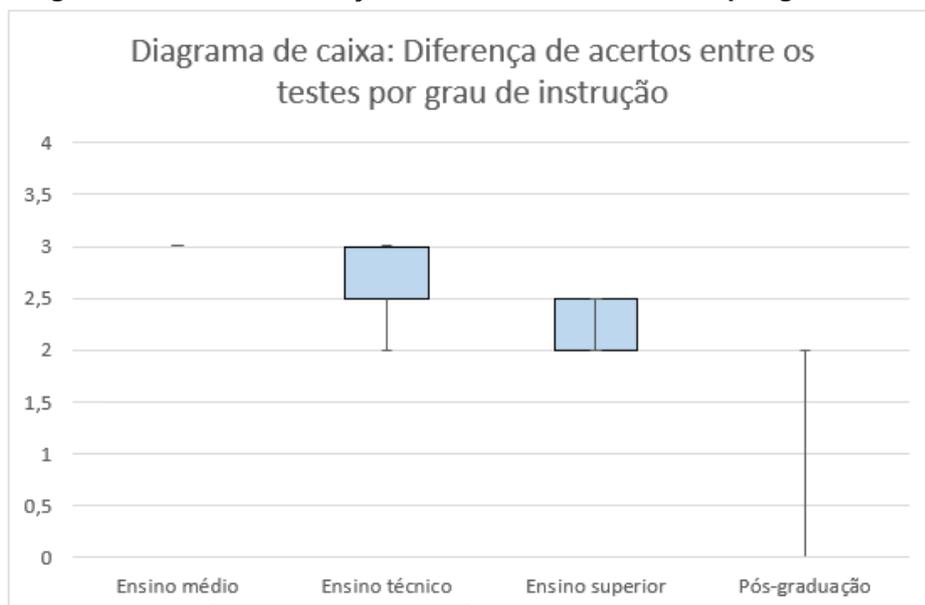
**Tabela 8 Diferença de acertos no pós-teste por escolaridade**

<b>Grau de escolaridade</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>25 %</b>	<b>50 %</b>	<b>75 %</b>	<b>Máximo</b>
Ensino Médio	3	-	1	3	3	3	3	3
Ensino Técnico	2,3	0,58	3	2	2	2	2,5	3
Ensino Superior	2,6	0,58	3	2	2,5	3	3	3
Pós-Graduação	1,6	0,89	5	0	2	2	2	2

**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

A Figura 11 “Diagrama de caixa: Diferença de acertos entre os testes por grau de instrução” evidencia os dados apresentados na Tabela 8 e a correlação inversa identificada pelo teste de correlação de Spearman.

**Figura 11– Diagrama de caixa: Diferença de acertos entre os testes por grau de instrução**



**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

Após a investigação entre o grau de instrução e os resultados obtidos nos dois testes, buscou-se verificar a possível correlação entre a idade dos participantes e os resultados. Os testes de correlação de Pearson realizados entre a idade e cada um dos resultados, porém, indicam não haver correlação estatisticamente significativa, conforme o p-valor para cada um deles, presente na Tabela 9 – Investigação de correlação entre idade e resultados dos testes.

**Tabela 9 Investigação de correlação entre idade e resultados dos testes**

	Pré-teste	Pós-teste	Diferença de acertos
Coefficiente de correlação	-0,44	-0,5	0,23
p-valor	0,15	0,09	0,48

**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

Havendo ainda a possibilidade de se as médias para os resultados obtidos pelos participantes do gênero masculino e do gênero feminino diferem no pré-teste, foi elaborada a Tabela 10. A partir da realização de um teste t para variáveis independentes, com um p-valor de 0,5, não é possível afirmar que a diferença entre as duas médias é estatisticamente significativa.

**Tabela 10 Resultados no pré-teste por gênero**

Gênero	Média	Desvio padrão	N
Masculino	4,75	1,91	8
Feminino	5,5	1,29	4

**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

Para realizar a mesma investigação com os resultados obtidos no pós-teste, foi elaborada a Tabela 11. A partir da realização de um teste t para variáveis independentes, com um p-valor de 0,21, não é possível afirmar que a diferença entre as duas médias é estatisticamente significativa.

**Tabela 11 Resultados no pós-teste por gênero**

Gênero	Média	Desvio padrão	N
Masculino	6,88	1,13	8
Feminino	7,75	0,96	4

**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

Como última investigação envolvendo o gênero dos participantes, foi elaborada a Tabela 12 para verificar se a média da diferença dos acertos entre pré e pós-teste entre os dois grupos era significativa. A partir da realização de um teste t para variáveis independentes, com um p-valor de 0,82, não é possível afirmar que a diferença entre as duas médias é estatisticamente significativa.

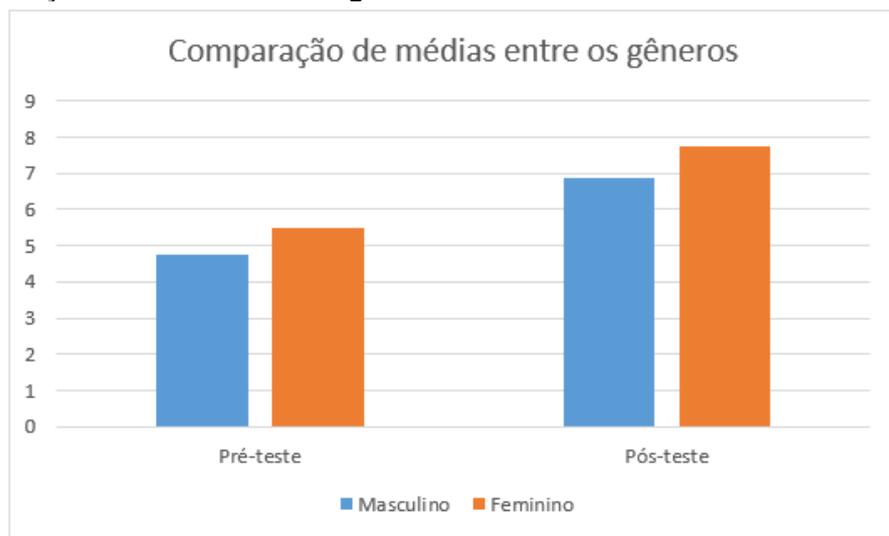
**Tabela 12 Diferença de resultados entre pré e pós-teste por gênero**

Gênero	Média	Desvio padrão	N
Masculino	2,13	0,99	8
Feminino	2,25	0,5	4

**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

A Figura 12 – “Comparação de médias entre os gêneros” ilustra com clareza os dados apresentados das tabelas 10, 11 e 12.

**Figura 12 Comparação de médias entre os gêneros**



**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

É possível dividir as questões presentes nos testes em dois grupos: as que tratavam do comportamento dos usuários no ambiente virtual e as que tratavam dos aspectos técnicos dos riscos e ferramentas deste ambiente. Por essa razão a Tabela 13 apresenta os resultados do pré-teste e do pós-teste para as questões técnicas.

**Tabela 13 Resultados do pré e pós-teste para as questões técnicas**

	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Participantes	12	12
Média	1,67	2,25
Desvio-padrão	0,98	0,97
Mínimo de acertos	0	1
1º quartil	1	1,75
2º quartil	2	2
3º quartil	2	3
Máximo de acertos	3	4
p-valor	0,05	0,13

**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

Com base nos resultados para as questões técnicas do pré-teste e do pós-teste, após a realização do teste t pareado foi verificada a existência de uma diferença estatisticamente significativa, onde observa-se que a segunda média é superior a primeira, com um p-valor de 0,046 permitindo descartar a hipótese de que a diferença entre as médias é fruto do acaso.

A mesma investigação foi feita em relação às questões classificadas como comportamentais, com a elaboração da Tabela 14 - Resultados do pré e pós-teste para as questões comportamentais.

**Tabela 14 Resultados do pré e pós-teste para as questões comportamentais**

	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>
Participantes	12	12
Média	3,3	4,9
Desvio-padrão	1,37	0,29
Mínimo de acertos	1	4
1º quartil	2,75	5
2º quartil	4	5
3º quartil	4	5
Máximo de acertos	5	5
p-valor	0,07	1,21

**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

Com base nos resultados para as questões comportamentais do pré-teste e do pós-teste, após a realização do teste t pareado não foi verificada a existência de uma diferença estatisticamente significativa, com um p-valor de 0,001 não permitindo descartar a hipótese de que a diferença entre as médias é fruto do acaso.

### **3.3 Discussão**

Foi verificado que a aplicação de um curso de capacitação na modalidade a distância dentro de uma empresa contábil de pequeno porte possibilitou que os colaboradores tivessem, de uma maneira geral, resultados significativamente

positivos nos depois da intervenção proposta quando comparados aos testes aplicados antes de os alunos acessarem os materiais do curso.

