UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EMPREENDEDORISMO

**TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: AVALIAÇÃO DE UMA
PLATAFORMA DE ENSINO ON-LINE, A PARTIR DA ABORDAGEM DE
MODELOS PEDAGÓGICOS E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**

Alini Dal Magro
Orientador: Prof. Dr. Edson Crescitelli

SÃO PAULO
2017

Prof. Dr. Marco Antonio Zago
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Adalberto Américo Fishmann
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Roberto Sbragia
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Martinho Isnard Ribeiro de Almeida

Coordenador do Programa de Mestrado Profissional em Empreendedorismo

ALINI DAL MAGRO

**TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: AVALIAÇÃO DE UMA
PLATAFORMA DE ENSINO ON-LINE, A PARTIR DA ABORDAGEM DE
MODELOS PEDAGÓGICOS E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**

Dissertação apresentada ao Departamento de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Edson Crescitelli

Versão Original

SÃO PAULO

2017

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Dal Magro, Alini

Tecnologias digitais na educação: avaliação de uma plataforma de ensino online, a partir da abordagem de modelos pedagógicos e aprendizagem significativa / Alini Dal Magro. – 2017.

127 p.

Bibliografia p. 104.

Orientador: Prof. Dr. Edson Crescitelli

Dissertação para a obtenção do título de Mestre em Administração - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

1. Educação a distância. 2. Melhor Aprendiz. 3. Modelos pedagógicos na educação a distância. I. Título.

CDD 371.356

Dedicatória

Dedico esta obra a Deus.

A meus pais, Alvadi e Ivete Dal Magro,

Meus heróis, exemplos de coragem e amor.

À Marcia, minha irmã, pelo apoio de sempre.

AGRADECIMENTOS

Finalizar esta dissertação é uma grande vitória. Quando iniciei meu mestrado, jamais imaginaria os desafios que apareceriam em minha vida profissional e acadêmica, e o quanto eu aprenderia com eles. O processo de desenvolvimento da pesquisa, assim como suas inúmeras mudanças, alterou a minha percepção sobre a educação e seus diversos caminhos.

Esse processo de aprendizado somente foi possível porque muitas pessoas estiveram envolvidas, seja orientador, professores, familiares, amigos e colegas, que doaram seu tempo e disposição para me ajudar.

Neste contexto, agradeço à Universidade de São Paulo (USP), pela oportunidade de participar do mais avançado ecossistema educacional da América latina. À Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA), por ter solidificado meus conhecimentos em Administração e me mostrado as inúmeras possibilidades do empreendedorismo e da academia, habilidades essas que não havia desenvolvido anteriormente.

Ao Mestrado Profissional em Empreendedorismo da FEA, na pessoa do professor Doutor Martinho Isnard Ribeiro de Almeida, pela coragem em construir e gerenciar um novo modelo de mestrado no Brasil, muito mais alinhado ao mercado de trabalho e às necessidades vigentes no século XXI. Aos professores do Mestrado Profissional, grandes mestres, pela sabedoria e pelos aprendizados que nos foram passados em dois anos e meio de curso.

Ao meu querido orientador professor Doutor Edson Crescitelli, agradeço imensamente pelo apoio e encorajamento nos momentos mais difíceis, pelas conversas e pela paciência nas inúmeras vezes que mudei o tema. Sua tranquilidade me direcionou de maneira significativa nesse intenso processo. Uma das maiores qualidades de um mestre é mostrar as possibilidades para seus aprendizes e deixá-los livres para que possam fazer suas escolhas.

Ao Doutor, amigo, colega de trabalho e conterrâneo João Paulo Bittencourt, por ter me ensinado e encorajado minha busca pelo melhor tema, não apenas academicamente, mas, principalmente, algo que fizesse sentido para a minha vida. Agradeço também aos *feedbacks* duros e necessários.

À minha família, meu maior tesouro e orgulho, meus pais Alvadi e Ivete e à minha irmã Marcia, por entenderem a minha enorme ausência nos últimos anos e por sempre me apoiarem quando o desânimo e o cansaço batiam, principalmente nos últimos meses deste trabalho. Obrigada pelos valores e pela liberdade que sempre me foram dados. Certamente sou mais forte

e mais feliz por poder lutar pelos meus sonhos e conseguir meu lugar ao sol. Obrigada pelo apoio e pelo amor incondicional; me espelho em vocês em todas as minhas ações.

Aos meus amigos e colegas de trabalho, minha segunda família, por compreenderem essa decisão e por aceitarem a minha dedicação quase exclusiva a esta dissertação. Agradeço pela preocupação e acompanhamento, sempre incentivando e me alegrando.

Aos meus colegas de mestrado, da turma dois do Mestrado Profissional em Empreendedorismo da FEA-USP, pela parceria, aprendizado e pelos ricos momentos de descontração. Certamente a melhor parte do mestrado esteve atrelada ao convívio com vocês. Ao time da Van, em especial, composto por Marina, Edson, Fernanda, Cibele e Daniel, pelas risadas, jantares e trabalhos juntos. Aprendi e ainda aprendo muito com vocês.

E, por fim, mas não menos importante, agradeço a SOMOS Educação, empresa que me acolheu e que me permitiu crescer e expandir meus horizontes como profissional e como pessoa, e que me ajudou a ser mais uma apaixonada por educação, certa da missão que temos de revolucionar este setor no Brasil nos próximos 100 anos.

A todos, meu sincero muito obrigada!

“A educação é a mais poderosa arma pela qual
se pode mudar o mundo. ”

Nelson Mandela

RESUMO

A evolução das tecnologias impulsionou novas descobertas e alterações no setor educacional. Formar crianças e jovens para superar os desafios do século vigente requer o desenvolvimento de um conjunto de competências necessárias para aprender, viver, conviver e trabalhar em um mundo cada vez mais complexo. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo avaliar os impactos da implementação de uma nova arquitetura pedagógica no projeto Melhor Aprendiz II, a partir da abordagem dos modelos pedagógicos e aprendizagem significativa.

Para o alcance do objetivo proposto, foi realizada revisão bibliográfica sobre a educação no século XXI, educação a distância, modelos pedagógicos na educação a distância e aprendizagem significativa. O método adotado contou com o estudo de caso único do projeto Melhor Aprendiz II, cujos dados foram coletados e catalogados por meio de entrevistas e *focus group* com os principais envolvidos, além da legislação e de documentos fornecidos pela SOMOS Educação.

A análise foi realizada com base em dados de Miles, Huberman e Saldaña (2014), que foram coletados, condensados, exibidos e, por fim, elaboradas as conclusões. Entre os principais resultados encontrados, percebeu-se que a implementação de uma nova arquitetura pedagógica no projeto Melhor Aprendiz II gerou impactos a partir da abordagem dos modelos pedagógicos e aprendizagem significativa. Do ponto de vista de conteúdo, a implementação de novos conteúdos e a preocupação com qualidade estimulou a aprendizagem de maneira significativa. Adicionalmente, notou-se que a escolha do aluno em aprender está diretamente relacionada ao seu conhecimento prévio. Constatou-se, ainda, que a autorregulação do aluno aumenta sua vontade de aprender, o que também é impulsionado pela utilização de material significativo e aulas estruturadas. Por fim, do ponto de vista dos aspectos tecnológicos, auferiu-se que a plataforma apresenta inúmeras funcionalidades que são valorizadas por alunos e tutores, contudo, é necessário que sejam realizados treinamentos e capacitações sobre a utilização da plataforma.

Palavras-chave: Lei da Aprendizagem; educação a distância; aprendizagem significativa; modelos pedagógicos na educação a distância.

ABSTRACT

The evolution of technologies has fueled new discoveries and changes in the education sector. Preparing children and young people to overcome the challenges of the current century requires the development of a set of skills for learning, living, working and getting along with others in an increasingly complex world.

In this sense, the goal of this study is to evaluate the impacts of the implementation of a new pedagogic architecture for “Melhor Aprendiz” Project. In order to reach the proposed objective, a bibliographical review on education in the 21st century was carried out, focusing as distance education, pedagogical models in distance education, and meaningful learning. The single case study focused on the “Melhor Aprendiz” project, whose data were collected and catalogued through interviews and focus groups with the main stakeholders, in addition to the legislation and documents provided by SOMOS Education.

Data analysis used the method of Miles, Huberman, & Saldaña (2014), which provided a framework for collecting, condensing, displaying and elaborating conclusions. Among the main results, we noticed that the implementation of a new pedagogical architecture for “Melhor Aprendiz” project generated impacts based on pedagogical models and significant learning. In terms of content, both the implementation of new content and the concern with quality have generated learning in a meaningful way. Additionally, we observed that the students’ choices in learning are directly related to their previous knowledge. We found that self-regulation increases students’ will to learn, which is also driven by the use of significant material and structured classes. Finally, from a technological point of view, data has shown that the platform displays many functionalities that are valued by students and tutors. However, platform use training is required.

Keywords: distance education; significant learning; pedagogical models in distance education

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
1.1	Motivação da pesquisa	23
1.2	Objetivo geral	25
1.2.1	Objetivos específicos.....	25
1.3	Justificativa	26
1.4	Estrutura do trabalho	28
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	29
2.1	O papel da educação no século XXI	29
2.2	Educação a distância.....	31
2.2.1	Interatividade entre aluno e professor	39
2.3	Modelos pedagógicos na educação a distância	40
2.4	Aprendizagem significativa	42
3	PESQUISA DE CAMPO	47
3.1	Caracterização da pesquisa	47
3.2	Delineamento da pesquisa	48
3.2.1	Especificação do problema e pressupostos de pesquisa.....	49
3.2.2	Unidade de análise e tipo de estudo de casos: estudo de caso único	50
3.2.3	<i>Framework</i> teórico e conceitual da pesquisa	51
3.2.4	Coleta de dados	51
3.2.5	Etapas da pesquisa.....	56
3.2.6	Método para análise de dados	57
4	APRESENTAÇÃO DO CASO E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	61
4.1	Descrição geral do produto Melhor Aprendiz II.....	61
4.2	Arquitetura pedagógica dos projetos	65
4.2.1	Aspectos organizacionais	67
4.2.2	Conteúdos.....	72
4.2.3	Aspectos metodológicos.....	77
4.2.4	Aspectos tecnológicos	79
4.3	Visão dos alunos e professores	81

4.3.1	<i>Focus group</i> com tutores	82
4.3.2	<i>Focus group</i> com alunos	91
5	ANÁLISE DOS RESULTADOS	97
5.1	Plataforma: aspectos atuais e possibilidades	103
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
6.1	Limitações da pesquisa e recomendações para próximos trabalhos	109
	REFERÊNCIAS	111
	APÊNDICE 1 – Roteiro para entrevista	117
	APÊNDICE 2 – Roteiro para <i>focus group</i> com alunos	120
	APÊNDICE 3 – Roteiro para <i>focus group</i> com tutores	123
	APÊNDICE 4 – Termo de consentimento livre e esclarecido	126

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AS	Aprendizagem significativa
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CNAP	Cadastro Nacional de Aprendizagem Profissional
EaD	Educação a distância
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
EPP	Empresa de pequeno porte
ETB	Editora Técnica do Brasil
FEA	Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
FIC	Formação Inicial e Continuada
ISFL	Instituições sem fins lucrativos
LAMS	<i>Learning Activity Management Systems</i>
LCMS	<i>Learning Content Management Systems</i>
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LMS	<i>Learning Management System</i>
ME	Microempresa
MEC	Ministério da Educação
Moocs	<i>Massive Open Online Course</i>
NMC	<i>New Media Consortium</i>
PNE	Plano Nacional de Educação
PPC	Plano Pedagógico de Curso
PPP	Plano Político-Pedagógico
Pronatec	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
USP	Universidade de São Paulo

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1: Especialistas entrevistados na primeira etapa do estudo	52
Tabela 2: Documentos analisados na primeira etapa do projeto	53
Tabela 3: Tutores que participaram do <i>focus group</i>	54
Tabela 4: Alunos que participaram do <i>focus group</i>	54
Tabela 5: Codificação dos dados.....	59
Tabela 6: Lista de cursos desenvolvidos para o projeto Melhor Aprendiz	62
Tabela 7: Categorização dos projetos quanto aos aspectos organizacionais.....	72
Tabela 8: Conteúdo do livro 1 – Básico.....	74
Tabela 9: Conteúdo do livro 2 – Comportamento e Gestão	75
Tabela 10: Conteúdo do livro 3 – Gestão e Negócios.....	75
Tabela 11: Conteúdo do livro 4 – Administração	76
Tabela 12: Identificação dos participantes do <i>focus group</i> de tutores	82
Tabela 13: Respostas dos tutores sobre proposta pedagógica.....	84
Tabela 14: Respostas sobre conteúdos mais interessantes para os alunos	85
Tabela 15: Respostas sobre estruturação do conteúdo	86
Tabela 16: Respostas sobre plataformas digitais	87
Tabela 17: Respostas sobre pontos positivos, negativos e dúvidas quanto à plataforma do Melhor Aprendiz II.....	88
Tabela 18: Respostas sobre avaliação	91
Tabela 19: Informações sobre os alunos participantes do <i>focus group</i>	93
Tabela 20: Conteúdos que os alunos gostam de aprender.....	94
Tabela 21: Descrição de avaliação positiva	95
Tabela 22: Incentivo para participação ativa em aulas	96
Tabela 23: Code Cooccurrence Table – Coeficiente de correção.....	98
Tabela 24: Code Cooccurrence Table.....	99
Tabela 25: Coeficiente de correlação entre aspectos organizacionais e as demais variáveis	102
Tabela 26: Coeficiente de correlação entre aspectos metodológicos e as demais variáveis .	102
Tabela 27: Coeficiente de correlação entre aspectos tecnológicos e as demais variáveis	103

LISTAS DE QUADROS

Quadro 1: Formas típicas de aprendizagem em seus modelos de aprendizagem	44
---	----

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1: Elementos de um modelo pedagógico.....	41
Figura 2: Sistemas chaves de memória do ser humano.	45
Figura 3: Tipos básicos de projetos para estudos de caso.....	48
Figura 4: Modelo conceitual proposto para a pesquisa.....	51
Figura 5: Modelo conceitual proposto para a pesquisa.....	57
Figura 6: Modelo de Miles, Huberman e Saldaña (2014).....	58
Figura 7: Coleção impressa do Melhor Aprendiz.	64
Figura 8: Página inicial da plataforma no smartphone, tablet e desktop.	64

1 INTRODUÇÃO

A evolução das tecnologias e da comunicação modificou a maneira como nos comunicamos, trabalhamos e, por conseguinte, aprendemos. O ser humano comunica-se com qualquer parte do mundo em tempo real por meio de *smartphones*, busca informações sobre os mais variados temas na internet e facilmente consegue compartilhar essas informações.