A análise estatística dos dados obtidos com a aplicação dos testes permitiu identificar que há correlação entre o grau de instrução dos participantes da pesquisa e a melhora nos resultados do teste após terem participado do curso de capacitação, porém, para esta amostra, não foi possível afirmar que haja correlação entre a idade dos participantes e a melhora nos resultados.

A melhora dos resultados obtidos pelos participantes do curso nas questões de caráter técnico se mostrou estatisticamente significativa, tendo o curso desempenhado um importante papel nessa melhora. O mesmo não se pode dizer das questões de caráter comportamental, valendo ressaltar que, de forma geral, os participantes já tinham apresentado um elevado número de acertos para este tipo de questão.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização desta pesquisa, foi possível observar que as contribuições que o avanço tecnológico apresenta para a área da educação corporativa não se limitam a novos meios de comunicação e espaços virtuais para a interação, mas também possibilitam a criação de organizações dentro das empresas para que os colaboradores possam ser capacitados continuamente.

A questão de pesquisa deste trabalho é, conforme apontado na introdução, “dentre as diversas estratégias que podem ser utilizadas para o desenvolvimento da educação corporativa nas organizações, qual delas pode ser a mais adequada para promover a aprendizagem dos profissionais de uma microempresa de contabilidade situada na cidade de São Paulo?”. Com base na fundamentação teórica de outros trabalhos acadêmicos que se propuseram a investigar as práticas e estratégias adotadas para a educação corporativa e a análise dos dados obtidos com a implementação de um curso na microempresa contábil, foi possível identificar o ensino a distância com materiais elaborados de acordo com a teoria da Aprendizagem Significativa como adequada para promover a aprendizagem dos profissionais que participaram da pesquisa.

O objetivo específico de realizar uma pesquisa na literatura para investigar as abordagens existentes na educação corporativa, suas modalidades e práticas foi atingido, sendo a modalidade de ensino a distância destacada em todos os trabalhos utilizados como a mais indicada. A identificação as etapas para a elaboração de um curso de capacitação a ser aplicado em uma microempresa também foi possível através da pesquisa da literatura disponível. Com base da identificação das etapas, foi possível atingir o objetivo específico de elaborar e aplicar o curso de capacitação em uma microempresa, assim como o objetivo específico de analisar os resultados da aplicação do curso de capacitação.

É possível dizer que este trabalho atingiu o objetivo geral de identificar quais estratégias para o desenvolvimento da educação corporativa podem ser utilizadas para promover a aprendizagem dos profissionais de uma microempresa de contabilidade situada na cidade de São Paulo.

Ao se tentar verificar se havia correlação entre a idade dos colaboradores da empresa e os resultados obtidos, não foi possível concluir que esta variável apresentava impactos nos resultados. Tanto os colaboradores mais jovens quanto os colaboradores mais velhos apresentaram mais acertos após a realização do curso. Este fato é interessante, pois o mesmo material instrucional foi ofertado a todos os participantes, sem qualquer modificação que levasse em conta a idade. Uma vez que as empresas podem contar com uma variedade etária no seu corpo de colaboradores, investigações e trabalhos futuros poderão se dedicar a investigar se diferentes materiais instrucionais elaborados tendo em mente a idade dos colaboradores apresentam médias de acertos diferentes.

Também não foi possível verificar diferença estatisticamente significativa entre resultados obtidos por colaboradores do gênero masculino e feminino. Todavia, é importante ressaltar que na empresa onde foi ofertado o curso de capacitação, o número de colaboradores do gênero masculino representava o dobro de colaboradoras do gênero feminino. Há aqui a possibilidade de futuros estudos que verifiquem se existem e, caso existam, quais são as diferenças nos resultados obtidos por colaboradores de ambos os gêneros diante de cursos a distância promovidos na educação corporativa.

Se a idade e o gênero não apresentaram variações significativas nos resultados obtidos pelos colaboradores nos testes, o mesmo não se aplica ao grau de instrução de cada um deles. A análise dos dados revelou que o aumento de acertos se correlaciona fortemente em direção inversa ao grau de instrução. Isso quer dizer que aqueles colaboradores que possuíam um grau de instrução menor obtiveram médias maiores na diferença de acertos nas questões propostas entre os dois testes. Neste ponto o papel da educação corporativa desempenha função importante na capacitação dos colaboradores que, por uma razão ou outra, não possuem educação formal nos níveis mais elevados.

É relevante, ainda, destacar que apesar de não ser possível afirmar que a aplicação do curso teve papel decisivo no aumento de acertos nas questões dos testes que tinham características mais comportamentais e menos técnicas, na aplicação do primeiro teste os colaboradores já apresentavam resultados elevados nessas questões. Trabalhos futuros podem buscar identificar se este tipo de resultado possui

relação com a cultura de estímulo à participação de cursos promovida pela empresa ou se existem outras variáveis que possam explicar o fenômeno observado.

Por outro lado, fica evidente o papel desempenhado pela aplicação do curso nos resultados obtidos entre os dois testes para as questões de caráter técnico, havendo aumento no número acertos em todas as medidas adotadas para a análise dos dados coletados. Este fato se alinha com a proposta da educação corporativa de promover também as qualificações técnicas entre os colaboradores que participam dos programas educacionais.

Durante a pesquisa identificou-se a necessidade de promover propostas de educação corporativa adequadas às necessidades de pequenas empresas e a aplicação do curso na microempresa Constec Contabilidade demonstrou a viabilidade deste tipo de ação, uma vez que foi possível mapear as necessidades identificadas pelos gestores, elaborar um material instrucional significativo e disponibilizar aos colaboradores utilizando a estrutura tecnológica da própria empresa. Um dos passos para a expansão desta abordagem é compreender o estudo e implementação dos meios para fornecer à gestão as métricas necessárias para acompanhar o desenvolvimento dos seus colaboradores que participam dos cursos, sendo o tratamento estatístico a que os dados foram submetidos durante o estudo de caso uma abordagem em potencial.

O produto gerado por esta dissertação é a estrutura de um curso sobre cuidados nos ambientes virtuais, de duração de até 5 dias, compreendendo os tópicos “segurança na internet”, “golpes na internet”, “ataques na internet”, “comportamentos seguros” e “uso de softwares de segurança”, na modalidade a distância. Esse material poderá ser observado no apêndice D desta dissertação.

Durante a elaboração do trabalho houve algumas limitações, como a escassez de trabalhos acadêmicos que abordem a educação corporativa no contexto de micro e pequenas empresas, já identificada por outros autores. Também apresentou um desafio adicional o fato de a pesquisa ter sido realizada durante o ano de 2020 e 2021, em que a pandemia do coronavírus impôs medidas de isolamento que impediram a interação presencial com os sujeitos da pesquisa no momento da apresentação da proposta e do convite para o curso. Outra limitação encontrada foi a amostra muito limitada de colaboradores que participaram do teste, pois ainda que se trate de uma

microempresa, seria interessante comparar os resultados com os de outras empresas com características similares.

A Educação Corporativa apresenta um amplo campo para pesquisas e trabalhos acadêmicos, tendo sido possível identificar durante a elaboração deste trabalho outros objetos de pesquisa que podem apresentar relevância para área, como a comparação de resultados entre diferentes microempresas em cursos instrucionais similares ao apresentado aqui, a investigação da variável idade nos resultados obtidos por colaboradores que participam de cursos de capacitação ofertados na modalidade a distância, as potenciais influências que as características culturais de uma microempresa exercem nas práticas de educação corporativas adotadas e muitos outros. Se há escassez de produção acadêmica voltada às questões da educação corporativa no contexto das pequenas e microempresas, há também espaço para abordar as muitas particularidades desta população.

## REFERÊNCIAS

- ABRÃO, R. K. **A construção da linguagem escrita por crianças por meio das tecnologias tangíveis.** nn 225f. Tese (Doutorado em educação em ciências). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.
- ALBERTIN, A. L.; BRAUER, M. Resistência à educação a distância na educação corporativa. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 5, p. 1367-1389, Out. 2012.
- ALMEIDA, J. N. C. Do treinamento à educação corporativa: o relato da transição na Caixa Econômica Federal. In: **O Futuro da Indústria: Educação Corporativa: Coletânea de Artigos / Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior, Instituto Euvaldo Lodi / Núcleo Central.** Brasil, 2005, p. 109-118.
- ALVES, J.R.M. A história da EAD no Brasil. In: **Educação a distância: o estado da arte.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. p. 9-13.
- AMARILLA, P. F. Educação a distância: uma abordagem metodológica e didática a partir dos ambientes virtuais. **Educação em Revista**, v. 27, n.2,p. 41-72. Fev. 2011
- ASNIS, D. Educação corporativa: uma experiência Natura. In: **O Futuro da Indústria: Educação Corporativa: Coletânea de Artigos / Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior, Instituto Euvaldo Lodi / Núcleo Central.** Brasil, 2005, p. 119-126.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional.** Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1980.
- BARROS, M.G; CARVALHO, A. B. G.; As concepções de interatividade nos ambientes virtuais de aprendizagem. In: **Tecnologias digitais na educação.** Campina Grande: Eduepd, 2011
- BHANDWALKAR, V.; DESHMUKH, P. A study of relation between Training Development Practices and Organizational Effectiveness at Automobile Industries in Pune. **International Journal of Innovative Science and Research Technology.** v. 4, n. 6. P255-259. Jun, 2019.
- BLASS, E. The rise and rise of the corporate university. **Journal of European Industrial Training**, Emerald Group Publishing Limited, UK, v. 29, n. 1, p. 58-74. Jan. 2005.
- BRANTES, J.; KLEIN, A. Z.; FREITAS, A.; SCHLEMMER, E. (2013). Mobile learning: definition, uses and challenges. In: **Increasing student engagement and retention using mobile applications smartphones, skype and texting Technologies.** London: Emerald, 2013, p. 47-82.
- BRASIL. Decreto nº 5.622, 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei 9.3994, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/dec\\_5622.pdf](http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/dec_5622.pdf); Acesso em: 11 jan. 2021.