De acordo com Castells (2005, p. 16), “nosso mundo está em processo de transformação estrutural. É um processo multidimensional, mas está associado à emergência de um novo paradigma tecnológico, baseado nas tecnologias de comunicação”. O impacto que essas mudanças estão gerando na vida das pessoas não possui precedentes na história da humanidade, pois, diferente dos demais processos de transformação, tem causado uma modificação acentuada na velocidade da informação e no desenvolvimento tecnológico.

O novo paradigma tecnológico, por sua vez, impulsiona novas descobertas e alterações em alguns setores, inclusive na educação. A exigência de novas habilidades e competências, antes inexistentes ou menos importantes, enseja novas concepções de educação, escola e ensino. De acordo com Gabriel (2013, p. 4), “o sistema educacional baseado no livro e na imagem do professor como provedores primordiais da educação já não supre as demandas dos estudantes, devido à inserção das tecnologias digitais na vida das pessoas”.

Nesta mesma linha, Serafim e Sousa (2011) refletem que a configuração da sociedade atual exige que a educação forme os alunos para resolver os problemas do cotidiano. Dessa maneira, o ensino deixa de ser sinônimo de transferência de informações. “A escola de hoje ainda é fruto da era industrial, estruturada para preparar as pessoas para viver e trabalhar na sociedade que agora está sendo convocada a aprender novos conceitos, muito diferentes daqueles que eram necessários na era industrial” (SERAFIM; SOUSA, 2011, p. 20).

Hargreaves (2003) complementa esse argumento quando ressalta que estamos vivendo um momento decisivo da história educacional. Ele salienta que os professores precisam compreender a sociedade do conhecimento e suas novas configurações. Sem tal conhecimento, eles não obterão êxito em facilitar que seus estudantes desenvolvam as habilidades para se tornarem cidadãos do mundo.

De acordo com Castells (2002), vivemos em uma nova economia que é baseada no informacional, global e em rede. Informacional, pois a competitividade de uma empresa depende da capacidade da mesma de gerar, processar e aplicar a informação de maneira eficiente, ou seja, uma sociedade em rede.

Takahashi (2000) complementa que a sociedade da informação representa uma mudança profunda na organização da sociedade. É um fenômeno global, com elevado potencial transformador das atividades sociais e econômicas, uma vez que a estrutura e a dinâmica em geral serão afetadas pela infraestrutura de informações disponíveis.

Para aumentar a complexidade, surgem as gerações nascidas nessa nova era, conhecidos como Nativos Digitais. Prensky (2001) definiu nativos digitais como a primeira geração que cresceu com as novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), passando a vida inteira cercada e usando computadores e celulares.

Ainda de acordo com Prensky (2001), os alunos do século XXI transformaram-se radicalmente e não são os mesmos para os quais o sistema educacional foi construído. Eles não mudaram apenas o modo de se vestir ou o vocabulário; os alunos de hoje representam as primeiras gerações que cresceram cercadas por tecnologia. A internet e os celulares são partes integrantes de suas vidas.

No Brasil, os desafios sobre o uso de tecnologia são consideráveis, mas o potencial de acesso à internet aumenta a cada ano. Segundo o censo da educação básica realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) em 2016, dos alunos matriculados no Ensino Médio, 82,7% das escolas possuíam laboratório de informática, um aumento de 2% em relação ao censo de 2013.

Com o acesso à internet deixando, aos poucos, de ser uma barreira para a aplicação da tecnologia em sala de aula, um número crescente de especialistas do campo da educação e da gestão de políticas educacionais tem proposto o uso das TIC como uma das estratégias para aproximar estudantes, principalmente os nativos digitais, das atividades e conteúdos escolares (BEHAR, 2009; DABBAG; BANNAN-RITLAND, 2005).

Mais do que isso, a introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação no contexto educacional traz novas possibilidades que podem transformar o papel da escola, ainda estruturada dentro dos pressupostos do século XIX, quando foi desenhada para receber estudantes com perfis e objetivos diferentes dos atuais.

Esse desencontro entre a educação e a sociedade do conhecimento, é sentido em vários segmentos educacionais, como no ensino profissional e tecnológico. Tal desarmonia é percebida na dificuldade do ensino de conteúdos curriculares básicos e na distância da escola com o universo no qual vive o estudante.

No caso da educação profissional e tecnológica, isso se torna crítico, pois o princípio dessa modalidade de ensino é preparar o jovem para atuar no mercado de trabalho, com conteúdo que realmente tenha significado. Com as constantes mudanças nas tecnologias, a

escola precisa estar preparada para formar esse estudante de acordo com as demandas impostas pelo mercado, que muitas vezes está na operação de máquinas complexas e de última geração.

Por outro lado, a crescente influência dos computadores e a expansão das tecnologias de informação possibilitaram a criação e o desenvolvimento de diversos métodos educacionais, que podem constituir uma alternativa para diminuir a distância entre a educação e a sociedade que vivemos, levando a escola para mais perto do universo dos alunos, sem perder a qualidade do aprendizado.

Um dos possíveis caminhos para essa mudança é a educação *on-line*, que se estendeu em ritmo acelerado e significou uma nova alternativa de aprendizado, pautada na superação dos limites da educação regular, pois ultrapassa as barreiras de espaço e tempo. O relatório do New Media Consortium (NMC, 2016, p. 38), que retrata as tendências para a educação básica, destaca o aprendizado *on-line* como uma das principais tendências com horizonte de implementação inferior a um ano.

Esse modelo de aprendizagem ganhou popularidade nos últimos anos, em razão da disseminação dos MOOCS (*Massive Open Online Course*). O ensino *on-line*, contudo, apresenta inúmeras outras possibilidades ainda não exploradas. Ele pode desempenhar papel relevante ao complementar o ensino tradicional e suas estratégias datadas, oferecer estratégias de aprendizagem ativa e com ampla capacidade de expansão, assim como oferecer possibilidade de aprofundamento e foco em temas que os cursos tradicionais não propiciam.

De acordo com Behar (2009), na última década, as instituições brasileiras vêm passando por um processo de mudança muito significativo, com a introdução da educação a distância (EaD) no processo educacional.

A adoção de plataformas que suportem aulas *on-line* e objetos digitais (*games*, vídeos etc.) pode contribuir para que cada aluno desenvolva habilidades e competências compatíveis com as novas demandas sociais, construindo um percurso próprio de aprendizagem, com base em seu ritmo e considerando suas necessidades, além de construir experiências de aprendizagem coletivas e colaborativas.

1.1 MOTIVAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com Behar (2009), estamos passando por um processo de transformação na educação, saindo de um modelo industrial, que privilegia o ensino tecnicista, e partindo para um modelo de apropriação do conhecimento. Esse novo processo pressupõe oferecer ao

estudante informações relevantes, que possam ser relacionadas a conceitos já existentes e que acabam por influenciar a aprendizagem.

Em 2015, a SOMOS Educação desenvolveu um produto denominado Melhor Aprendiz, com o intuito de disponibilizar aos seus clientes – escolas técnicas e instituições sem fins lucrativos – uma metodologia com formação teórica, em formato impresso e digital.

Atualmente, as empresas acima de sete funcionários precisam preencher uma cota mínima de 5% de aprendizes, considerando seu quadro de funcionários, para estarem de acordo com o que a legislação regulamenta. As microempresas (ME), empresas de pequeno porte (EPP) e as instituições sem fins lucrativos (ESFL) que tenham por objetivo a educação profissional são isentas da referida cota.

Nos últimos anos, as empresas vêm buscando adequar-se a essa legislação para que não sejam autuadas pelo Ministério do Trabalho. É fato que a legislação que trata da aprendizagem é complexa e poucas empresas compreendem verdadeiramente o intuito da lei, e, por isso, buscam terceirizar essa formação, sem vislumbrar outros benefícios que essa legislação pode oferecer. Nessa linha, um dos principais desafios das empresas atualmente é a formação de mão de obra qualificada, pois o custo em geral é alto e o período para esse aprendizado, longo. Com isso em mente, o contrato de aprendizagem pode ser, além do cumprimento da lei, uma oportunidade de formação de mão de obra, desde que o projeto de formação teórica, aplicada por escolas técnicas e por instituições sem fins lucrativos, seja pautado em modelos de aprendizagens que visem ao aprendizado significativo dos estudantes. Além disso, a empresa precisa auxiliar nesse processo com a formação prática do aprendiz, dando ao jovem colaborador a oportunidade de assimilar habilidades dentro da função escolhida.

Para suprir essa demanda de mercado, a Somos Educação, por meio dos seus selos de educação profissional (Editora Érica e Editora Técnica do Brasil – ETB), desenvolveu um projeto para venda às escolas qualificadoras. O lançamento ocorreu na metade de 2015.

Após um ano e meio no mercado e diversos *feedbacks* de clientes e reestruturações na gestão da companhia, optou-se por desenvolver um novo projeto, pautado em itinerários formativos. Uma das principais reclamações dos clientes referia-se ao fato de o conteúdo não ser atrativo para os aprendizes.

A partir desses *insights*, foi desenvolvido o projeto Melhor Aprendiz II, por meio do qual foram reescritas as metodologias e conteúdo, além do *LMS* utilizado. Em resumo, foi feita uma modificação que abrangia toda a arquitetura pedagógica do produto.

Nessas circunstâncias, é possível indagar se a implementação de uma nova arquitetura pedagógica no projeto Melhor Aprendiz II gerou impactos, a partir da abordagem dos modelos pedagógicos e da aprendizagem significativa.

1.2 OBJETIVO GERAL

Esta pesquisa tem como objetivo geral avaliar os impactos da implementação de uma nova arquitetura pedagógica no projeto Melhor Aprendiz II, a partir da abordagem dos modelos pedagógicos e da aprendizagem significativa.

1.2.1 Objetivos específicos

- Descrever a arquitetura pedagógica das duas versões da plataforma do projeto Melhor Aprendiz.
- Descrever a visão de tutores, alunos, desenvolvedores e equipe acadêmica a respeito da plataforma Melhor Aprendiz II.
- Levantar as alterações dos aspectos de conteúdo, organização, tecnologia e metodologia na implementação da plataforma Melhor Aprendiz II.

1.3 JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos, com a evolução das tecnologias de informação, surgiram novas abordagens e possibilidade para o ensino, pautadas no uso de tecnologias. Nesse sentido, a justificativa deste projeto possui ligação com três questões principais: a relevância do tema, a contribuição e a viabilidade do método aplicado para sua realização.

Uma das principais desafios na área educacional é produzir conteúdo que tenha relevância para o aluno, ao mesmo tempo em que promove seu aprendizado. Na área de ensino profissional, configurada como Educação Básica e atualmente gerida pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec), esse desafio é ainda maior, pois as novas tecnologias, aplicadas nas empresas, vêm aumentando a necessidade de mão de obra qualificada. A tecnologia pode ser utilizada para auxiliar os alunos a sanar suas lacunas de aprendizado, como também pode alcançar os locais mais longínquos, mas, no caso da educação técnica, ela ainda serve como ferramenta para o aprendizado.

De acordo com o censo de educação básica de 2016, no Brasil, existem quase dois milhões de alunos matriculados no ensino profissional, em suas diversas variações (concomitante, subsequente etc.), o que pode ser considerado pouco se comparado ao ensino superior, que, de acordo com o censo da educação superior, em 2014, alcançou oito milhões de alunos.

A expansão da educação profissional vem sendo impulsionada pelos agentes governamentais por meio de ações como o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) e também pela lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, que trata do fomento à implementação das escolas de Ensino Médio em tempo integral. Aqui, não cabe um posicionamento partidário sobre a eficácia das soluções propostas, contudo, é visível que a área de ensino profissional é uma das alternativas vista pelos governantes, nesse novo modelo, ainda em desenvolvimento.

Não obstante, um levantamento realizado pela Fundação Dom Cabral, intitulado Pesquisa Qualificação Profissional 2016, que entrevistou 201 empresas que representam o faturamento de 16,9% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, demonstra que 48,8% das empresas entrevistadas têm dificuldade em contratar, e, deste montante, a maior dificuldade está em encontrar mão de obra qualificada na área técnica (40,0%).

Os dados apresentados reforçam a necessidade de uma boa formação técnica para aumentar e melhorar a força de trabalho brasileira, contudo, essa formação precisa estar

alinhada com as novas necessidades dos estudantes e das empresas, pois os conhecimentos precisarão ser aplicados corretamente no dia-a-dia.

Em tais circunstâncias, torna-se relevante avaliar os impactos na implementação de uma nova arquitetura pedagógica no projeto Melhor Aprendiz II, visto que pode ser uma alternativa para auxiliar na formação da mão de obra técnica no Brasil e também no cumprimento da cota básica de aprendizagem pelas empresas.

Quanto à relevância acadêmica, este estudo é válido uma vez que aumenta o referencial teórico orientado a novas opções para a educação profissional e *on-line*, pautada nos modelos pedagógicos e na aprendizagem significativa, além de auxiliar na sistematização de conhecimentos sobre esse assunto.

No que se refere à viabilidade, no desenvolvimento desta pesquisa optou-se pela utilização de estudo de caso, o que possibilitou a captura de evidências inseridas nos diferentes projetos (Melhor Aprendiz I e Melhor Aprendiz II), resultando, assim, em um estudo conclusivo.

Quanto à contribuição, este estudo avaliou os principais impactos da implementação de uma nova arquitetura pedagógica, associada a conceitos de aprendizagem significativa e modelos pedagógicos e concluiu que, do ponto de vista de conteúdo, a inserção de conteúdo de qualidade gerou aprendizagem de maneira significativa.

Adicionalmente, percebeu-se que a escolha do aluno em aprender está diretamente relacionada ao seu conhecimento prévio. Constatou-se também que a autorregulação do aprendizado, realizada pelo aluno, aumenta sua vontade de aprender, o que também é impulsionado pela utilização de material significativo e de aulas estruturadas.

Por fim, do ponto de vista dos aspectos tecnológicos, auferiu-se que a plataforma apresenta inúmeras funcionalidades que são valorizadas por alunos e tutores. Contudo, é necessário que sejam realizados treinamentos e capacitações sobre a utilização da plataforma para que os alunos, tutores e empresas consigam efetivamente entender as funcionalidades e possibilidades da plataforma.

1.4 Estrutura do trabalho

A estrutura desta dissertação está dividida em seis capítulos. O primeiro capítulo trabalha a contextualização do tema deste estudo, assim como seus objetivos e justificativa.

O segundo capítulo foi orientado ao referencial teórico, no qual são abordados o papel da educação no século XXI, LMS e educação *on-line*, modelos pedagógicos e aprendizagem significativa.

O terceiro capítulo é dedicado ao trajeto metodológico desta pesquisa. Nele, a pesquisa é caracterizada e descrita quanto ao tipo de estudo e à abordagem utilizada, são expressos os modelos de coleta e análise de dados, assim como as categorias analíticas do estudo.

No capítulo quatro são realizadas as descrições das entrevistas e dos *focus group*, de acordo com as categorias analíticas definidas e com base nas temáticas que o fundamentam.

O quinto capítulo é dedicado a análise, no qual são apresentados e analisados os principais pontos e descobertas da pesquisa.

Para finalizar, no sexto capítulo, foram tecidas reflexões e considerações finais acerca do problema e dos objetivos da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico desta dissertação está orientado a discutir o papel da educação no século XXI, tendo, na sequência, discussões sobre educação a distância e modelos pedagógicos na educação a distância e, por fim, tratando sobre a aprendizagem significativa.

2.1 O PAPEL DA EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI

A dinâmica do mundo moderno gerou mudanças na maioria dos segmentos da sociedade, e no campo educacional não poderia ser diferente. De acordo com Moran (2007), a educação será mais exigente porque cada vez sai mais do espaço físico da sala de aula para ocupar muitos espaços presenciais, virtuais e profissionais.

Nesse contexto, formar crianças e jovens para superar os desafios do século vigente requer o desenvolvimento de um conjunto de competências necessárias para aprender, viver, conviver e trabalhar em um mundo cada vez mais complexo. De acordo com o projeto intitulado Educação para o Século XXI, realizado pelo Instituto Ayrton Senna (2013), entre os elementos desse conjunto estão aqueles já reconhecidos e avaliados pelos sistemas educativos, como as competências relacionadas ao letramento, mas também estão as competências que, em geral, ainda não fazem parte da atuação das escolas e são igualmente importantes para o desenvolvimento pleno do aluno, também conhecidas como competências emocionais.

Para clarificar o entendimento sobre competência emocional, Mayer, Caruso e Salovey (1999), a definem como um conjunto de habilidades que permite identificar e compreender as emoções e gerenciá-las em si e utilizá-las para melhorar a capacidade cognitiva. Ainda de acordo com os autores, existem três dimensões que representam as competências emocionais: (I) capacidade de expressar os próprios sentimentos; (II) capacidade de regular as emoções de acordo com o evento vivido; e (III) ter consciência das emoções pessoais e alheias.

A educação no século XXI exige a ampliação da fronteira do que se entende por aprendizagem e passa pelo desenvolvimento e avaliação das competências na escola. O Ministério da Educação instituiu, por meio do Plano Nacional de Educação (PNE), algumas metas que precisam ser alcançadas a cada dez anos no que tange ao desenvolvimento da educação brasileira. Para o século XX, o objetivo era garantir acesso aos estudos, a permanência e o sucesso escolar. Para o século XXI, pautada na lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 (BRASIL, 2014), o que se espera é a tríade acesso, conclusão escolar e aprendizagem integral,

que passa pelo reconhecimento de que o ensino, da maneira como vem sendo praticado, não está garantindo a retenção das crianças e jovens na escola nem possibilitando uma aprendizagem significativa para a vida.

O estudo sobre as novas possibilidades de aprendizado no século XXI tem sido discutido por muitos especialistas. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco, na sigla em inglês), por meio da Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI, desenvolveu um relatório, intitulado de *Educação: um tesouro a descobrir*. De acordo com o relatório, “a educação deve transmitir, de fato, de forma maciça e eficaz, cada vez mais saberes e saber-fazer evolutivos, adaptados à civilização cognitiva, pois são as bases das competências do futuro” (DELORS, 1996, p. 89).

Nesta visão prospectiva, o simples acúmulo de informações no início da vida acadêmica já não é mais possível nem mesmo adequado, pois, mesmo que se queira, é impossível absorver todas as informações disponíveis. É fato que a educação não se restringe mais à educação formal; ela seguirá com o ser humano até o final de sua vida.

Delors (1996, p. 89) sugere que o aprendizado deve organizar-se em torno de quatro aprendizagens fundamentais (pilares do conhecimento) que, ao longo da vida, servirão para cada indivíduo.

O primeiro pilar aborda o *aprender a conhecer*, que tem por objetivo o domínio dos próprios instrumentos do conhecimento, entendido como meio e fim da vida humana (DELORS, 1996, p. 85). Aqui, o importante é que o ser humano consiga compreender o mundo que o rodeia para viver dignamente e desenvolver suas competências. Como já apresentado anteriormente, na sociedade em que vivemos, é impossível armazenar todas as informações disponíveis, por isso, a relevância da habilidade de aprender a conhecer.

Ainda de acordo com a Delors (1996, p. 93), “o aumento dos saberes, que permite compreender melhor o ambiente sob os seus diversos aspectos, favorece o despertar da curiosidade intelectual, estimula o sentido crítico e permite compreender o real, mediante a aquisição de autonomia na capacidade de discernir”. Por fim, o processo de aprendizagem do conhecimento nunca está acabado e pode enriquecer-se com qualquer experiência.

O segundo pilar aborda o *aprender a fazer*. À medida que a sociedade evolui as atividades manuais, estas são substituídas por atividades mais intelectuais. O aprender a fazer refere-se às habilidades do estudante de adquirir os conhecimentos necessários para desenvolver aquela atividade (DELORS, 1996, p. 94).

O terceiro pilar refere-se a *aprender a viver juntos e a aprender a viver com outros* – provavelmente o maior desafio da educação do século XXI. É sabido que a educação tem a

missão de transmitir conhecimentos sobre a diversidade da espécie humana e, por outro, levar os estudantes a tomar consciência das semelhanças e da interdependência entre os seres humanos. Contudo, antes de aprender a viver junto, o estudante precisa descobrir a si mesmo dentro da sociedade para que consiga entender o próximo (DELORS, 1996, p. 96).

O quarto pilar trata do *aprender a ser*. De acordo com o relatório, todo o ser humano deve ser preparado, por meio da educação que recebe ao longo da vida, para elaborar pensamentos autônomos e críticos e para formular seus próprios juízos de valor, de modo que possa decidir como agir nas diferentes situações da vida. Neste contexto, a educação participa de maneira essencial, pois capacita os seres humanos a ter liberdade de pensamento e discernimento para decidirem sobre seus próprios destinos.

Como abordado anteriormente, o conceito da educação para o século XXI da Unesco diz respeito a conceber a educação como um todo ao invés de privilegiar apenas o acesso a informações em detrimento de outras competências.

Aqui, cabe uma ressalva em relação às demais teorias referentes ao aprendizado: embora existam diversas outras teorias, para o presente estudo foi escolhido e trabalhado o conceito de aprendizagem significativa.

2.2 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A discussão sobre educação a distância está ganhando espaço nos últimos anos por conta do uso intensivo de Tecnologias de Informação e Comunicação, que proporcionaram sua disseminação. De acordo com Marques e Cavalcanti (2009), a internet transformou a rotina de seus usuários ao permitir que comprem, vendam, comuniquem-se e até estudem sem sair de casa. Nesse contexto, essas mudanças vêm exigindo que as instituições educacionais e seus docentes repensem as práticas pedagógicas, além de buscar atuar em espaços não mais tradicionais.

Ainda de acordo com Marques e Cavalcanti (2009), a educação a distância tem sofrido diversas modificações tanto na aplicação de metodologias, quanto no emprego de meios tecnológicos. Além disso, a maneira como é conceituada também sofre transformações e, ainda hoje, ocorrem discussões para se encontrar um conceito que consiga abarcar sua complexidade e abrangência.

A educação por si só pode ser definida em duas modalidades: presencial e a distância. A primeira, mais tradicional, é comumente utilizada em cursos regulares nos quais professores e alunos encontram-se fisicamente no mesmo local e tempo. Por outro lado, na modalidade à

distância, alunos e professores estão separados fisicamente no espaço e no tempo (MORAN, 2009).

Para compreender o conceito de educação a distância, vale voltarmos à classificação feita pelo Ministério da Educação, que categoriza a educação a distância como uma modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente, e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação.

A primeira menção oficial ao termo ocorreu em 1996, na lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB). Contudo, foi apenas em 2005, por meio do decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005, que a educação a distância passou a ser conceituada na legislação:

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

Essa definição complementa-se com o primeiro parágrafo do mesmo artigo, que ressalta as obrigações do estudo a distância:

§ 1º – A Educação a Distância organiza-se segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares, para as quais deverá estar prevista a obrigatoriedade de momentos presenciais para:
I – avaliações de estudantes;
II – estágios obrigatórios, quando previstos na legislação pertinente;
III – defesa de trabalhos de conclusão de curso, quando previstos na legislação pertinente;
IV – atividades relacionadas a laboratórios de ensino, quando for o caso. (BRASIL, 2005)

Moran (2003) trabalha com um conceito bastante similar. Para o autor, a educação a distância é um processo de ensino-aprendizagem, mediada por tecnologia, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente.

Para Marques e Cavalcanti (2009), a educação a distância é concebida como um processo de ensino e aprendizagem caracterizado pela separação física entre professor e aluno, e que, por meio de diversos recursos midiáticos, promove a comunicação, a interação, a construção e a reconstrução de conhecimento, de habilidades e de atitudes.

Conforme visto nas definições sobre educação a distância, existem algumas características comuns entre eles, como: complexidade, abrangência e variedade de ferramentas sob as quais a educação pode ser construída.

Nesse sentido, cabe refletir sobre duas características da educação a distância que a tornam importantes ao desenvolvimento da educação em um país com as dimensões geográficas e sociais como o Brasil. O primeiro aspecto é a questão da universalização do ensino, um dos itens da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e do plano Nacional de Educação (PNE). É consenso que a educação a distância pode auxiliar o país a alcançar a universalização do ensino por meio da escalabilidade oferecida. Atualmente, um curso a distância pode facilmente ser assistido por milhares de estudantes em locais distintos, desde que exista uma boa conexão com a internet. A questão da conexão, conforme abordado no censo de 2016, aos poucos deixa de ser uma barreira. A segunda característica refere-se ao seu baixo custo. Em geral, os cursos a distância apresentam um custo inicial alto, por conta da produção do conteúdo e dos objetos de aprendizagem, mas, em contrapartida, não apresentam custos com aluguel de sala de aula, despesas de água e energia e até gastos com professores, o que garante maior eficiência para as instituições e, conseqüentemente, para os alunos. Sabe-se que hoje um dos principais custos das escolas é com relação aos salários de seus professores.

Em resumo, podemos dizer que a educação a distância pode auxiliar a diminuir uma lacuna educacional que a educação formal ainda não consegue suprir, devido ao aumento do número de alunos. Em virtude das dimensões continentais do Brasil, seguida das grandes desigualdades sociais a que ainda estamos expostos, a educação a distância pode ser considerada uma ferramenta para disseminar a educação para os locais mais distantes, além de ser uma ferramenta para aplicação de novos modelos pedagógicos.

Aqui, cabe uma ressalva em relação à educação presencial. O intuito deste trabalho não é fomentar ou induzir a substituição da educação presencial pela educação a distância. Ao contrário, acredita-se que o modelo presencial, assim como o modelo a distância, precisa continuar crescendo para atender às demandas existentes, principalmente no que tange à qualidade do ensino. Contudo, é de entendimento comum que a educação presencial não conseguirá atender sozinha à LDB e ao PNE, portanto, a educação a distância pode ser uma das opções para alcançar esses resultados.

No que tange aos modelos possíveis de educação a distância autorizados pelo Ministério da Educação, temos os cursos técnicos denominados 80% a distância, o que significa que o aluno realiza apenas alguns encontros e avaliações na escola e as demais atividades, de maneira virtual. O segundo modelo é denominado presencial com 20% a distância, no qual o aluno pode

realizar 20% do curso na modalidade EaD. O restante do curso precisa ser realizado presencialmente.

Além desses modelos, há o modelo categorizado como Formação Inicial e Continuada (FIC), que não exige regulamentação do Ministério da Educação para ser disponibilizado, mas, de acordo com a legislação, é indicado que os cursos apresentem mais de 160 horas. Esse modelo é muito utilizado por empresas para treinamentos e também por profissionais para capacitações em diversos segmentos.

Assim, como a tecnologia, a educação a distância evoluiu muito nos últimos anos. De acordo com Moore e Kearsley (2007, p. 26), a educação a distância pode ser distribuída em cinco gerações:

1ª geração: refere-se ao século XIX e ao modelo de correspondência onde o ensino era feito por meio de textos escritos e depois impressos;

2ª geração: já no início do século XX, disseminava o conhecimento por meio da transmissão por rádio e televisão;

3ª geração: década de 60, iniciou com as universidades abertas as quais faziam uso de áudio e vídeo, além de correspondência e da orientação face-a-face, por meio de equipes;

4ª geração: iniciou no final dos anos 80 e começa a utilizar teleconferências por áudio, vídeo e pelo computador, permitindo a comunicação síncrona entre alunos, professores e instrutores.

5ª geração: iniciou com o desenvolvimento da internet, com novas possibilidades como classes virtuais, utilizando áudio, texto e vídeo dentro de uma mesma plataforma.