BRUCE, P.; BRUCE, A. **Estatística prática para cientistas de dados**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

CANABRAVA, T.; VIEIRA, O.F.A.; **Treinamento & desenvolvimento para empresas que aprendem**. Brasília: SENAC, 2014.

CARDOSO, A.T.P.M.; LEITE, J.E.L.; SANTOS, S.X.S. A prática docente em tempos de pandemia: adaptações necessárias para uma aprendizagem significativa. **Educação para os novos tempos: Aspectos fundamentais e práticas de ensino on-line**. São Paulo: Nova Literarte, 2020, p. 129-144.

CARVALHO, V.M. A importância da Educação Corporativa para a vantagem competitiva das organizações. **Caderno de Administração**, Maringá, v. 23, n. 1, p. 60-67, Jul. 2015

CARVALHO, M. C. M. D. **Metodologia Científica: Fundamentos e Técnicas**. 8ª. ed. São Paulo: Papirus, 1998.

CASARINI, F.G.; BAUMGARTNER, M. (Organizadores). **Educação corporativa: da teoria à prática**. São Paulo: Senac, 2012.

CASTRO, C. M.; EBOLI, M. Universidade Corporativa: gênese e questões críticas rumo à maturidade. **Rev. adm. empres.**, São Paulo, v. 53, n. 4, p. 408-414, Ago. 2013.

CERT.br; **Cartilha de Segurança para a Internet**. 4ª edição. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012. Disponível em: <<https://cartilha.cert.br/livro/cartilha-seguranca-internet.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2021.

CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas**. 3ª edição. São Paulo: Ed. Campus, 2008.

CHIAVENATO, I. **Treinamento e desenvolvimento de recursos humanos: como incrementar talentos na empresa**. 7ª edição. Barueri. Manole, 2009

COELHO, R.S.; LANGHI, C. Estudo sobre educação corporativa nas pequenas empresas do Brasil: uma revisão bibliométrica da produção científica. **Anais do XIII Workshop de Pós-graduação e Pesquisa**. Centro de Educação Tecnológica Paula Souza, out. 2018. Disponível em <<http://www.pos.cps.sp.gov.br/files/artigo/file/68/a2fb7c39e8367734b6db369a187c33f7.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2021.

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

EBOLI, M. P. Aspectos econômicos da EAD. **Educação a distância: estado da arte**, volume 2. 2ª edição. São Paulo: Pearson, 2012.

EBOLI, M. P. **Educação Corporativa no Brasil: mitos e verdades**. São Paulo: Gente, 2004

EBOLI, M. P. O desenvolvimento das pessoas e a educação corporativa. In: **As**

**peças na organização.** São Paulo: Editora Gente. P. 185-2015

ESTEVEES, L. P. MEIRIÑO, M. J. A educação corporativa e a gestão do conhecimento. In: **XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão.** 2015.

GAGNE, R. M. Military training and principles of learning. **American Psychologist**, v. 17, n. 2, p. 83–91. Fev 1962.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

HWANG, G.J.; TSAI, C.C. Research trends in mobile and ubiquitous learning: a review of publications in selected journals from 2001 to 2010. **British Journal of Educational Technology**, v. 42, n.4, p. 65–70. Abr 2011

KENSKI, V.M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** Campinas, SP: Papirus, 2003.

KIRKPATRICK, D. L. Techniques for Evaluation Training Programs. **Journal of the American Society of Training Directors**, v. 13, p. 21-26. 1959.

KOPP, D.M. What is training? In: **Famous and (Infamous) Workplace and Community Training.** New York: Palgrave Macmillan, 2018

KOUBA, A.E, **Estratégia organizacional e desenvolvimento estratégico de pessoas:** a relação entre investimentos em programas de desenvolvimento comportamental e resultados empresariais. nn 157f. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-graduação em Administração). Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007.

LACOMBE, B. M. B.; ALBUQUERQUE, L. G. Avaliação e mensuração de resultados em gestão de pessoas e a relação com o desempenho organizacional: um estudo com as maiores empresas brasileiras. **Revista de Administração – RAUSP**, v. 43, n. 1, p. 5-16. Mar. 2008

LANGHI, C. **Materiais instrucionais para o ensino a distância:** Estudo sobre a aplicação da teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel na produção de conteúdos para cursos via Internet. nn 170f. Tese (Doutorado em psicologia). Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

LANGHI, C. **Treinamento e Desenvolvimento:** Acompanhamento e movimentação de pessoas. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2019.

LEE, J. Design of blended training for transfer into the workplace. **British Journal of Educational Technology**,v. 41, n. 2, p. 181–198. Fev 2010

LUZZI, D.A. **O papel da educação a distância na mudança de paradigma educativo:** da visão dicotômica ao continuum educativo. nn 415f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

MACKINNEY, W. **Python for Data Analysis.** Sebastopol: O’Reilly, 2013

MADRUGA, R. **Treinamento e desenvolvimento com foco em educação corporativa**. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

MASCARENHAS, S. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012

MARTINS, H. G. Para Aonde Vai a Universidade Corporativa? Notas Para Uma Agenda da Educação Corporativa Brasileira. In: **O Futuro da Indústria: Educação Corporativa: Coletânea de Artigos / Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior, Instituto Euvaldo Lodi / Núcleo Central**. Brasil, 2005, p. 157-166.

MAXIMIANO, A.C.A. **Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital**. 8ª edição. São Paulo: Atlas, 2018.

MEISTER, J. **Educação corporativa**. São Paulo: Makron Books, 1999.

MELO, M.M; **Modelos de avaliação de resultados na aplicação de programas de treinamento, desenvolvimento e educação para chefia gerencial**. 2015. 101 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos) – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 2015.

MIZUKAMI, M.G. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986

MOODLE. Import and Export FAQ. Disponível em: <[https://docs.moodle.org/311/en/Import\\_and\\_export\\_FAQ](https://docs.moodle.org/311/en/Import_and_export_FAQ)>. Acesso em 25/05/2021.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.

MOREIRA, M.A.; MASINI, E.A.F. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Editora Moraes, 1982

MOSCARDINI, T. N.; KLEIN, A. Educação Corporativa e Desenvolvimento de Lideranças em Empresas Multisite. In: **Revista de Administração Contemporânea (on-line)**, v. 19, n. 1, p. 84-106, jan/fev. 2015.

MOURA, D. G.; BARBOSA, E. F. **Trabalhando com projetos: planejamento e gestão de projetos educacionais**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

NAZARETH, H. R. S. **Curso básico de estatística**. 8. ed. São Paulo: Ática, 1996.

Senge, I., TAKEUCHI, H. **Gestão do conhecimento**. Tr. Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008.

RICARDO, E. J. **Educação corporativa e aprendizagem: as práticas pedagógicas na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

ROCHA, E. F. Aspectos econômicos da EAD. **Educação a distância: estado da arte**, volume 2. 2ª edição. São Paulo: Pearson, 2012.

SAMPIERI, R. H.; COLADO, C.F.; LUCIO, M.P.B.trad. MORAES, D.V. – **Metodologia de Pesquisa** (recurso eletrônico). 5ª ed. Dados eletrônicos – Porto Alegre: Penso, 2013.

SARAIVA, J. Fornecedores de soluções para EAD crescem na crise. São Paulo, 2021. Disponível em: <<https://valor.globo.com/publicacoes/suplementos/noticia/2021/02/08/fornecedores-de-solucoes-para-ead-crescem-na-crise.ghtml>>. Acesso em 09/02/2021.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. São Paulo: Cortez, 1991.

SENGE, P. M. **The fifth discipline**. The art and practice of learning organization. New York: Double Day/Currency, 1990.

SILVA, A.P.; SCHNEIDER, H.N. Reflexões sobre a utilização das tecnologias da informação e da comunicação em programas de educação corporativa. **Scientia Plena**. Núcleo de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Sergipe. v 6, n 3, Mar 2010.