Marques e Cavalcanti (2009, p. 5), salientam que

A inserção de mídias digitalizadas no processo de ensino-aprendizagem possibilita a transmissão de conhecimentos pelos modelos assíncrono e síncrono, e permite que o processo de construção de saberes conduza o educando a uma formação completa e transformadora. A EaD mediada pelas novas tecnologias quebra barreiras de tempo e espaço, e permite que um número maior de alunos tenha acesso a novos conhecimentos.

Maciel (2012) apresenta uma visão geral dos sistemas para o aprendizado eletrônico dividido em diversas ondas. A primeira onda é composta por LMS, que possuem como principais objetivos: centralizar e simplificar a administração e gestão de programas educacionais. Em resumo, eles permitem a comunicação entre usuários, armazenamento de conteúdos e obtenção de relatórios de uso.

A segunda onda pode ser chamada de *Learning Content Management Systems* (LCMS), que são orientados a funcionalidades de criação de novos conteúdos e captura de

conhecimentos. O foco dos LCMS está nos conteúdos de aprendizagens ao invés das ferramentas, como observado na primeira onda. Sua principal característica é reutilizar o conteúdo existente.

A terceira onda, chamada de *Learning Activity Management Systems* (LAMS), surge de uma crítica de que a visão pautada apenas em conteúdo organizados não necessariamente consegue promover o ensino de qualidade. Nesse contexto, apesar de ainda ser um modelo em desenvolvimento, pode-se inferir que o conceito central dessa onda está pautado na atividade, ou seja, no que o indivíduo fará com os conteúdos e as ferramentas disponíveis. Assim, a abrangência da terceira onda engloba a maneira como o aluno interage, modifica e evolui o conteúdo, pois os materiais envolvem os estudantes em situações reais, o que fomentam a aprendizagem significativa (AS).

Com a disseminação do acesso à internet a partir dos anos 1990, a educação a distância ganhou novas possibilidades, entre elas a educação *on-line*. De acordo com Moran (2003, p. 39), a educação *on-line* é “o conjunto de ações de ensino e aprendizagem desenvolvidas através de meios eletrônicos, como a internet, a videoconferência e a teleconferência”.

A educação a distância possui, assim como as demais modalidades de ensino, seus desafios. Cabe ressaltar que apesar do avanço tecnológico, ainda não se vislumbrou um modelo de ensino 100% eficaz e provavelmente não se encontrará; o que se busca é criar modelos que se adaptem às singularidades de cada estudante e de cada localidade, ajudando-o a evoluir nas lacunas do conhecimento e melhorando seu desempenho.

Rurato, Gouveia e Gouveia (2004) apresentam as principais características da educação a distância:

- **Abertura:** diversidade e amplitude de oferta de cursos, com eliminação de barreiras e requisitos de acessos, com níveis e estilos de aprendizagem diferenciados.
- **Flexibilidade:** de espaço e tempo, de ritmos de aprendizagem com distintos itinerários formativos que permitam diferentes entradas e saídas e a combinação com outras atividades.
- **Eficácia:** o indivíduo é motivado a ser tornar sujeito de sua própria aprendizagem, a aplicar o que está a aprender, a se avaliar, e, para isso, deve receber suporte pedagógico, administrativo, por meio da integração dos meios de comunicação bidirecional.

- **Formação permanente:** o século XXI exige uma formação continuada da educação formal e, conseqüentemente, aquisição de novos valores, interesses, atitudes e conhecimentos.
- **Economia:** evita o deslocamento e a ausência do local de trabalho.

Além dos pontos ressaltados pelos autores, cabe comentar sobre a aprendizagem no ritmo do aluno. Cada estudante possui uma capacidade de aprendizado diferente, com facilidade para algumas áreas e dificuldades para outras. É comum vislumbrarmos turmas com alunos excelentes em Matemática, mas com deficiência em linguagens, ou vice-versa. O ser humano possui características únicas, inclusive na aprendizagem. A educação *on-line* e personalizada consegue mapear essas habilidades com maior rapidez e, de posse dessa informação, indicar um caminho personalizado para o aprendizado do aluno.

Finalizado o entendimento preliminar sobre a definição de educação a distância e suas principais etapas, cabe abordar alguns desafios importantes quando se estuda educação a distância. O primeiro deles é a evasão escolar; o segundo refere-se à resistência cultural existente entre alunos, docentes e instituições de ensino.

Os índices de evasão do modelo à distância, em geral, apresentam índice de desistência superior aos cursos presenciais. Acredita-se que a principal explicação para o alto índice de desistência é a ausência de disciplina do aluno e, também, de tempo para realizar as atividades.

Behar (2009) aborda que, para que o aluno consiga acompanhar as aulas, é necessário que ele e os professores/tutores possuam conhecimentos prévios em tecnologia, para que os objetivos sejam alcançados.

Além disso, outros dois fatores influenciam a desistência dos alunos nos cursos a distância. O primeiro refere-se à qualidade do curso. Com a lei que regulamenta o ensino a distância como modelo de ensino (BRASIL, 2005), diversas universidades e até mesmo empresas, com conhecimentos em educação, mas sem *expertise* em educação a distância, desenvolveram cursos seguindo a mesma lógica dos cursos presenciais, realizando apenas a transferência do conteúdo. Dessa maneira, é possível que muitos cursos apresentem qualidade inferior aos presenciais e não sejam interativos.

Nos Estados Unidos, de acordo com a pesquisa realizada em 2013 pela Babson Survey Research Group, intitulada *Changing course: ten years of tracking online education in the United States*, apenas 23% dos estudantes de graduação acreditam que o ensino a distância é inferior ao presencial (ALLEN; SEAMAN, 2013, p. 5). Essa pesquisa demonstra, ainda, que, nos Estados Unidos, o número de estudantes nessa modalidade aumentou de 570 mil para 6,7

milhões nos últimos dez anos. Desse montante, 32% estão fazendo um curso a distância pela primeira vez (ALLEN; SEAMAN, 2013, p. 4-5).

No Brasil, a Associação Brasileira de Educação a Distância (Abed), em seu censo de 2014, demonstrou que naquele ano os cursos de EaD somaram 3.868.706 matrículas, 476.484 (12%) nos cursos regulamentados semipresenciais ou disciplinas EaD de cursos presenciais e 2.872.383 (75%) nos cursos livres.

Ainda de acordo com o censo, a evasão é apontada por grande parte das instituições como um dos maiores obstáculos enfrentados nos diferentes tipos de educação a distância. Na maioria dos casos, a evasão concentra-se na faixa dos 25%. A pesquisa demonstra que, na visão das instituições, a falta de tempo para estudar ou participar do curso é apontada pela maioria dos alunos como motivo central para a evasão.

Um pensamento recorrente é crer que os cursos a distância são mais fáceis por apresentarem um custo inferior. Apesar da visão de um curso mais simples, é importante ressaltar que um curso em EaD precisa apresentar os mesmos conteúdos e requisitos de um curso presencial. Assim, a principal diferença entre um curso presencial e um curso EaD é a flexibilidade para o estudo e a mediação entre professor e aluno, realizada por tecnologia.

Outro ponto importante na disseminação da educação a distância refere-se ao papel do professor nesse processo. Mais do que nunca, a docência toma novos caminhos e o papel do professor, nesse contexto, é de significativa importância. É fato também que diversos professores apresentam resistência em relação à implementação de novas tecnologias, em alguns casos por falta de conhecimento sobre as ferramentas tecnológicas, pelo aumento da carga horária de trabalho e pelo medo do desemprego. Neste âmbito, sabe-se ainda que a remuneração dos professores é inferior ao que seria considerado ideal, o que, muitas vezes, desmotiva o profissional a buscar novos conhecimentos.

Ao verificar o grande desafio de ambientação dos professores no universo da tecnologia, nota-se que diversos autores estão estudando esse tema (VALENTE; ALMEIDA, 2007; GIOLO, 2008). Os primeiros aspectos aos quais os professores precisam estar cientes estão relacionados à legislação da LDB e ao decreto nº 5.622/2005, que rege as diretrizes da educação a distância. Além disso, o professor precisa desenvolver a proficiência sobre a tecnologia. O Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação a Distância, desenvolveu o documento *Referenciais de qualidade para cursos a distância* (2003), no qual destacou a importância de o professor atuar como aprendiz de diferentes tecnologias, linguagens e modos de comunicação para adquirir habilidades para gerenciar uma sala de aula, seja ela presencial

ou virtual, e, principalmente, aprender a conviver com alunos que possivelmente entendem mais de tecnologias do que eles mesmos (NEVES, 2003).

Ainda de acordo com Neves (2003, p. 8), os professores devem ser capazes de:

- a) Estabelecer os fundamentos teóricos do projeto;
- b) Selecionar e preparar todo o conteúdo curricular de articulado a procedimentos e atividades pedagógicas, inclusive interdisciplinares;
- c) Identificar os objetivos referentes a competências cognitivas, habilidades e atitudes;
- d) Definir bibliografia, videografia, iconografia, audiografia etc., básicas e complementares;
- e) Elaborar textos para programas a distância;
- f) Apreçar avaliativamente o material didático antes e depois de ser impresso, videogravado, audiogravado etc., indicando correções e aperfeiçoamentos;
- g) Motivar, orientar, acompanhar e avaliar os alunos;
- h) Auto avaliar-se continuamente como profissional participante do coletivo de um projeto de curso ou programa a distância;
- i) Fornecer informações aos gestores e outros membros da equipe no sentido de aprimorar continuamente o processo; [...]

Dentro desse cenário, Orth, Morgan e Sarmiento (2011, p. 4) salientam que a dimensão didática pedagógica talvez seja a mais desafiadora para os professores, pois:

[...] A forma como o mesmo irá orientar o seu processo educativo e/ou lidar com a questão do conhecimento neste ambiente pode interferir diretamente na aprendizagem ou não do aprendiz. Assim como na modalidade presencial, o professor precisa ser hábil, criativo e dinâmico no desenvolvimento de suas aulas, buscando contemplar a diversidade existente na turma em que ele exerce sua docência, aliando a isso as potencialidades tecnológicas disponíveis.

Ainda de acordo com os autores, no que tange as partes técnicas, o professor precisa compreender qual ambiente virtual de aprendizagem será utilizado e quais são as ferramentas disponíveis para construção de objetos de aprendizagem. É comum que as próprias escolas disponibilizem treinamentos aos professores para o aprendizado de objetos pedagógicos digitais (ORTH; MORGAN; SARMENTO, 2011).

Dessa forma, é importante ressaltar que o desenvolvimento de conteúdos por parte dos professores é complexo e possivelmente será necessário um tempo para seu aprendizado, além de incentivos, sejam eles financeiros ou de capacitação e acompanhamento.

2.2.1 Interatividade entre aluno e professor

Outro ponto importante da educação a distância refere-se à interação entre aluno e professor, e entre alunos. De acordo com Neves (2003, p. 9), a instituição deverá garantir uma série de atividades que otimizem a relação entre aluno e professor e proporcione o aprendizado. São elas:

- a) Apresentar como se dará a interação entre alunos e professores, ao longo do curso a distância e a forma de apoio logístico a ambos;
- b) Quantificar o número de professores/hora disponíveis para os atendimentos requeridos pelos alunos;
- c) Informar a previsão dos momentos presenciais planejados para o curso e qual a estratégia a ser usada;
- d) Informar aos alunos, desde o início do curso, nomes, horários, formas e números para contato com professores e pessoal de apoio;
- e) Informar locais e datas de provas e datas-limite para as diferentes atividades (matrícula, recuperação e outras);
- f) Garantir que os estudantes tenham sua evolução e dificuldades regularmente monitoradas e que recebam respostas rápidas às suas perguntas, bem como incentivos e orientação quanto ao progresso nos estudos;
- g) Assegurar flexibilidade no atendimento ao aluno, oferecendo horários ampliados e/ou plantões de atendimento;
- h) Dispor de centros ou núcleos de atendimento ao aluno – próprios ou conveniados –, inclusive para encontros presenciais;
- i) Valer-se de modalidades comunicacionais síncronas como teleconferências, *chats* na Internet, fax, telefones, rádio para promover a interação em tempo real entre docentes e alunos;
- j) Facilitar a interação entre alunos, sugerindo procedimentos e atividades, abrindo *sites* e espaços que incentivem a comunicação entre colegas de curso;
- k) Acompanhar os profissionais que atuam fora da sede, assegurando a esses e aos alunos o mesmo padrão de qualidade da matriz;
- l) Orientar todos os profissionais envolvidos no programa e organizar os materiais educacionais de modo a atender sempre o aluno, mas também a promover autonomia para aprender e para controlar o próprio desenvolvimento;
- m) Abrir espaço para uma representação de estudantes que estudam a distância, de modo a receber *feedback* e aperfeiçoar os processos.

Em geral, as recomendações indicadas para a educação a distância são similares às do estudo presencial. A diferença está na mediação realizada por meio da tecnologia. Esse novo item impõe uma mudança no que tange ao atendimento do aluno, que será em grande parte intermediado por tecnologia, e também aos espaços para compartilhar o conhecimento.

Os demais itens relacionados à organização do curso, aos conteúdos que precisam ser ensinados e à metodologia são similares ao presencial. O modelo de educação a distância ainda é um modelo em desenvolvimento e com muitas análises e descobertas a serem realizadas.

2.3 MODELOS PEDAGÓGICOS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A internet e as tecnologias digitais fizeram emergir um novo paradigma social, descrito por alguns autores como “sociedade da informação” ou “sociedade em rede” (CASTELLS, 2003), e “sociedade do conhecimento” (HARGREAVES, 2003). Em complemento a essa ideia, Behar (2009) salienta que, na educação, está se rompendo a ideia de uma sociedade centrada no trabalho para uma sociedade que dá valor a uma nova totalidade, denominada sociedade da informação ou em rede.

O modelo vigente de educação na sociedade industrial, que privilegiava o ensino tecnicista, focava o ensino dos estudantes para o desempenho de papéis. Esse modelo não apresenta relação com o cotidiano dos estudantes e, por isso, privilegia apenas o acúmulo de conhecimento, o que normalmente passa a desinteressar o aluno, pois este não vislumbra nenhuma relação com seu cotidiano.

Por sua vez, na sociedade em rede, aprender é apropriar-se do conhecimento. Isto é, parte-se de uma situação real vivida pelo estudante, que se baseia na construção de conhecimentos, ao invés do simples acúmulo de informações. Nessa nova era, o aluno é levado a desenvolver habilidades para resolver problemas do seu dia-a-dia.

Seguindo essa tendência, Hargreaves (2003) explica que a sociedade do conhecimento é uma sociedade de aprendizagem. Para o autor, uma cultura de inovação depende de indivíduos que se mantenham aprendendo acerca de si e com os outros, ou seja, sustenta-se na força do cérebro, do pensar, do aprender, e não da força das máquinas.

Deste modo, fica mais evidente a necessidade de realizar mudanças nas práticas educacionais. Nessa linha, Dabbagh e Bannan-Ritland (2005) explicam que os recentes avanços na internet e as tecnologias baseadas na *web* redefiniram as fronteiras e pedagogias de ensino a distância por ampliar seu alcance e aprofundar sua interconexão.

Na educação a distância, o aluno está em uma posição de protagonista do seu processo de aprendizagem, que é construído de forma cooperativa com os demais estudantes e o professor/tutor. Pode-se afirmar, portanto, que um novo espaço pedagógico está em desenvolvimento, no qual é necessária atenção especial ao desenvolvimento de habilidades e o respeito ao ritmo individual de aprendizado de cada estudante.

Segundo Behar (2009), entende-se o conceito de modelo pedagógico para EaD como um sistema de premissas teóricas que representa, explica e orienta a forma como se aborda o currículo e que se concretiza nas práticas pedagógicas e nas interações professor/aluno/objeto de estudo. Nesse triângulo (professor, aluno e objeto) são estabelecidas relações sociais em que os sujeitos agirão de acordo com o modelo definido.

A Figura 1 representa o modelo pedagógico para EaD.

Figura 1: Elementos de um modelo pedagógico.

Fonte: adaptado de Behar (2009, p. 25).

Segundo Behar (2009), a arquitetura pedagógica é constituída por quatro itens principais. São eles:

1. Fundamentação do planejamento/proposta pedagógica (aspectos organizacionais), em que estão incluídos os propósitos do processo de ensino-aprendizagem à distância, a organização do tempo e do espaço e as expectativas na relação da atuação dos participantes ou da também chamada organização social da classe.
2. Conteúdo, ou seja, materiais instrucionais e/ou recursos informáticos utilizados, objetos de aprendizagem, *software* e outras ferramentas de aprendizagem.
3. Atividades, formas de interação/comunicação, procedimentos de avaliação e a organização de todos esses elementos em uma sequência didática para a aprendizagem (aspectos metodológicos).

4. Definição do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e suas funcionalidades, ferramentas de comunicação como vídeo e/ou teleconferência, entre outros (aspectos tecnológicos).

O primeiro item, referente aos aspectos organizacionais, diz respeito à organização da aula, como responsabilidades dos alunos, professores, tempo dedicado para cada assunto. Na educação *on-line*, o aluno precisa aprender a desenvolver algumas habilidades para conseguir alcançar o entendimento do curso.

De acordo com Behar (2009), deve-se, primeiramente, compreender o processo *on-line*. O estudante precisa se tornar comunicativo, ser automotivado e autodisciplinado. Como existe maior flexibilidade de tempo, ele precisa organizar seus horários de estudos para se dedicar adequadamente ao curso.

Pode-se dizer que o planejamento ou proposta pedagógica é uma descrição específica dos objetivos do curso, normalmente organizado em aulas e quais meios serão utilizados para atingi-los.

O segundo item, referente ao conteúdo, pode ser caracterizado como qualquer material utilizado para a apropriação do conhecimento. Pode ser vídeo, *software*, objeto de aprendizagem. Aqui cabe um cuidado referente à transposição dos conteúdos utilizados no ensino tradicional para a educação a distância. Em geral, é necessário criar novos objetos a partir dos existentes, e não apenas digitalizar o material existente.

Os aspectos metodológicos tratam da seleção de técnicas e procedimentos e dos recursos tecnológicos que serão utilizados na sala de sala, e também da relação e estruturação que a combinação desses elementos terá (BEHAR, 2009, p.13). Nesse contexto, a sequência didática influencia na prática educativa.

Por fim, dentro dos aspectos tecnológicos, é necessária a escolha do ambiente virtual de aprendizagem também conhecimento como plataforma. Esse ambiente contém diversos elementos que tratam da comunicação com e entre alunos, como: *chats*, fóruns de discussão, tira dúvidas, espaço para compartilhamento de informações com outros estudantes etc.

2.4 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

A temática da aprendizagem significativa foi inicialmente trabalhada por David Ausubel na década de 1960 em sua obra intitulada *The psychology of Meaningful verbal learning* (AUSUBEL, 1963). Essa visão foi atualizada em sua obra publicada no ano 2000. Em 1981,

Joseph Novak, colaborador de Ausubel, adicionou à teoria de aprendizagem significativa uma conotação humanista, propondo que ela subjaz à integração construtivista.

Para introduzir o tema, serão apresentados os principais pontos da visão clássica de Ausubel (2000), seguida pela visão humanista de Novak (1977; 2010), com destaque para os mapas conceituais, no intuito de abordar o assunto de maneira histórica.

Em seu livro *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*, Ausubel (2000) traz uma explicação sobre a diferença entre o aprendizado mecânico e o aprendizado significativo. De acordo com o autor, a aprendizagem por memorização não aumenta a composição do conhecimento, pois se relaciona com a estrutura cognitiva, mas de maneira arbitrária e literal, sem interagir com o que lá existe, o que não resulta na aquisição de conhecimento.

Ainda de acordo com Ausubel (2000), o aprendizado significativo requer três condições. A primeira refere-se à potencialidade dos materiais educativos, que devem ter significado lógico dentro do conhecimento prévio do aluno, ou seja, precisa ser conceitualmente claro e apresentado por meio de exemplos nos quais o aprendiz consiga relacionar a um conhecimento pré-existente. A segunda condição refere-se ao conhecimento prévio do aprendiz sobre o tema. Novak e Cañas (2010) ressaltam que as condições 1 e 2 estão inter-relacionadas. Por fim, a terceira condição trata da disposição do sujeito em aprender, que nada mais é do que a intenção de transformar em psicológico o significado dos materiais utilizados no aprendizado. Esta última condição não está sob o controle direto do professor ou da escola, mas está totalmente sob a responsabilidade do estudante. Contudo, podem ser praticadas estratégias de ensino que fomentam o interesse do aluno pelo aprendizado. Para Ausubel (2010), sem essas três condições o aprendizado não será significativo.

Neste contexto, vale fazer uma ressalva em relação à definição de material significativo. De acordo com o autor, não existe material significativo e, sim, material potencialmente significativo, porém esse material precisa estar alinhado com componentes já significativos ao aluno. Outro ponto de atenção é que, mesmo o material potencialmente significativo, pode ser aprendido de maneira mecânica.

Bittencourt (2016, p. 88) esclarece que, ao explorar a aprendizagem significativa, o principal desafio é facilitar o trabalho dos alunos, direta ou indiretamente, a construírem ou reconstruírem suas estruturas conceituais individuais.

Ausubel (2010) explica que a aprendizagem pode acontecer de duas maneiras, por recepção ou descoberta. No que tange a aprendizagem por recepção, o autor optou por dividir em três tipos. São eles:

- 1) **Representacional:** ocorre quando o significado de símbolos arbitrários equipara-se aos conceitos. Aproxima-se da aprendizagem mecânica.
- 2) **Conceitual:** adquirem, por meio de experiências diretas, formulação de hipóteses, testes e generalização. Engloba a representacional.
- 3) **Proposicional:** ocorre quando o significado das palavras é aprendido em forma de proposições. Depois de uma tarefa de aprendizagem potencialmente significativa, surgem novos significados, que se relacionam e interagem com ideias relevantes existentes na estrutura cognitiva.

Por outro lado, a aprendizagem por descoberta acontece quando falamos de aprendizado inicial, ou seja, os indivíduos discernem padrões nos eventos, os conceitos são identificados de forma autônoma pelo aprendiz.

Novak e Gowin (1984, p. 23) explicam que, dependendo do tipo de estratégia de instrução que o aluno está inserido, a aprendizagem pode variar desde a que é quase memorística até a altamente significativa. O Quadro 1 apresenta este entendimento.

Quadro 1: Formas típicas de aprendizagem em seus modelos de aprendizagem

Fonte: adaptado de Novak e Gowin (1984, p. 24).

Novak e Cañas (2010) explicam que é possível ocorrer confusão entre aprendizagem mecânica e significativa com métodos de ensino. Os diversos métodos existentes podem direcionar os aprendizes a uma condução mecânica ou altamente significativa. Os autores salientam ainda que um avanço importante em relação à aprendizagem foi o entendimento de que o nosso cérebro não é apenas um recipiente que precisa ser preenchido, mas, sim, uma gama complexa de interações. A Figura 2 apresenta os sistemas de memória da mente humana.

Figura 2: Sistemas-chave de memória do ser humano.

Fonte: adaptado de Novak e Cañas (2010, p. 26).

De acordo com Novak e Cañas (2010), os sistemas de memórias são interdependentes. Segundo os autores, existem três tipos de memória: longo prazo, curto prazo e memória operacional.

Toda informação que entra é processada pela memória operacional, por meio da interação com o conhecimento existente na memória de longo prazo. Um ponto de reflexão é que a memória operacional não consegue processar muitos conceitos. Um exemplo dessa limitação ocorre quando é feito um teste de memorização. O desafio é memorizar 15 números. Nesse caso, é comum o participante consiga lembrar de poucos números, contudo, se os números forem agrupados a outras informações já reconhecidas pela memória, é possível que o participante do teste consiga se lembrar mais informações.

Novak (2002) afirma que a retenção das informações aprendidas de maneira mecânica ou significativa ocorre na memória de longo prazo; o que as diferencia é que, na aprendizagem

mecânica, há pouca ou nenhuma interação com o conhecimento já existente do indivíduo, o que facilita o esquecimento do conceito. Outro fator importante é que a estrutura cognitiva não é aprimorada para corrigir ou esclarecer conceitos incorretos.

Novak e Musonda (1991) realizaram um estudo na Universidade de Cornell para entender as mudanças na maneira como as crianças compreendiam a ciência. Os autores precisavam encontrar uma forma de representar a compreensão conceitual dos alunos pesquisados. Assim, surgiu a sugestão de que essa representação fosse realizada por meio de um mapa conceitual.

A respeito dos mapas conceituais, pode-se dizer que consistem em ferramentas gráficas para a organização e representação do conhecimento. Incluem conceitos, representados de maneira hierárquica, partindo de termos mais gerais no topo, chegando aos mais específicos na parte inferior (NOVAK, 2002).

Ainda de acordo com Novak e Musonda (1991), para que um mapa conceitual seja bem feito, é necessário definir o domínio e, em seguida, a questão focal. Importante ressaltar que todo mapa conceitual responde uma questão focal. O próximo passo é identificar conceitos-chaves que se aplicam a esse domínio, seguido da construção preliminar do mapa, que pode ser feita em *post-its* ou em programas computacionais específicos. A etapa seguinte é revisar os termos inseridos e buscar realizar as ligações cruzadas entre as partes (ligações entre conceitos de diferentes segmentos), que servem para mostrar como eles se relacionam (NOVAK, 2002).

Novak (2002) salienta que alguns alunos apresentam dificuldades iniciais na construção de mapas conceituais, uma vez que estão mais acostumados à aprendizagem mecânica.

É visível que os mapas conceituais são uma poderosa ferramenta no que tange a construção de conteúdo significativo, pois, apesar de parecer um processo simples, requer uma análise nos conceitos já existentes.

3 PESQUISA DE CAMPO

Este capítulo tem por objetivo apresentar o procedimento metodológico planejado para o alcance dos objetivos de pesquisa. Trata-se aqui dos fundamentos teóricos que sustentaram o estudo e orientaram a escolha do método e dos procedimentos técnicos utilizados.

O capítulo descreve o delineamento e a caracterização da pesquisa, seguidos da proposição de estudo e modelo, bem como o modelo de coleta e análise de dados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Em relação à abordagem, esta pesquisa foi de natureza qualitativa. De acordo com Creswell (2010, p. 43), a abordagem qualitativa pode ser definida como “um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano”.

Por sua vez, Lakatos e Marconi (2010) complementam dizendo que se trata de uma pesquisa que tem como premissa analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano e fornecendo análises mais detalhadas sobre as investigações, atitudes e tendências de comportamento. Essa visão é intensificada por Strauss e Corbin (2008), quando ressaltam que a pesquisa qualitativa produz resultados que não podem ser encontrados por meio de quantificação.

Ao buscar responder ao questionamento sobre impactos da implementação de uma nova arquitetura pedagógica no projeto Melhor Aprendiz, torna-se necessário levantar e compreender aspectos subjetivos, como o significado atribuído por diferentes usuários à plataforma, suas tendências de comportamentos e a relação entre diversos aspectos da Arquitetura Pedagógica e sua influência sobre a aprendizagem significativa. Dessa maneira, a abordagem qualitativa se justifica por compreender e permitir o estudo desses elementos em um ambiente organizacional complexo e dinâmico.

Quanto aos objetivos, a pesquisa pode ser classificada como exploratória, pois, de acordo com Gil (2008), esse tipo de pesquisa proporciona mais familiaridade com o problema, podendo envolver levantamento bibliográfico e entrevistas com pessoas experientes no problema pesquisado.

A natureza exploratória e qualitativa da pesquisa empírica proposta é justificável, uma vez que, para avaliar os impactos na implantação de uma nova arquitetura pedagógica, é

necessária uma proximidade com o tema, seja por meio do levantamento dos materiais existentes sobre o tema ou pelas entrevistas com os especialistas responsáveis pela concepção do projeto e os *focus group* com os indivíduos (alunos e tutores) envolvidos.

3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

De acordo com Yin (2010), o estudo de caso é o método preferido quando se procura compreender o “como” e “por que” de um evento, quando o investigador tem pouco controle sobre os eventos e quando o enfoque está sobre um fenômeno contemporâneo da vida real.