SILVA, N. P.; FRANCISCO, A. C.; HATAKEYAMA, K.; SILVA, M. C. G. Avaliando as práticas de educação corporativa à distância por meio do modelo de Kirkpatrick: um estudo de caso numa empresa do ramo de energia no estado do Paraná. **Emancipação**. Ponta Grossa, v. 10, n. 2, Fev. 2010.

SILVA, N.A.; **EAD nas Universidades Corporativas**: o desafio das empresas públicas na busca pela competitividade. nn 90f. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância). Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2013.

SLEIGHT, D. A. A Developmental History of Training in the United States and Europe. 1993. Disponível em: <<https://www.msu.edu/~sleightd/trainhst.html>>. Acesso em: 25 out 2020.

SMITH, L. J. Vestibule training for today's needs. In: **How to Train Workers for War Industries**. New York: Harper and Brothers Publishers. 1942, p. 59-67

SOUZA, P. R. **A revolução gerenciada**: educação no Brasil 1995-2002. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

STEINMETZ, C. S. The history of training. In: **Training and Development Handbook: A Guide to Human Resource Development**, 2nd Ed. Sponsored by the American Society for Training and Development. New York: McGraw-Hill. 1976.

STRATEGYR. E-Learning global market trajectory & Analytics. Disponível em: <<https://www.strategyr.com/market-report-e-learning-forecasts-global-industry-analysts-inc.asp>>. Acesso em 09/02/2021

THUROW, L. “The State of American Competitiveness and How it Can be Improved”, Relatório de procedimentos do Xerox Quality Forum II, patrocinado pela Xerox Corporation, de 31 de julho a 2 de agosto de 1990, Lesburg, Virginia.

TOLEDO, G.; DOMINGUES, C. Produção sobre Educação Corporativa no Brasil: um estudo bibliométrico. **Revista de Gestão e Secretariado**. São Paulo, v. 9, n. 1, p. 108-127, Jan. 2018.

TORRACO, R.J. Early History of the Fields o Praticice of Training and Development and Organization Development. *Advances in **Development Human Resources***. **Lincoln**, v. 18, n. 4, p 439-453, Nov. 2016.

VEIGA, I.P. Projeto político-pedagógico da escola: uma construção coletiva. In: VEIGA, I.P. (org.). **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. Campinas: Papirus, 1998. p.11-35.

VILAÇA, M.L.C. Educação a Distância e Tecnologias: Conceitos, termos e um pouco de história. **Revista Magistro**. Rio de Janeiro, v. 2, n.2, p 89-101, Fev. 2010.

W3TECHS. Usage statistics and market share of WordPress. Disponível em: <<https://w3techs.com/technologies/details/cm-wordpress>>. Acesso em: 08 Fev. 2021

## **APÊNDICE A - PROTOCOLO PARA DESENVOLVER A PESQUISA**

### **Parte I — Procedimentos para a aplicação do curso de capacitação**

1. Identificação dos tópicos de capacitação de interesse junto aos gestores da empresa;
2. Elaboração de material instrucional potencialmente significativo baseado nos conceitos da aprendizagem significativa para uso na modalidade a distância;
3. Elaboração do questionário que será utilizado no pré e pós-teste (APÊNDICE C);
4. Contato via email ou reunião com os colaboradores da empresa para expor o objetivo e a metodologia de pesquisa e para verificar a disponibilidade de participar da pesquisa (APÊNDICE D);
5. Convite formal (APÊNDICE E), via correio eletrônico, para a participação do curso de capacitação, contendo o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE F) e disponibilização do acesso aos participantes.

### **Parte II — Guia para a análise de dados e elaboração do relatório.**

1. Exportar os dados de respostas dos questionários da plataforma onde o curso foi ofertado;
2. Enriquecer os dados das respostas com dados do perfil dos respondentes;
3. Utilizar a estatística descritiva para analisar os dados dos respondentes;
4. Realizar os testes de normalidade nas amostras para definir o melhor teste a ser aplicado para verificar se são estatisticamente significantes;
5. Realizar os testes adequados para amostras paramétricas e não paramétricas com objetivo de verificar se a diferença entre as médias é estatisticamente significativa;
6. Aplicar os testes de correlação adequados para verificar se os dados do perfil dos respondentes se correlacionam com os resultados observados.

## APÊNDICE B – PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA

<b>PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA DO Mestrado do Centro Paula Souza</b>		
<b>PARECER_E.P. Nº 003/2021</b>		
<b>1. PROTOCOLO Nº 005/2021</b>	13/05/2021 <small>Recebido em</small>	<b>2. PARECER EMITIDO EM . 24/05/2021</b>
<b>3. TÍTULO DO PROJETO:</b>		
Educação corporativa a distância sob a lente teórica da aprendizagem significativa		
<b>4. PESQUISADOR(ES) PROPONENTE(S):</b>		
André de Freitas David		
Celi Langhi		
<b>5. PARECER:</b>		
<p style="text-align: center;">A Comissão de Ética esclarece que não analisa os aspectos metodológicos da ABNT, haja vista que estes são de exclusiva responsabilidade dos orientadores. Após apreciação do projeto de pesquisa proposto, a Comissão de Ética em Pesquisa resolve:</p>		
<p>O presente projeto atende as recomendações desta Comissão de Ética.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 50px;">  </div>		
<hr style="width: 30%; margin-left: 0;"/> Coord. Grupo de Pesquisa: Profa. Dra. Marília Macorin de Azevedo		

## **APÊNDICE C - CARTA DE AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA E USO DOS DADOS DA EMPRESA**

São Paulo, 25 de maio de 2021

### **AUTORIZAÇÃO**

As partes

Carolina de Freitas David Campiteli, Administradora da Constec Contabilidade, casada, CPF 294.832.428-94, trabalha na Constec Consultoria Contábil Fiscal e Administrativa LTDA (Constec Contabilidade) no endereço Rua Piatá, 775 – Vila Isolina Mazzei – São Paulo, SP, CEP 02080-010, representando a doravante chamada instituição

E

André de Freitas David, professor, casado, CPF 358.017.548-30, residente na rua Gonçalves Fontes, 56 – Parque Vitória – São Paulo, SP, CEP 02266-050, doravante chamado de pesquisador.

I – A instituição se compromete a participar, por meio de seus gestores, das reuniões necessárias para a elaboração do curso de capacitação “Cuidados nos ambientes virtuais”;

II – A instituição se compromete a ceder dados para que o pesquisador possa contatar seus colaboradores através do email corporativo;

III – A instituição se compromete a fornecer a infraestrutura tecnológica necessária para a implantação do curso de capacitação;

IV – O pesquisador se compromete a não expor os dados dos colaboradores ou da instituição a terceiros de qualquer natureza sob qualquer pretexto;

V – O pesquisador se compromete a divulgar apenas os resultados referentes ao desempenho dos colaboradores no curso ofertado, não expondo dados que permitam identificar qualquer colaborador participante;

VI – O pesquisador se compromete a omitir procedimentos técnicos e informações que exponham particularidades referentes à infraestrutura de dados que possam ser exploradas para lesar a instituição.



---

André de Freitas David  
Pesquisador  
CPF 358.017.548-30



---

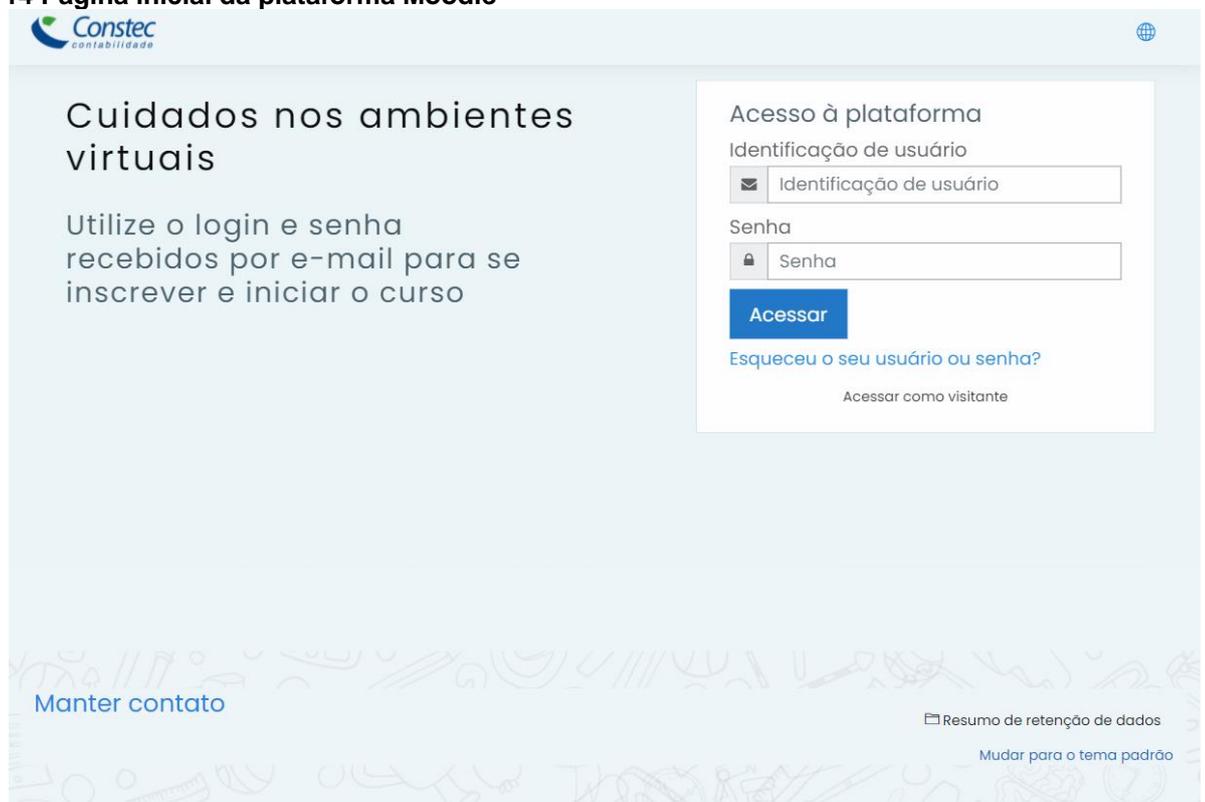
Carolina de Freitas David Campiteli  
Administradora da Instituição, Constec  
Consultoria Contábil Fiscal e Administrativa  
LTDA  
CPF 294.832.428-94