Dentro do universo do estudo de caso, temos a separação entre estudo de casos múltiplos e estudo de caso único. Segundo o referido autor, o método de estudo de caso único pode ser utilizado em três situações. A primeira é quando ele representa o caso decisivo para testar uma teoria bem formulada; a segunda refere-se à representação de um caso raro ou extremo; e, a terceira, também conhecida como caso revelador, é quando o pesquisador tem a oportunidade de analisar um fenômeno previamente inacessível à investigação científica.

Segundo Yin (2010), existem quatro tipos básicos de projetos para estudos de caso. A Figura 3 demonstra essa visão.

Figura 3: Tipos básicos de projetos para estudos de caso.

Fonte: adaptado de Yin (2010).

Ainda de acordo com Yin (2010), existem cinco componentes básicos necessários para um estudo de caso. São eles:

- questão de estudo;
- proposições, caso existam;
- unidade de análise;
- ligação lógica entre os dados e a proposição;
- critérios para interpretação dos resultados.

A seguir, são apresentados os componentes básicos para o desenvolvimento dessa pesquisa.

3.2.1 Especificação do problema e pressupostos de pesquisa

De acordo com Walliman (2011), a questão de pesquisa é o ponto central de um projeto. Por esse motivo, é importante ter clara definição da questão e das limitações de seu escopo para que os resultados sejam confiáveis. Além disso, o autor explica que o problema de pesquisa precisa apresentar algumas características cruciais, como ter enunciado objetivo e conciso, ser significativo, permitir a obtenção das informações necessárias para que se explore o problema e, por fim, possibilitar conclusões relacionadas ao problema.

A fim de direcionar a realização do estudo, foi colocada a seguinte questão principal, alinhada com o objetivo principal da pesquisa: Quais são os impactos da implementação de uma nova arquitetura pedagógica no projeto Melhor Aprendiz II, a partir da abordagem dos modelos pedagógicos e da aprendizagem significativa?

A questão do estudo divide-se por meio dos seguintes questionamentos:

- Quais são as arquiteturas pedagógicas das duas versões do projeto Melhor Aprendiz?
- Qual é a visão de tutores, aprendizes, desenvolvedores e equipe pedagógica a respeito da plataforma Melhor Aprendiz II?
- Quais são as alterações da arquitetura pedagógica, no que tange aos aspectos organizacionais, de conteúdo, de tecnologia e de metodologia na plataforma Melhor Aprendiz II?

As proposições deste estudo, derivadas e alinhadas ao referencial teórico desta dissertação, são:

- O mundo está passando por um processo de transformação estrutural, com base nas tecnologias de comunicação (CASTELLS, 2005). Essa mudança ocorre também da área do ensino e da aprendizagem (HARGREAVES, 2003), nas quais o modelo educacional vem falhando nas últimas décadas.

- As mudanças na sociedade exigem novas formas de ensinar e aprender, focadas na criatividade e inovação (MORAN, 2007; BEHAR, 2011; DELORS, 1996).
- O advento da tecnologia fez nascer a primeira geração digital (PRENSKY, 2011) que utiliza a tecnologia como principal ferramenta para comunicação, relacionamentos e aprendizado.
- Arquiteturas pedagógicas (BEHAR, 2009) podem auxiliar o aluno no aprendizado significativo (AUSUBEL, 1963; 2000) por meio da organização da aprendizagem (NOVAK, 2002) em tarefas progressivas e que vão do conhecimento mais simples ao mais complexo (BRASIL, 2006).
- A aprendizagem técnica “prepara o indivíduo para desempenhar atividades profissionais e ter capacidade de discernimento para lidar com diferentes situações no mundo do trabalho” (BRASIL, 2006, p. 12).
- O êxito da aprendizagem na educação técnica brasileira enseja o uso de materiais significativos, que se considere o conhecimento prévio do aprendiz e que este opte por aprender significativamente (AUSUBEL, 2000).

3.2.2 Unidade de análise e tipo de estudo de casos: estudo de caso único

Para este trabalho foi escolhido o método de estudo de caso único, com unidade única de análise, pois o Projeto Melhor Aprendiz II foi o primeiro a ser homologado como metodologia para a aprendizagem, nos moldes da lei nº 10.097/2000 e caracteriza o caso a ser estudado. A unidade de análise é a arquitetura pedagógica do “Melhor Aprendiz II”, um projeto que representa a evolução de uma metodologia denominada internamente no contexto estudado como “Melhor Aprendiz I”. O caso único está alinhado ao que Yin (2010) entende como caso revelador, pois a homologação da metodologia chancelou a validade do modelo pedagógico do projeto, propiciando a emergência de um fenômeno ainda não estudado pela investigação científica.

No caso estudado, a pesquisadora tem acesso irrestrito à arquitetura pedagógica, inclusive aos responsáveis por sua construção no que tange ao entendimento das funcionalidades consideradas, sob a perspectiva deste estudo, mais importantes para o produto, além de ter acesso aos clientes e *stakeholders*, como alunos e tutores que participam de atividades em educação a distância.

3.2.3 Framework teórico e conceitual da pesquisa

O fundamento teórico parte da análise dos modelos pedagógicos e da aprendizagem significativa para compreender a relação entre a arquitetura pedagógica do projeto Melhor Aprendiz II e o aprendizado significativo. O estudo da teoria serve para embasar o entendimento sobre arquitetura pedagógica.

A Figura 6 apresenta o modelo de pesquisa proposta.

Figura 4: Modelo conceitual proposto para a pesquisa.

Fonte: desenvolvido pela autora.

3.2.4 Coleta de dados

De acordo com Yin (2010), seis fontes de evidências podem ser utilizadas para a coleta de dados em estudo de casos: documentação, registros de arquivos, entrevistas (abertas, fechadas e levantamentos), observação direta, observação participante e artefatos físicos. Neste estudo foram utilizadas entrevistas semiestruturadas (gravadas e transcritas), realizadas com o responsável pela construção pedagógica do projeto e com o responsável pela área de desenvolvimento de conteúdos digitais. Além disso, foram realizadas análises nas documentações de legislação e registro de arquivos. Por fim, foram realizados dois *focus group* com tutores de educação a distância e alunos (com idade entre 18 e 24 anos). A escolha dessa faixa de idade se deu para que não fosse necessária a autorização dos pais dos alunos menores de 18 anos, pois isso deixaria o processo mais longo e não necessariamente eficaz.

A estratégia de coleta e análise de dados precisa estar intimamente ligada à questão de pesquisa. Este projeto teve duas fases complementares, que buscaram responder aos questionamentos iniciais.

A primeira ofereceu insumos para compreender a arquitetura pedagógica dos dois projetos de aprendizagem, no tocante aos aspectos organizacionais, de conteúdo, de tecnologia e de metodologia, além de possíveis indícios sobre a utilização de aprendizagem significativa na visão dos especialistas envolvidos na concepção do projeto. Além disso, o objetivo da primeira etapa da pesquisa foi compreender o que e o porquê alguns itens foram alterados, bem como verificar se essas mudanças proporcionaram algum tipo de aprendizagem significativa.

Já a segunda etapa apresentou o aprofundamento sobre os aspectos da plataforma Melhor Aprendiz II na visão de seus usuários (alunos e tutores), com o intuito de ampliar o entendimento sobre a plataforma, dar mais coesão e profundidade e verificar eventuais *gaps* e pontos positivos.

Para a primeira etapa, foram realizadas duas entrevistas presenciais com o especialista responsável pela concepção teórica e metodológica dos dois produtos e com o coordenador de tecnologia responsável pelo desenvolvimento do projeto. O intuito das entrevistas foi o de embasar o entendimento da arquitetura pedagógica do projeto Melhor Aprendiz II, além de compreender quais foram as alterações na arquitetura pedagógica, no que tange a aspectos organizacionais, de conteúdo, de tecnologia e de metodologia, caso existam. A estrutura detalhada utilizada na entrevista está apresentada no Apêndice 1 deste trabalho.

A Tabela 1 representa as principais informações das entrevistas com os especialistas.

Tabela 1: Especialistas entrevistados na primeira etapa do estudo

Código	Data	Gênero	Duração	Meio
Especialista 01 (Esp. 01)	09/02/2017	Masculino	122 minutos	Presencial
Especialista 02 (Esp. 02)	28/03/2017	Masculino	55 minutos	Presencial
Total	---	---	177 minutos	---

Fonte: desenvolvido pela autora.

As entrevistas partiram de perguntas gerais sobre a experiência do entrevistado, seu histórico profissional e atuação em projetos educacionais. Em um segundo momento, foram tratadas questões mais específicas, como a construção dos projetos Melhor Aprendiz I e II, além do entendimento a respeito de como foi estruturada a proposta pedagógica, quais conteúdos foram desenvolvidos, os principais aspectos metodológicos e os aspectos tecnológicos. Esses questionamentos tinham o intuito compreender a arquitetura pedagógica do projeto Melhor

Aprendiz II e sua evolução, diferenças e similaridades em relação ao projeto Melhor Aprendiz I. As entrevistas realizadas com os especialistas também ofereceram insumos para desenvolver a segunda fase da pesquisa.

As entrevistas foram realizadas nos meses de fevereiro e março de 2017, e ocorreram de maneira presencial. As entrevistas foram gravadas em gravador portátil. Na sequência, as entrevistas foram transcritas e enviadas aos entrevistados para eventuais dúvidas, correções e autorização do material, para posterior utilização neste trabalho, conforme regem as boas práticas da pesquisa qualitativa (MILES; HUBERMAN; SALDAÑA, 2014).

Além disso, para finalizar a primeira etapa da pesquisa, foram analisados diversos documentos elencados pelo Especialista 01, que direcionam a proposta pedagógica dos projetos, além de manuais para cada um dos indivíduos participantes do processo, e também o manual desenvolvido pelo próprio Ministério do Trabalho sobre a Lei de Aprendizagem e os principais direcionamentos para as empresas participantes. A Tabela 2 ilustra os documentos que foram analisados após as duas entrevistas.

Tabela 2: Documentos analisados na primeira etapa do projeto

	Código	Tipo
Documentos	Doc_01_plano Pedagógico de curso	Arquivo Doc
	Doc_02_relção conteúdos por curso	Arquivo Doc
	Doc_03_manual_coordenador	Arquivo PDF
	Doc_04_manual_Instrutor	Arquivo PDF
	Doc_05_manual_empresa	Arquivo PDF
	Doc_06_manual_aprendiz	Arquivo PDF
	Doc_07_manual_aprendiz_MTE	Arquivo PDF

Fonte: desenvolvido pela autora.

A partir das entrevistas e da análise dos materiais elencados na Tabela 2, foram definidos os demais casos a serem analisados. Foram escolhidos dois grupos para a segunda etapa da pesquisa: o primeiro refere-se aos alunos com idade entre 18 e 24 anos, com perfil de aprendizes, enquanto o segundo trata de tutores que atuam na educação a distância.

A escolha dos participantes do *focus group* deu-se a partir das indicações dos especialistas entrevistados e da disponibilidade dos estudantes e tutores em participar do *focus group*. As Tabelas 3 e 4 ilustram as informações referentes aos participantes do *focus group* de tutores e alunos. Com o intuito de manter a confidencialidade dos participantes, os nomes dos tutores foram identificados como E1 a E6 e os alunos como A1 a A6.

Tabela 3: Tutores que participaram do *focus group*

Identificação	Sexo	Idade	Cargo	Experiência com EaD
E1	Feminino	55	Coordenadora de EaD	5 anos
E2	Feminino	57	Coordenadora de EaD	4 anos
E3	Masculino	41	Professor de EaD	3 anos
E4	Feminino	37	Professor de EaD	2 anos
E5	Masculino	25	Professor de EaD	2 anos
E6	Feminino	28	Assessora acadêmica	4 anos

Fonte: desenvolvido pela autora.

Tabela 4: Alunos que participaram do *focus group*

Identificação	Sexo	Idade	Cargo	Formação
A1	Masculino	22	Estagiário de Tecnologia	Bacharel em Administração
A2	Masculino	22	Analista de projetos	Bacharel em Administração
A3	Masculino	19	Estudante	Ensino Médio
A4	Feminino	20	Estagiária de Marketing	Estudante de Jornalismo
A5	Feminino	24	Estagiária de Marketing	Estudante de Design
A6	Masculino	21	Analista de sistemas	Bacharel em Sistemas

Fonte: desenvolvido pela autora.

De acordo com Caplan (1990), os grupos focais são pequenos grupos de pessoas reunidos para avaliar conceitos e/ou identificar problemas. É comum que sejam realizados com consumidores para verificar sua reação sobre novos produtos. Nessa mesma linha, Vaughn et al. (1996) salientam que essa técnica é usada na área educacional para aprofundar o conhecimento das necessidades de usuários e clientes.

O objetivo da segunda etapa da pesquisa qualitativa foi compreender a percepção dos alunos e tutores sobre o projeto Melhor Aprendiz II e analisar a percepção dos mesmos em relação aos aspectos organizacionais e metodológicos, conteúdos e aspectos tecnológicos do produto. Além disso, buscou-se levantar relações com os elementos que condicionam a aprendizagem significativa nesse processo.

Cabe salientar que foram escolhidos para o *focus group* de alunos estudantes com idade de 18 a 24 anos, que poderiam atuar como aprendizes. Apesar de a pesquisadora conhecer diversos aprendizes oriundos de seus clientes, concorrentes e até mesmo da própria empresa, optou-se por utilizar estudantes que estão compreendidos dentro do perfil do aprendiz, com a mesma idade, contudo que não são aprendizes, para não gerar nenhum mal-estar com concorrentes ou mesmo com clientes que ainda utilizam o projeto Melhor Aprendiz I.

Da mesma maneira, para os tutores, foram convidados profissionais que atuam como professores de educação a distância, com experiência na área, mas que atualmente não estão trabalhando como tutores de aprendizagem, pelo mesmo motivo elencado anteriormente.

Nesse sentido, seguindo os direcionamentos de Krueger (1994), foi planejado o desenvolvimento do *focus group* de alunos e tutores. Os dois *focus group* foram realizados em abril de 2017 e tiveram duração total de 180 minutos.

Para aumentar o engajamento, foram oferecidos dois livros a cada participante e o reembolso do valor de transporte. O procedimento foi realizado por dois moderadores, mais dois observadores, e gravado em gravador portátil. A transcrição do *focus group* foi realizada na sequência. Participaram dessa etapa da pesquisa seis alunos, seis tutores, dois moderadores e dois observadores.

Para facilitar o desenvolvimento do *focus group*, foram elencados os principais objetivos para o trabalho. Para os alunos, os objetivos foram:

- **Objetivo 1:** analisar a percepção dos estudantes sobre o projeto Melhor Aprendiz II por meio do uso da plataforma.
- **Objetivo 2:** entender o que incentiva um aluno a participar ativamente de uma atividade.

Por sua vez, para os tutores os objetivos foram:

- **Objetivo 1:** a percepção dos tutores sobre o projeto Melhor Aprendiz II, por meio do uso da plataforma.
- **Objetivo 2:** entender o que é mais importante para o tutor no momento de ensinar os alunos.

De acordo com Krueger (1994), as questões desenvolvidas no processo de *focus group* podem ser classificadas nas seguintes categorias:

- a) **Questões abertas:** primeira rodada de perguntas, com o intuito de identificar as características que os participantes têm em comum e permite “quebrar o gelo”.
- b) **Questões introdutórias:** introduzem o tópico geral da discussão e fornecem aos participantes a oportunidade para refletir sobre experiências anteriores.
- c) **Questões-chave:** direcionam o estudo e normalmente variam entre duas e cinco perguntas.
- d) **Questões finais:** encerram a discussão e permitem partilhar tudo que foi dito até então.
- e) **Resumo:** o moderador realiza um resumo do trabalho realizado.

Para os *focus group* realizados, foi considerado o modelo proposto por Krueger (1994), conforme apresentado de maneira detalhada nos Apêndices 2 e 3. Outro ponto importante foi a inserção de um caso de uso, no qual alunos e tutores tiveram a oportunidade de olhar e praticar na plataforma desenvolvida, explanando suas opiniões a respeito da plataforma, com pontos positivos, pontos de melhorias e demais discussões que surgissem.

Cabe ressaltar que a estrutura física e de tempo dos *focus group* foi a mesma (aproximadamente 90 minutos cada), porém os questionamentos realizados foram diferentes em razão do perfil e dos objetivos distintos.

Dessa maneira, para a execução da pesquisa qualitativa, foram utilizados diversos instrumentos, como entrevistas com especialistas, análise de documentos que direcionaram o desenvolvimento dos produtos, assim como a legislação que rege e direciona a aplicação da Lei de Aprendizagem e os *focus group* com alunos e professores.

3.2.5 Etapas da pesquisa

Com o intuito de clarificar o entendimento, a Figura 5 apresenta de maneira esquematizada as etapas da pesquisa, assim como os instrumentos que foram utilizados para alcançar cada um dos objetivos.

Figura 5: Modelo conceitual proposto para a pesquisa.

Fonte: desenvolvido pela autora.

3.2.6 Método para análise de dados

A análise dos dados foi realizada com o auxílio do *software* Atlas TI, versão 8.0, no qual foram armazenadas as entrevistas realizadas na primeira etapa da pesquisa, os documentos utilizados para a concepção dos produtos e sua legislação, além das transcrições do *focus group* e as respostas aos questionamentos realizados na segunda etapa da pesquisa.

Os termos de consentimento assinados pelos participantes da segunda etapa do projeto foram digitalizados para controle e armazenamento. O modelo utilizado está no Apêndice 4.

A análise de dados deste trabalho seguiu o modelo proposto por Miles, Huberman e Saldaña (2014), que segue as seguintes etapas: coleta, condensação, exibição e elaboração de conclusões.

Figura 6: Modelo de Miles, Huberman e Saldaña (2014).

Fonte: desenvolvido pela autora.

De acordo com Miles, Huberman e Saldaña (2014), o processo que vai da coleta à elaboração e verificação das conclusões é iterativo, ou seja, ocorre de forma não linear. Dessa maneira, é possível que o pesquisador esteja exibindo os dados analisados e surja uma nova necessidade de condensação, ou até mesmo de nova coleta.

A condensação de dados refere-se a um processo de seleção, foco, simplificação e organização de todo o material produzido. Ainda de acordo com os autores, quando se realiza a condensação de dados, deixa-se o material forte. Esse processo contempla a utilização de códigos.

De acordo com Miles, Huberman e Saldaña (2014), o código deve ser uma palavra ou frase curta que simbolicamente atribui características a uma porção de dados qualitativos. O código é, na sua forma mais básica, um rótulo interpretativo para condensar um bloco de dados. Quanto menos *framework* dedutivo se utiliza, menor é a condensação por códigos. A etapa de condensação é paralela à coleta de dados, pois é por meio da codificação que se identifica vieses, que se atribui sentido e significado a determinados dados e, também, pode-se identificar que os dados coletados não respondem aos questionamentos de pesquisa.

A partir do *framework* teórico da pesquisa, foram criados alguns códigos que auxiliaram na organização e codificação das informações. Foram criados dois grupos de códigos baseados em aprendizagem significativa e arquitetura pedagógica, com suas subdivisões. Todos os documentos foram analisados e categorizados dentro desses códigos para dar mais profundidade e coerência à pesquisa. A seguir são apresentados, por meio da Tabela 5, os códigos utilizados. A codificação se deu em duas etapas, para que houvesse a codificação de

primeiro nível e, posteriormente, a de segundo nível, a fim de determinar a hierarquia dos códigos.

Tabela 5: Codificação dos dados

Família	Código
AP	Aspectos metodológicos (atividades, formas de interação, procedimentos de avaliação, organização dos conteúdos)
AP	Aspectos organizacionais (objetivos, estrutura do curso, tempo, avaliação)
AP	Aspectos tecnológicos (ambiente de aprendizagem, funcionalidades, ferramentas de comunicação)
AP	Conteúdos (materiais instrucionais e/ou recursos informáticos utilizados, objetos de aprendizagem, <i>software</i> e outras ferramentas de aprendizagem)
AS	Conhecimento prévio do aluno
AS	Escolha do aluno em aprender
AS	Uso de conteúdo significativo

Fonte: desenvolvido pela autora.

A exibição dos dados consiste basicamente em escolher entre as inúmeras opções a melhor maneira de apresentar os dados qualitativos condensados e analisados. As possibilidades são inúmeras e dependem do que se pretende priorizar, do questionamento de pesquisa e dos achados considerados pelo pesquisador como relevantes. A fidedignidade da pesquisa qualitativa, entretanto, enseja que as situações sejam ricamente descritas, a fim de permitir uma experiência vicária ao interlocutor e até mesmo criar um cenário em que ele possa emitir conclusões distintas daquelas expressas pelo autor (MILES; HUBERMAN; SALDAÑA, 2014).

A última etapa refere-se à elaboração e verificação das conclusões. De acordo com Bittencourt (2015, p. 167), desde o início da coleta de dados, a análise qualitativa interpreta o que as coisas significam, por meio da observação de padrões, explicações causais e proposições. A elaboração das conclusões foi realizada de forma descritiva, com o apoio de matrizes e de um modelo do *framework* teórico ajustado e desenvolvido após o processo indutivo.

Esta dissertação buscou apresentar os principais procedimentos que guiaram a etapa preliminar e o estudo de caso único. A análise e os resultados deste estudo são apresentados nos capítulos seguintes.

4 APRESENTAÇÃO DO CASO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Este capítulo apresentará os resultados da condensação dos dados coletados, seguido da análise, das discussões dos dados. São apresentadas as duas etapas da pesquisa e seus respectivos resultados. Inicialmente, é abordada uma descrição geral do projeto Melhor Aprendiz II.

Na sequência, são exibidos os dados relativos à pesquisa preliminar que mostram a arquitetura pedagógica dos dois projetos, Melhor Aprendiz I e Melhor Aprendiz II. Apresenta-se ainda a visão dos alunos e tutores sobre a plataforma no tocante aos aspectos de conteúdo, organização, tecnologia e metodologia, além da percepção sobre a aprendizagem significativa.

4.1 DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO MELHOR APRENDIZ II

O projeto Melhor Aprendiz II, concebido pela empresa SOMOS Educação, teve sua estruturação pautada na legislação da aprendizagem, desenhada e gerenciada pelo Ministério do Trabalho. A proposta foi orientada a construir um projeto pedagógico que pudesse ser vendido para escolas técnicas e instituições sem fins lucrativos.

Considerando esse contexto, a empresa optou por desenvolver um projeto no qual prestaria consultoria às escolas técnicas e instituições sem fins lucrativos (seus clientes), com o objetivo de alcançar a aprovação do Ministério do Trabalho para operarem como escolas qualificadoras de aprendizagem. Além da consultoria para aprovação do curso, o projeto disponibiliza capacitação pedagógica e tecnológica que qualifica a operação pedagógica da escola, de acordo com a legislação vigente, e também para todos os conteúdos, disponibilizados em formato livros e por meio de um LMS.

Embora uma relevante etapa do projeto elaborado envolva a aprovação dos cursos, este procedimento não será abordado, visto que o objetivo é analisar os impactos da implementação de uma nova arquitetura pedagógica e não o procedimento para a aprovação de cursos de aprendizagem nos sistemas do Ministério do Trabalho.

Para o projeto Melhor Aprendiz I, foram desenvolvidos 29 cursos de aprendizagem. A Tabela 6 apresenta os cursos desenvolvidos, assim como a carga horária teórica e duração do curso.

Tabela 6: Lista de cursos desenvolvidos para o projeto Melhor Aprendiz

Cursos de aprendizagem	Carga horária teórica	Duração do curso
Agentes de Saúde e do Meio Ambiente	400	12 meses
Alimentador de Linha de Produção	400	12 meses
Apoio ao Usuário de Inform. Help Desk	400	12 meses
Assistente Administrativo	400	12 meses
Auxiliar de Produção Farmacêutica	480	18 meses
Desenvolvedor de Aplicativos de Mídias Digitais	480	18 meses
Eletricista de Manutenção Eletroeletrônica	480	18 meses
Encanador	400	12 meses
Fotógrafo	400	12 meses
Mecânico de Manutenção de Máquinas Industriais	480	18 meses
Mecânico de Manutenção de Veículos	480	18 meses
Montador de Equipamentos Eletroeletrônicos	400	12 meses
Operador de Acabamento Gráfico	480	18 meses
Operador de Computador	480	18 meses
Operador de Equip. Indústria Alimentícia	400	12 meses
Operador de Logística	400	12 meses
Operador de Telemarketing	400	12 meses
Pedreiro	400	12 meses
Recepcionista de Meios de Hospedagem	400	12 meses
Repositor de Mercadorias	400	12 meses
Vendedor de Comércio Varejista	400	12 meses
Construção e Reparos I	552	24 meses
Construção e Reparos II	552	24 meses
Administração	552	24 meses
Educação	552	24 meses
Logística	552	24 meses
Saúde	552	24 meses
Varejo	552	24 meses
Vendas	552	24 meses

Fonte: desenvolvido pela autora.

Cada um dos 29 programas de aprendizagem desenvolvidos teve os seguintes elementos integrantes:

- 1) Projeto Pedagógico de Programa (PPC) adequado à Portaria nº 723/2012, composto por:
 - matriz;
 - ementas;
 - planos de aula teórica (para turmas ofertadas com 4 horas e 6 horas semanais);

- planos de aula prática (para turmas ofertadas com 4 horas e 6 horas semanais);
 - planos de atividades práticas (conforme CBO).
- 2) Material didático para os aprendizes, com conteúdo de acordo com a ementa, diagramado de acordo com projeto gráfico definido em conjunto com a equipe acadêmica.
 - 3) Material didático para os instrutores com o mesmo conteúdo do material para os aprendizes.
 - 4) Atividades práticas (temas transversais para sala de aula).
 - 5) Modelos de avaliações para acompanhamento do desenvolvimento dos programas.
 - 6) Manuais para o aprendiz, para o coordenador e para o instrutor, diagramados de acordo com projeto gráfico definido em conjunto com departamento acadêmico.

Os 29 cursos do projeto Melhor Aprendiz II apresentam uma estrutura similar quanto à estruturação dos conteúdos. Todos os cursos apresentam o módulo básico constituído por dois livros, comum a todos os cursos, e um módulo específico, também composto por dois livros. A carga horária teórica varia entre 400 e 552 horas dependendo do programa escolhido. Por sua vez, o prazo para conclusão do curso varia de 12 a 24 meses.

O conteúdo dos livros foi estruturado de acordo com as recomendações do Ministério do Trabalho e também com a metodologia desenvolvida pela empresa.

Para o primeiro livro, foram inseridos os conteúdos com disciplinas básicas (comunicação e expressão, inclusão digital, direitos humanos, educação financeira e fiscal, matemática, educação para o trabalho, meio ambiente e saúde e segurança), componentes curriculares recomendados pelo Ministério do Trabalho, conforme Portaria nº 723/2012.

Para o livro 2, foi desenvolvido um módulo focado em gestão e comportamento. Trata-se de disciplinas necessárias à compreensão do conceito e estrutura organizacional das empresas, com proposta que o aprendiz possa compreender o que é, onde está inserido e qual será a importância de seu trabalho no contexto geral da organização como colaborador aprendiz.

Para o livro 3, foram construídos eixos específicos que tratam de conteúdos alinhados com o eixo profissional no qual o programa está inserido, abordando temas essenciais ao desenvolvimento do trabalho do aprendiz na empresa.

O livro 4 trata dos componentes curriculares específicos de cada programa. Em suma, refere-se ao conteúdo diretamente relacionado à formação profissional do programa, abordando as especificidades de atividades, recursos, equipamentos e insumos da atividade do aprendiz.

A Figura 7 apresenta os livros impressos que são enviados aos aprendizes; a Figura 8 mostra o acesso do curso via LMS no computador e via celular.

Figura 7: Coleção impressa do Melhor Aprendiz.
Fonte: desenvolvido pela autora.

Figura 8: Página inicial da plataforma no smartphone, tablet e desktop.
Fonte: desenvolvido pela autora.