## APÊNDICE D – PÁGINAS DO CURSO DE CAPACITAÇÃO

Este apêndice contém capturas de tela das principais páginas que foram criadas para o curso de capacitação elaborado nesta dissertação.

A Figura 14 Página inicial da plataforma Moodle apresenta a página inicial do portal que foi criado utilizando o Moodle. Nele os colaboradores deveriam fazer o acesso utilizando o usuário e senha que receberam conforme indicado no Apêndice E.

**Figura 14** Página inicial da plataforma Moodle



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021).

Após se autenticarem com as credenciais recebidas, os alunos eram direcionados para a página principal, contendo a lista de cursos disponíveis e os detalhes de cada uma das páginas que poderia ser visualizada através do menu lateral. A Figura 15 apresenta o ambiente que os alunos puderam visualizar. Nela é possível observar a presença do botão de inscrição no curso, que deveria ser utilizado pelo colaborador para ter acesso ao questionário de pré-teste, aos conteúdos e ao questionário de pós-teste.

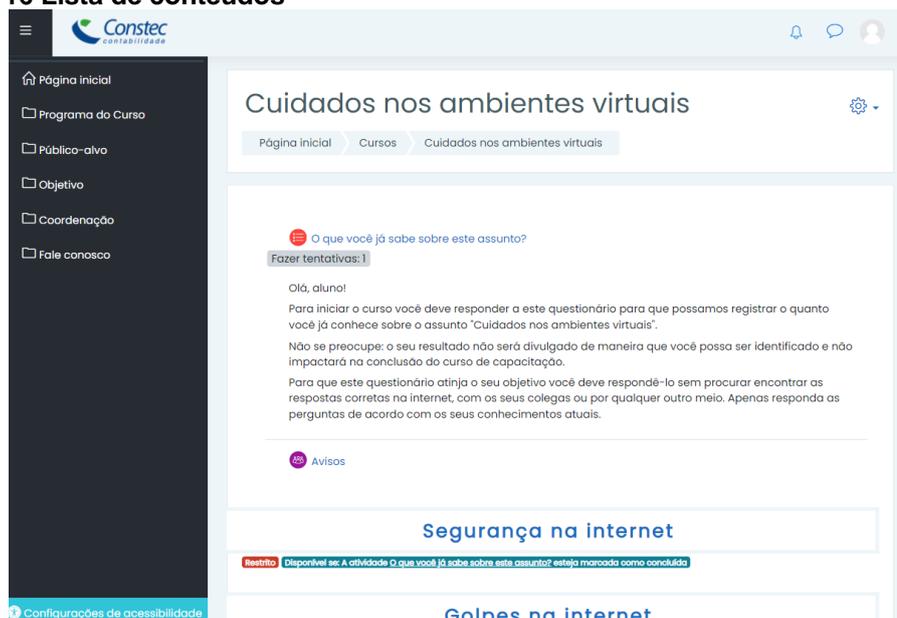
**Figura 15** Página inicial dos usuários autenticados



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Ao se inscrever e acessar o conteúdo do curso, os alunos tinham acesso à lista de conteúdos. É possível observar na Figura 16, que apresenta a lista de conteúdos na plataforma, que os conteúdos de cada um dos tópicos ficavam bloqueados enquanto o aluno não realizasse o preenchimento do questionário de pré-teste.

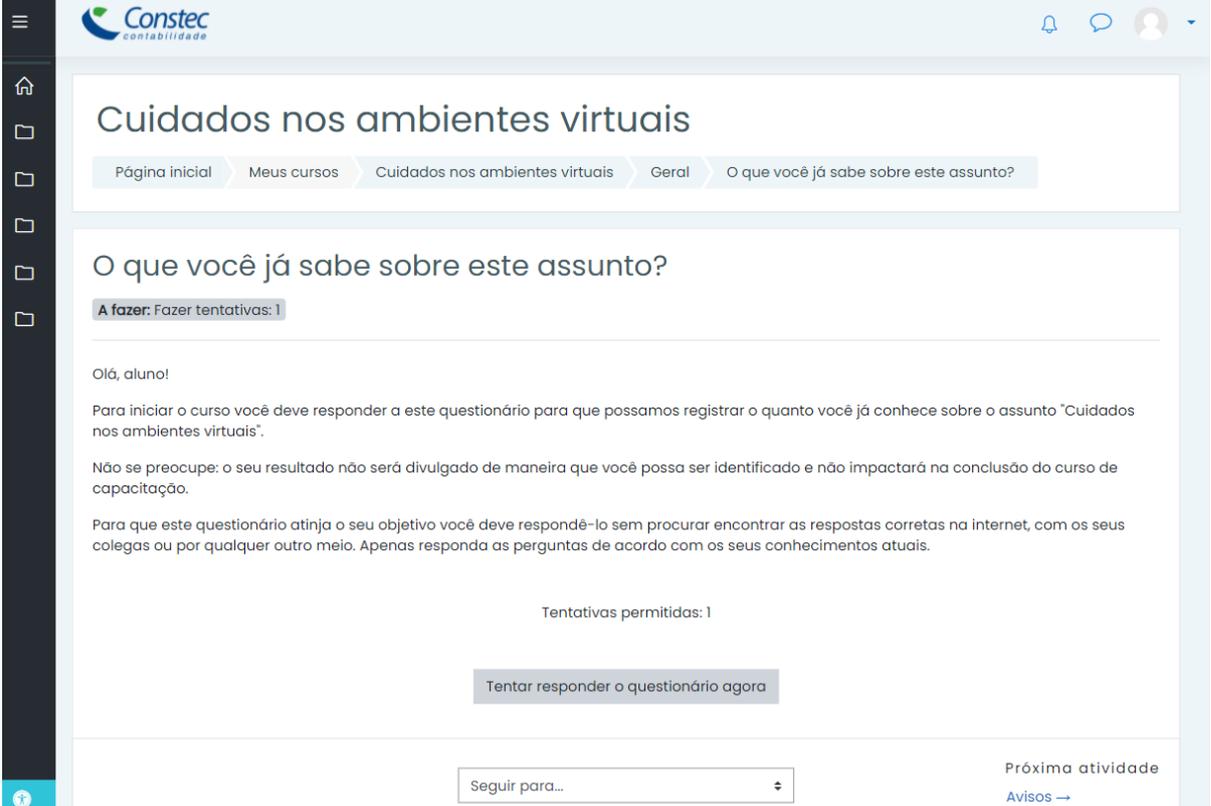
**Figura 16** Lista de conteúdos



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O questionário de pré-teste, assim como o questionário de pós-teste, foi implementado com o auxílio da ferramenta de questionários do Moodle. As Figuras 17, 18 e 19 mostram como era feita a navegação do colaborador que respondia às questões propostas.

**Figura 17** Início do quesitonário



The screenshot shows a Moodle course page for 'Cuidados nos ambientes virtuais'. The page has a dark sidebar on the left with navigation icons. The main content area has a breadcrumb trail: 'Página inicial > Meus cursos > Cuidados nos ambientes virtuais > Geral > O que você já sabe sobre este assunto?'. The title of the activity is 'O que você já sabe sobre este assunto?'. Below the title, it says 'A fazer: Fazer tentativas: 1'. The main text reads: 'Olá, aluno! Para iniciar o curso você deve responder a este questionário para que possamos registrar o quanto você já conhece sobre o assunto "Cuidados nos ambientes virtuais". Não se preocupe: o seu resultado não será divulgado de maneira que você possa ser identificado e não impactará na conclusão do curso de capacitação. Para que este questionário atinja o seu objetivo você deve respondê-lo sem procurar encontrar as respostas corretas na internet, com os seus colegas ou por qualquer outro meio. Apenas responda as perguntas de acordo com os seus conhecimentos atuais.' Below the text, it says 'Tentativas permitidas: 1' and there is a button 'Tentar responder o questionário agora'. At the bottom, there is a dropdown menu 'Seguir para...' and a link 'Próxima atividade Avisos →'.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Figura 18 Questão do questionário

**Constec**  
contabilidade

Cuidados nos ambientes virtuais

Página inicial Meus cursos Cuidados nos ambientes virtuais Geral O que você já sabe sobre este assunto?

Questão 2  
Ainda não respondida  
Vale 1,00 ponto(s).  
Marcar questão

A opção "lembre-se de mim" ou "continuar conectado" presente em alguns sites é utilizada para que o usuário não precise tornar a informar seus dados de login com frequência. Tendo em mente os riscos presentes no ambiente virtual, é possível afirmar que:

- a. Caso o recurso "lembre-se de mim" funcione através de cookies, um atacante pode utilizá-los para se passar pelo usuário.
- b. Navegadores mais modernos, como o Google Chrome e o Mozilla Firefox, possuem uma proteção às senhas cadastradas através do "lembre-se de mim".
- c. O recurso "lembre-se de mim" aumenta a segurança do usuário, uma vez que ele não tornará a digitar seus dados por algum tempo.
- d. Quando o usuário não utiliza o recurso "lembre-se de mim" ele está mais seguro, pois o uso de keyloggers não será possível.
- e. Para que o recurso "lembre-se de mim" seja considerado seguro, é preciso que o usuário tenha um antivírus instalado em seu computador.

Página anterior Próxima página

Seguir para... Próxima atividade Avisos →

Navegação do questionário

1 2 3 4 5 6  
7 8 9 10

Finalizar tentativa ...

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Figura 19 Final do questionário

**Constec**  
contabilidade

O que você já sabe sobre este assunto?

Resumo de tentativas

Questão	Status
1	Resposta salva
2	Resposta salva
3	Resposta salva
4	Resposta salva
5	Resposta salva
6	Resposta salva
7	Resposta salva
8	Resposta salva
9	Resposta salva
10	Resposta salva

Retornar à tentativa

Enviar tudo e terminar

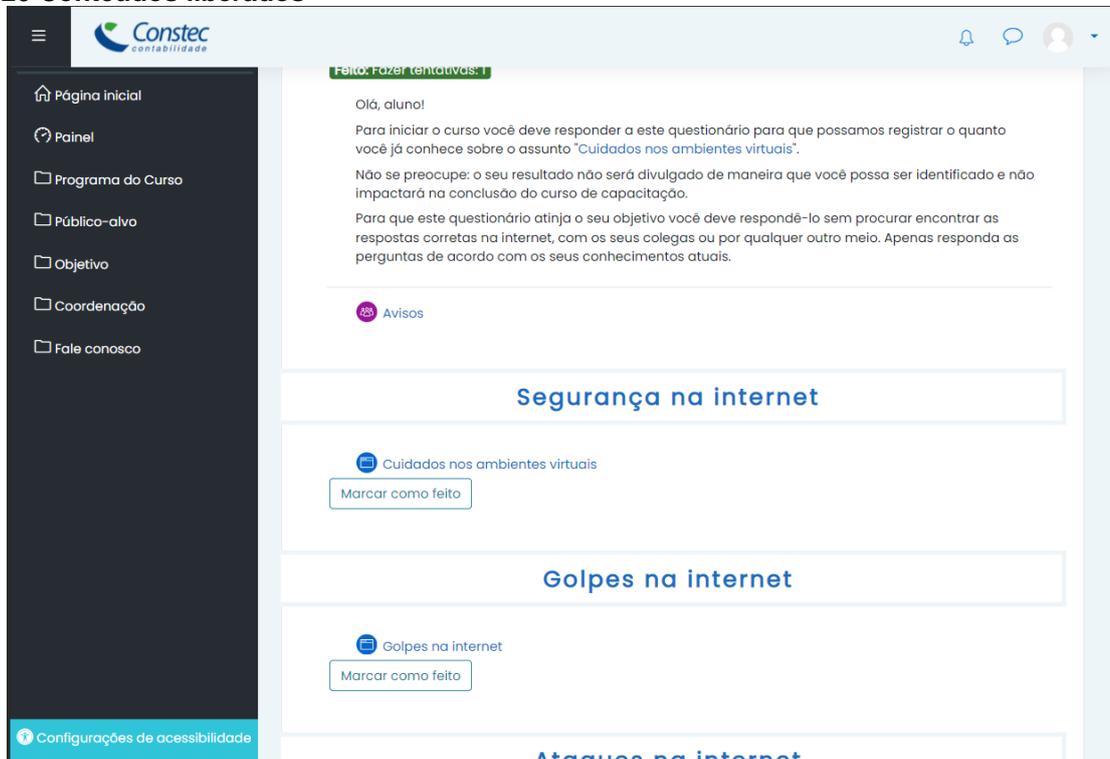
Navegação do questionário

1 2 3 4 5 6  
7 8 9 10

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A Figura 20 permite observar o funcionamento do desbloqueio dos conteúdos após a conclusão do questionário de pré-teste.

**Figura 20 Conteúdos liberados**



**Fonte: Elaborado pelo autor (2021).**

A Figura 21 permite observar a visualização que o colaborador tinha de um dos capítulos do curso quando este era acessado por ele após o desbloqueio resultante da conclusão do pré-teste

Figura 21 Conteúdo do curso

The screenshot displays a web interface for a course by Constec contabilidade. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'Página inicial', 'Painel', 'Programa do Curso', 'Público-alvo', 'Objetivo', 'Coordenação', 'Fale conosco', and 'Configurações de acessibilidade'. The main content area features a green notification bar that says 'Feito: Fazer tentativas.' followed by a welcome message and instructions for a questionnaire on 'Cuidados nos ambientes virtuais'. Below this is an 'Avisos' section. The course content is organized into three main sections: 'Segurança na internet', 'Golpes na internet', and 'Ataques na internet'. Each section includes a sub-item with a 'Marcar como feito' button. The 'Segurança na internet' section contains 'Cuidados nos ambientes virtuais', and the 'Golpes na internet' section contains 'Golpes na internet'.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

## APÊNDICE E – CONTATO INICIAL COM OS COLABORADORES

Olá, <NOME DO COLABORADOR>.

Esperamos que você esteja bem e seguro. Este e-mail faz parte de um contato inicial para saber se você está disponível para participar do curso “Cuidados nos ambientes virtuais”.

O curso faz parte da pesquisa EDUCAÇÃO CORPORATIVA A DISTÂNCIA: UM ESTUDO SOBRE MATERIAIS INSTRUCIONAIS PARA UMA MICROEMPRESA CONTÁBIL, elaborada pelo pesquisador André de Freitas David como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional.

O objetivo deste estudo é identificar quais estratégias para o desenvolvimento da educação corporativa podem ser utilizadas para promover a aprendizagem dos profissionais de uma microempresa de contabilidade situada na cidade de São Paulo.

Ao participar do curso, todos os seus dados serão tratados de maneira anônima e apenas o pesquisador terá acesso aos dados originais. A partir das respostas fornecidas por você em testes que serão aplicados antes e depois do curso, planejamos analisar os resultados para avaliar se houve diferença entre o início e o término no curso.

A sua participação não é obrigatória. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição proponente.

Se você se tem disponibilidade para participar desse curso, por favor, clique [neste link](#) para confirmar.

---

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra<sup>a</sup> Celi Langhi  
e-mail: celi@infolearning.com.br

---

Aluno: André de Freitas David  
e-mail: prof.afdavid@gmail.com

## APÊNDICE F – CONVITE FORMAL PARA A PARTICIPAÇÃO NO CURSO DE CAPACITAÇÃO

Olá, <NOME DO COLABORADOR>!

Você está recebendo este email porque indicou sua disponibilidade para a participação no curso curso “Cuidados nos ambientes virtuais” e na pesquisa EDUCAÇÃO CORPORATIVA A DISTÂNCIA: UM ESTUDO SOBRE MATERIAIS INSTRUCCIONAIS PARA UMA MICROEMPRESA CONTÁBIL.

Todas as aulas acontecerão na plataforma digital, que você poderá acessar a partir de hoje utilizando este link. O curso e seus conteúdos ficarão disponível por mais 5 dias e é necessário cumprir todas as etapas para obter seu certificado de participação.

Para acessar a plataforma pelo link indicado, você deve utilizar o usuário <USUÁRIO FORNECIDO> e a senha <SENHA FORNECIDA>.

A qualquer momento você pode entrar em contato com o pesquisador para sanar suas dúvidas sobre a pesquisa ou sobre o uso da plataforma através deste email e do link “Fale conosco”.

Junto a este email estamos enviando também o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, que deve ser assinado e entregue aos cuidados do seu gestor.

Reforçamos, que sua participação não é obrigatória. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição proponente.

---

Orientadora: Profª Draª Celi Langhi  
e-mail: celi@infolearning.com.br

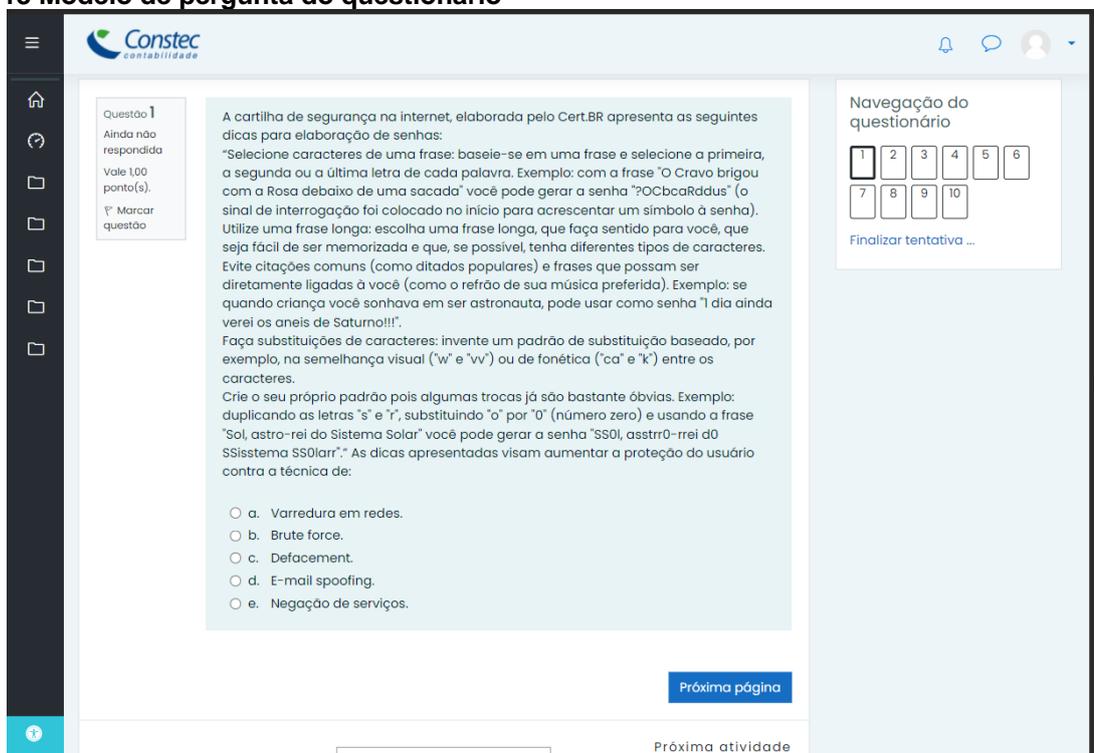
---

Aluno: André de Freitas David  
e-mail: prof.afdavid@gmail.com

## APÊNDICE G - QUESTIONÁRIO DO PRÉ E PÓS-TESTE

Os questionários de pré-teste e pós-teste foram apresentados aos colaboradores utilizando a ferramenta de questionários da plataforma Moodle, que exibe as alternativas como opções clicáveis e permite que o aluno possa acompanhar o seu progresso. A Figura 13 apresenta essa forma de exibição. As questões constantes nos questionários estão apresentadas neste apêndice em formato de texto, para facilitar a leitura.

Figura 13 Modelo de pergunta do questionário



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

***“Risco de cair em golpes virtuais aumentou durante a pandemia, alerta polícia***

(...)

*Uma das vítimas durante a pandemia foi a veterinária Cristiane Maria Lopes. No fim de agosto, a clínica dela foi invadida por hackers e todas as informações da empresa foram furtadas.*

"Nós tínhamos uma fragilidade porque estávamos trabalhando remoto, então tínhamos uma portinha aberta no nosso servidor, mas não imaginávamos que isso poderia acontecer, jamais", afirmou a veterinária.

Os cibercriminosos deixaram uma mensagem, em inglês, que pedia U\$ 1,2 mil para que as informações fossem devolvidas. Dias depois, o pedido dos hackers dobrou de valor.

"A decisão maior foi: vamos fazer o que é certo, dar o passo que é certo. Não é certo que a gente financie o crime, embora o que eles pedissem fosse menos do que o nosso prejuízo", disse.

Com o golpe, a clínica perdeu informações relativas a 12 anos de trabalho.

"Eu sabia que existiam hackers, mas eu achava que eles iam atacar grandes empresas, não pequenas empresas, então isso pra mim foi realmente uma surpresa", afirmou a veterinária." ("Risco de cair em golpes virtuais aumentou durante a pandemia, alerta polícia", publicado em 19/09/2020 - <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2020/09/16/risco-de-cair-em-golpes-virtuais-aumentou-durante-a-pandemia-alerta-policia.ghtml>)

1 – O trecho referente ao texto "Risco de cair em golpes virtuais aumentou durante a pandemia, alerta polícia", publicado no portal de notícias G1, trata de um tipo específico de golpe praticado pela internet. Dentre os diversos tipos de golpes existentes, assinale a alternativa que contém a informação correta acerca do tipo do golpe praticado.

- A) Por conta do porte da empresa que sofreu o ataque descrito no trecho da matéria, podemos dizer que a técnica utilizada pelos golpistas foi o *phishing*.
- B) É possível concluir através da leitura do trecho da matérias que os golpistas utilizaram a técnica do *brute force* para ganhar acesso ao servidor da vítima.
- C) O trecho descreve que os criminosos fizeram uma cópia dos dados da empresa, portanto a técnica utilizada foi o *sniffing*.
- D) O caso descrito no trecho da matéria não descreve o modo de ação dos criminosos, mas o pedido de resgate pelos dados furtados indica que foi utilizado um *ransomware*.

E) Uma vez que a empresa alega que havia uma porta aberta em seu servidor, é possível deduzir que a técnica utilizada pelos criminosos foi o *pharming*.

ALTERNATIVA CORRETA: D

2 – Considere as afirmações abaixo, retiradas a cartilha de segurança elaborada pelo Cert.BR:

I - Outro grande risco relacionado ao uso da Internet é o de você achar que não corre riscos, pois supõe que ninguém tem interesse em utilizar o seu computador ou que, entre os diversos computadores conectados à Internet, o seu dificilmente será localizado.

II - O uso desmedido da Internet, assim como de outras tecnologias, pode colocar em risco a sua saúde física, diminuir a sua produtividade e afetar a sua vida social ou profissional.

III - A divulgação de informações pessoais pode comprometer a sua privacidade, de seus amigos e familiares e, mesmo que você restrinja o acesso, não há como controlar que elas não serão repassadas.

IV - É justamente este tipo de pensamento que é explorado pelos atacantes, pois, ao se sentir seguro, você pode achar que não precisa se prevenir.

Tendo em mente a seguinte declaração da vítima, presente no texto *“Risco de cair em golpes virtuais aumentou durante a pandemia, alerta polícia”, “Eu sabia que existiam hackers, mas eu achava que eles iam atacar grandes empresas, não pequenas empresas, então isso pra mim foi realmente uma surpresa.”*, assinale a alternativa que contém a afirmação correta:

- A) As afirmações I, II e IV se relacionam diretamente com a declaração dada pela vítima.
- B) As afirmações II, III e IV se relacionam diretamente com a declaração dada pela vítima.
- C) As afirmações I e III se relacionam diretamente com a declaração dada pela vítima.
- D) As afirmações II e IV se relacionam diretamente com a declaração dada pela vítima.

- E) As afirmações I e IV se relacionam diretamente com a declaração dada pela vítima.

ALTERNATIVA CORRETA: D

3 – Em 2021 diversos portais noticiaram o vazamento de dados de 220 milhões de brasileiros, sendo que as informações disponíveis incluem, mas não se limitam, a números de CPF, nome completo, *score* de crédito e salário. Ao receber um e-mail de um e-commerce informando que o usuário e senha devem ser alterados através de um link, a conduta preventiva do usuário deve ser:

- A) Ignorar o e-mail recebido, uma vez que a conduta de enviar um link caracteriza uma tentativa de golpe.
- B) Clicar no link recebido no e-mail para verificar se o site que é exibido é, de fato, o do remetente da mensagem.
- C) Alterar a senha e o usuário através do link fornecido pelo email.
- D) Acessar diretamente o site oficial do e-commerce e, através dele, realizar a alteração do usuário e da senha.
- E) Trocar o software de anti-virus atualmente utilizado para que esse tipo de e-mail não seja mais recebido.

ALTERNATIVA CORRETA: D

4 – No texto *“Golpe da compra falsa faz vítimas no Mercado Livre; veja como evitar”*, publicado no dia 08/07/2019, o seguinte trecho descreve o golpe aplicado nos clientes de sites de compras:

*“Foi o caso de Anna Castro, que tentou vender um iPhone 7 na plataforma. Assim que coloquei o anúncio grátis no Mercado Livre e na OLX, recebi um e-mail e uma mensagem dentro do site pedindo algumas explicações e querendo tirar dúvidas sobre o aparelho”, conta. Ela diz que, pouco depois, o suposto comprador entrou em contato para dizer que havia realizado a transação.*

*Em seguida, outro e-mail: Desta vez confirmando a compra. No comprovante de pagamento constavam todos os dados do comprador. Anna também recebeu a etiqueta de envio e as instruções e procedimentos padrão para vendedores do Mercado Livre. O problema é que, apesar de terem o mesmo layout, linguagem e fonte*

*originais do site, a comunicação era fraudulenta. "Se não se atentar no endereço de e-mail, você realmente cai no golpe", alerta."*

Este trecho descreve um golpe onde o objetivo dos criminosos é:

- A) Espalhar um boato (*hoax*) com o objetivo de ocupar espaço nas caixas de e-mails dos usuários.
- B) Iludir o vendedor a enviar um produto sem que o criminoso tenha efetuado o pagamento por ele.
- C) Instalar softwares maliciosos no computador da vítima para obter dados sigilosos.
- D) Roubar a identidade de um terceiro para que ele seja responsabilizado por crimes que não cometeu.
- E) Levar a vítima a depositar dinheiro em uma conta com o falso pretexto de receber um benefício futuro.

ALTERNATIVA CORRETA: B

5 – Dentre os diversos tipos de *malwares* utilizados pelos criminosos no ambiente virtual, um dos mais rentáveis são os *bots* e as *botnets*. Ao utilizar softwares maliciosos desse tipo, os criminosos almejam:

- A) Causar danos à máquina da vítima para que ela pague um resgate se quiser que seu computador volte a ser seguro.
- B) Identificar computadores com vulnerabilidades para ataques posteriores.
- C) Criar uma rede de computadores que possam ser utilizados para ataques posteriores.
- D) Obter todos os dados que a vítima digitar no computador através do teclado.
- E) Remover automaticamente as evidências de invasões e manipulações que os atacantes realizarem em ataques prévios.

ALTERNATIVA CORRETA: C

6 – Alguns sistemas, inclusive as páginas de *internet banking*, utilizam teclados virtuais para que os usuários possam inserir senhas e dados sensíveis com segurança. Considere as afirmações abaixo e assinale a alternativa correta:

I – Os sistemas que utilizam esse recurso visam proteger o usuário de *keyloggers* que possam estar instalados no computador.

II – O uso do teclado virtual elimina possibilidades de ataque, uma vez que são teclados seguros desenvolvidos por empresas reais.

III – Caso o computador da vítima possua um anti-vírus, o site do banco apresente o “cadeado” de segurança e utilize um teclado virtual, não há razão para desconfiar da página acessada.

IV – Apesar de ser uma estratégia que protege o usuário de algumas técnicas ilícitas, um *screenlogger* poderia ser utilizado para driblar o teclado virtual.

V – O teclado virtual protege o computador do usuário contra a instalação criminosa de *backdoors*.

- A) As afirmativas I, II e III estão corretas.
- B) As afirmativas II e V estão corretas.
- C) As afirmativas IV e V estão corretas.
- D) As afirmativas I e IV estão corretas.
- E) As afirmativas II e III estão corretas.

ALTERNATIVA CORRETA: D

7 – A opção “lembre-se de mim” ou “continuar conectado” presente em alguns sites é utilizada para que o usuário não precise tornar a informar seus dados de *login* com frequência. Tendo em mente os riscos presentes no ambiente virtual, é possível afirmar que:

- A) O recurso “lembre-se de mim” aumenta a segurança do usuário, uma vez que ele não tornará a digitar seus dados por algum tempo.
- B) Quando o usuário não utiliza o recurso “lembre-se de mim” ele está mais seguro, pois o uso de *keyloggers* não será possível.
- C) Caso o recurso “lembre-se de mim” funcione através de cookies, um atacante pode utilizá-los para se passar pelo usuário.

- D) Navegadores mais modernos, como o Google Chrome e o Mozilla Firefox, possuem uma proteção às senhas cadastradas através do “lembre-se de mim”.
- E) Para que o recurso “lembre-se de mim” seja considerado seguro, é preciso que o usuário tenha um antivírus instalado em seu computador.

ALTERNATIVA CORRETA: C

8 – Assim como existem softwares maliciosos criados por criminosos para obterem vantagens na internet, existem também os softwares de proteção ao computador do usuário. Se levarmos em conta o relato da vítima no texto “Risco de cair em golpes virtuais aumentou durante a pandemia, alerta polícia”, publicado no portal de notícias G1, os softwares que poderiam ter diminuído as chances do ataque sofrido são:

- A) Firewall e filtro *antispam*.
- B) Logs e registros de eventos ocorridos no servidor.
- C) Softwares de backup e Logs.
- D) Firewall e *antimalware*
- E) Filtro *antiphishing* e softwares de backup.

ALTERNATIVA CORRETA: D

9 – Dados de acesso bancário estão dentre os mais visados pelos criminosos no Brasil, segundo o texto “*Saibam como criminosos roubam dados bancários no Brasil*”, publicado no “Portal da Saúde” (<http://datasus1.saude.gov.br/seguranca-da-informacao/noticias-seguranca-da-informacao/1047-saiba-como-criminosos-roubam-dados-bancarios-no-brasil>). As comunicações feitas via e-mail para aplicar esse tipo de golpe, trazem como temática:

- A) Fatos noticiados em jornais; nudez; pornografia.
- B) Intimação para participação em audiências; título eleitoral cancelado; consulta de restituição de imposto de renda.
- C) Infrações de trânsito; programas de milhagem; processo seletivo em aberto.
- D) Atualização cadastral; atualização de módulo de segurança; suspensão de acesso.

E) Orçamentos; lista de produtos; fotografias; avisos de traição.

ALTERNATIVA CORRETA: D

10 – A cartilha de segurança na internet, elaborada pelo Cert.BR apresenta as seguintes dicas para elaboração de senhas:

*“Selecione caracteres de uma frase: baseie-se em uma frase e selecione a primeira, a segunda ou a última letra de cada palavra. Exemplo: com a frase "O Cravo brigou com a Rosa debaixo de uma sacada" você pode gerar a senha "?OCbcaRddus" (o sinal de interrogação foi colocado no início para acrescentar um símbolo à senha).*

*Utilize uma frase longa: escolha uma frase longa, que faça sentido para você, que seja fácil de ser memorizada e que, se possível, tenha diferentes tipos de caracteres. Evite citações comuns (como ditados populares) e frases que possam ser diretamente ligadas à você (como o refrão de sua música preferida). Exemplo: se quando criança você sonhava em ser astronauta, pode usar como senha "1 dia ainda verei os anéis de Saturno!!!".*

*Faça substituições de caracteres: invente um padrão de substituição baseado, por exemplo, na semelhança visual ("w" e "vv") ou de fonética ("ca" e "k") entre os caracteres. Crie o seu próprio padrão pois algumas trocas já são bastante óbvias. Exemplo: duplicando as letras "s" e "r", substituindo "o" por "0" (número zero) e usando a frase "Sol, astro-rei do Sistema Solar" você pode gerar a senha "SS0l, asstrr0-rrei d0 SSisstema SS0larr".*

As dicas apresentadas visam aumentar a proteção do usuário contra a técnica de:

- A) Varredura em redes.
- B) E-mail spoofing.
- C) Brute force.
- D) Defacement.
- E) Negação de serviços.

## APÊNDICE H - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa: EDUCAÇÃO CORPORATIVA A DISTÂNCIA: UM ESTUDO SOBRE MATERIAIS INSTRUCIONAIS PARA UMA MICROEMPRESA CONTÁBIL e sua seleção foi por método qualitativo de conveniência.

Sua contribuição será de grande valia, participando desta pesquisa você nos trará uma visão específica pautada na sua experiência sobre o assunto.

Esclarecemos, contudo, que sua participação não é obrigatória. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição proponente.

O objetivo deste estudo é identificar quais estratégias para o desenvolvimento da educação corporativa podem ser utilizadas para promover a aprendizagem dos profissionais de uma microempresa de contabilidade situada na cidade de São Paulo.

As informações obtidas por meio desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar sua identificação, protegendo e assegurando sua privacidade.

A qualquer momento você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação.

Ao final desta pesquisa, o trabalho completo será disponibilizado no site do Programa de Mestrado.

---

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra<sup>a</sup> Celi Langhi  
e-mail: celi@infolearning.com.br

---

Aluno: André de Freitas David  
e-mail: prof.afdavid@gmail.com

Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar. Registro também que concordo com o tratamento de meus dados pessoais para finalidade específica desta pesquisa, em conformidade com a Lei nº 13.709 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

---

Sujeito da Pesquisa

Nome e Assinatura