4.2 ARQUITETURA PEDAGÓGICA DOS PROJETOS

Os primeiros questionamentos realizados nas entrevistas referem-se à experiência dos entrevistados com educação para compreender suas crenças, formação, experiências e habilidades técnicas para a concepção desse tipo de projeto. Neste sentido, o Especialista 01 apresentou experiência de mais de dez anos em educação, especificamente trabalhando com a Lei de Aprendizagem, com experiência na construção e operação de cursos de aprendizagem dentro de instituições sem fins lucrativos, além de ter experiência com recursos humanos de empresas. Além disso, foi o responsável pela concepção teórica dos projetos Melhor Aprendiz I e Melhor Aprendiz II.

Por sua vez, o Especialista 02 apresenta experiência de mais de dez anos em educação a distância com diversas experiências no Brasil e estruturou diversos cursos a distância em instituições públicas e privadas nas regiões Norte e Sudeste.

A empresa optou por desenvolver o primeiro projeto de aprendizagem devido à diminuição da receita oriunda do Programa de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). Nesse contexto, foi necessário criar novas fontes de receitas recorrentes. Como o Especialista 01 já possuía experiência no desenvolvimento de programas similares, a empresa optou em desenvolver esse primeiro projeto.

A concepção do projeto foi pautada na demanda externa, oriunda de empresas que buscaram a Somos para desenvolver esse projeto de aprendizagem. A companhia não apresentava *expertise* nesse setor e, por isso, acabou realizando o projeto sob demanda para essas empresas.

Para conseguir desenvolver esse projeto, a empresa realizou um estudo da legislação de aprendizagem, assim como da CLT e do Estatuto da Criança e do Adolescente que fundamentam as regras para a aprendizagem.

Aqui cabe um retorno à CLT, Art. 428, que traz a definição de aprendizagem:

De acordo com a legislação, trata-se de um contrato de trabalho especial, ajustado por escrito e por prazo determinado, com duração máxima de dois anos, em que o empregador se compromete a assegurar ao adolescente com idade superior a 14 anos até os 18 anos e ao jovem a partir dos 18 anos até os 24 anos, inscritos em programa de aprendizagem, formação técnico-profissional metódica, compatível com o seu desenvolvimento físico, moral e psicológico, e o aprendiz a executar, com zelo e diligência, as tarefas necessárias a esta formação. (BRASIL, 1943)

Apenas instituições sem fins lucrativos e escolas técnicas estão aptas a se tornarem escolas qualificadoras de aprendizagem. Nesse contexto, visto que a legislação define que “estabelecimentos de qualquer natureza, independentemente do número de empregados, são obrigados a contratar aprendizes, de acordo com o percentual exigido por lei” (Art. 429 da CLT), sendo que a cota mínima é de 5% de aprendizes, é comum que empresas que não querem ser autuadas, ou as que já foram, procurem escolas qualificadoras para preencher as cotas de aprendizes (BRASIL, 1943).

Outro ponto de preocupação por parte das empresas com relação aos contratos de aprendizagem é referente ao e-Social, que unificará o envio de informações pelo empregador em relação aos seus empregados. Embora a data de implantação da norma ainda não estivesse determinada quando a pesquisa foi elaborada, estima-se que, em um horizonte entre um a dois anos, a autuação das empresas será automática. Diante disso, é de se esperar que a demanda aumente.

Essa visão alinha-se ao explicitado no manual escrito pelo Ministério do Trabalho sobre aprendizagem em 2006:

A formação técnico-profissional de adolescente e jovens amplia as possibilidades de inserção no mercado de trabalho e torna mais promissor o futuro da nova geração. O empresário, por sua vez, além de formar um trabalhador de acordo com o perfil de que sua empresa precisa, passa a contar com jovens cientes da grande oportunidade que conseguiram para deslanchar sua carreira profissional. Mais que isso, a aprendizagem é um importante fator de promoção de cidadania. (BRASIL, 2006, p. 11)

Ainda de acordo com o manual publicado pelo Ministério do Trabalho (2006, p. 12), “a aprendizagem prepara o indivíduo para desempenhar atividades profissionais e ter capacidade de discernimento para lidar com diferentes situações no mundo do trabalho”.

Nessa mesma linha, o decreto nº 5.598/05 reforça que a Lei de Aprendizagem proporciona à juventude brasileira os conhecimentos teóricos e práticos necessários ao desempenho de uma profissão, pois propicia aos aprendizes a primeira experiência no mercado de trabalho.

Partindo do pressuposto de que os projetos de aprendizagem têm como principal objetivo formar mão de obra qualificada e promover a cidadania, em um contexto em que a geração de jovens vive rodeada por tecnologia, uma solução que alinhe a necessidade de formação teórica e prática precisa estar alinhada com as demandas dos aprendizes e empresas.

A seguir, são apresentados em detalhes os principais entendimentos, dentro dos aspectos dos modelos pedagógicos, propostos por Behar (2009), divididos em aspectos organizacionais, conteúdos, aspectos metodológicos e aspectos tecnológicos, além das principais diferenças e similaridades apresentadas nos projetos de aprendizagem, Melhor Aprendiz I e Melhor Aprendiz II.

4.2.1 Aspectos organizacionais

De acordo com Behar (2009), os aspectos organizacionais referem-se basicamente ao planejamento do curso. Em outras palavras, trata da proposta pedagógica, o modelo que as aulas serão organizadas e quais objetivos precisarão ser alcançados no decorrer do curso.

A proposta pedagógica dos dois projetos (Melhor Aprendiz I e II) foi pautada primeiramente na Portaria nº 723/2012, com base no decreto nº 5.598, que cria e regulamenta o Cadastro Nacional de Aprendizagem Profissional (CNAP), destinado ao cadastramento das entidades qualificadoras em formação técnico-profissional. O foco era atender de maneira completa a legislação existente (Especialista 01; Especialista 02).

Os projetos Melhor Aprendiz I e Melhor Aprendiz II foram bem diferentes em suas propostas pedagógicas. No projeto I, a proposta foi concebida para a sala de aula convencional. O instrutor tinha a liberdade de aplicar o conteúdo conforme achasse necessário e o aluno tinha acesso apenas ao livro, não havendo ambiente virtual de aprendizagem (AVA).

Essa liberdade de atuação foi questionada pelo Ministério do Trabalho e, a partir desses *feedbacks*, a empresa optou por atualizar a proposta pedagógica do projeto. Nesse contexto, cabe recapitular as diretrizes gerais aplicadas pela Portaria nº 723/2012, que direcionam como o projeto precisa ser estruturado.

De acordo com a portaria, cada instituição com interesse de ofertar formação teórica deve se cadastrar no CNAP e adicionar a sua proposta pedagógica para validação dos órgãos competentes. As escolas qualificadoras devem atender às diretrizes gerais, conforme apresentado a seguir:

- a) qualificação social e profissional adequada às demandas e diversidades dos adolescentes, em conformidade com o disposto no art. 7º, parágrafo único, do Decreto nº 5.598, de 2005;
- b) início de um itinerário formativo, tendo como referência o curso técnico correspondente;
- c) promoção da mobilidade no mundo de trabalho pela aquisição de formação técnica geral e de conhecimentos e habilidades específicas

como parte de um itinerário formativo a ser desenvolvido ao longo da vida do aprendiz;

- d)** contribuição para a elevação do nível de escolaridade do aprendiz;
- e)** garantia das adequações para a aprendizagem de pessoas com deficiência conforme estabelecem os artigos 2º e 24º da Convenção da Organização das Nações Unidas – ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, promulgada pelo Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009, e os artigos 28 e 29 do Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999;
- f)** atendimento às necessidades dos adolescentes e jovens do campo e dos centros urbanos, que exijam um tratamento diferenciado no mercado de trabalho em razão de suas especificidades ou exposição a situações de maior vulnerabilidade social, particularmente no que se refere às dimensões de gênero, raça, etnia, orientação sexual e deficiência; e
- g)** articulação de esforços nas áreas de educação, do trabalho e emprego, do esporte e lazer, da cultura e da ciência e tecnologia;

Todas as diretrizes gerais foram seguidas pela empresa no intuito de obter a aprovação do projeto no Ministério do Trabalho. Além disso, a proposta pedagógica foi pautada nas diretrizes curriculares da Portaria nº 723/2012, conforme informações apresentadas a seguir:

- a)** desenvolvimento social e profissional do adolescente e do jovem, na qualidade de trabalhador e cidadão;
- b)** perfil profissional, conhecimentos e habilidades requeridas para o desempenho da ocupação objeto de aprendizagem e descritos na CBO (Classificação brasileiro de ocupação);
- c)** Referências Curriculares Nacionais aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação, quando pertinentes;
- d)** potencialidades do mercado local e regional de trabalho e as necessidades dos empregadores dos ramos econômicos para os quais se destina a formação profissional;
- e)** ingresso de pessoas com deficiência e de adolescentes e jovens em situação de vulnerabilidade social nos programas de aprendizagem, condicionado à sua capacidade de aproveitamento e não ao seu nível de escolaridade; e
- f)** outras demandas do mundo do trabalho, vinculadas ao empreendedorismo e à economia solidária.

A proposta ainda contou com os aspectos de conteúdo. De acordo com a Portaria nº 723/2012, alguns conteúdos devem obrigatoriamente estar contidos na proposta pedagógica. São eles:

- a)** comunicação oral e escrita, leitura e compreensão de textos e inclusão digital;
- b)** raciocínio lógico-matemático, noções de interpretação e análise de dados estatísticos;
- c)** diversidade cultural brasileira;
- d)** organização, planejamento e controle do processo de trabalho e trabalho em equipe;

- e) noções de direitos trabalhistas e previdenciários, de saúde e segurança no trabalho e do Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA;
- f) direitos humanos, com enfoque no respeito à orientação sexual, raça, etnia, idade, credo religioso ou opinião política;
- g) educação fiscal para o exercício da cidadania;
- h) formas alternativas de geração de trabalho e renda com enfoque na juventude;
- i) educação financeira e para o consumo e informações sobre o mercado e o mundo do trabalho;
- j) prevenção ao uso de álcool, tabaco e outras drogas;
- k) educação para a saúde sexual reprodutiva, com enfoque nos direitos sexuais e nos direitos reprodutivos e relações de gênero;
- l) políticas de segurança pública voltadas para adolescentes e jovens; e
- m) incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, com enfoque na defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania.

Considerando a legislação, a empresa solicitou ao Ministério do Trabalho a validação de sua proposta pedagógica. Em fevereiro de 2016, a companhia recebeu a Nota Informativa nº 66/2016/DPTEJ/SPPE/MTE, aprovando sua metodologia intitulada Melhor Aprendiz.

A proposta pedagógica aprovada foi estruturada em quatro grandes grupos: o primeiro era referente ao módulo de formação obrigatória imposta pelo Ministério do Trabalho, que tratava de assuntos teóricos básicos para a formação do ser humano. Nessa etapa da proposta, o projeto foi concebido com foco no desenvolvimento da cidadania do indivíduo.

De acordo com o Especialista 01, é comum que os alunos que participam dos programas de aprendizagem venham de grupos sociais menos favorecidos. Nesse contexto, buscou-se ir além do proposto pelo Ministério, aumentando o conteúdo que trata dos direitos humanos, das diferenças de gênero e preconceitos. Os perfis de alunos também são diferentes, o que também foi considerado.

A entrevista com os especialistas mostrou que existem ao menos dois perfis de alunos de aprendizagem. O primeiro grupo é formado por aprendizes de famílias com baixa renda, que tratam a aprendizagem como uma fonte de receita familiar. Nesses grupos, é comum que os estudantes apresentem estruturas familiares desorganizadas e perfis agressivos. Por outro lado, o segundo grupo é composto por estudantes de famílias de classe média e alta, que entendem a aprendizagem como uma porta de entrada para trabalharem nas empresas dos seus sonhos.

Considerando essa diversidade de perfis e de diferentes experiências de vida, optou-se por desenvolver o conceito de cidadania e respeito às diferenças, por se tratar de um tema atual e de significativa relevância no contexto do programa, além de ser considerado pela empresa fundamental para a formação de cidadãos.

No segundo bloco da proposta pedagógica, são apresentados conteúdos de gestão e comportamentos, com o intuito de o aprendiz compreender onde está inserido e qual é a sua importância dentro da empresa. Segundo o Especialista 01, é comum que alguns aprendizes nunca tenham tido contato com o ambiente de trabalho, então, o conteúdo foi construído para que ele entenda como funciona uma empresa e quais são as suas subdivisões.

O tema de comportamento também é apresentando, pois, muitos jovens vivem em situação de risco e, portanto, têm uma realidade familiar e uma rotina escolar bem diferente da postura que eles deveriam ter dentro de uma empresa. Ainda de acordo com o Especialista 01, serve para que o aprendiz não entre em choque com a cultura organizacional da empresa e consigo transitar nesse novo ambiente.

No terceiro e quarto blocos, os alunos acessam o conteúdo mais específico, alinhado ao curso escolhido. Nessas etapas o aprendiz entra em contato com a formação de nível técnico.

Uma das características abordadas nas entrevistas foi a forma de trabalhar o conteúdo para os alunos. Segundo os especialistas, a proposta é trabalhar com base em conteúdo significativo. O Especialista 01 comenta que “tudo que é aplicado, é trazido para a realidade, seja uma realidade pessoal, do dia-a-dia do aprendiz ou na parte mais específica do curso, na parte mais técnica, uma realidade de trabalho na ocupação que ele desenvolve”.

Esse ponto é relevante, pois vai ao encontro do texto do decreto nº 5.598, de 1º de dezembro de 2005, Art. 6º, que declara que a formação técnico-profissional deve ser organizada de maneira metodológica em tarefas de complexidade progressiva, da mais fácil para a mais complexa, desenvolvidas no ambiente de trabalho, além de atender um dos princípios de ofertar uma capacitação profissional adequada ao mercado de trabalho.

O Especialista 01 comenta que a estruturação do trabalho foi baseada em duas características, primeiramente no conteúdo significativo, pois, para o time que concebeu o projeto, é evidente que, “caso o aluno não entenda ou não consiga relacionar aquele conteúdo que ele aprendeu com algo da sua realidade, ou algum conhecimento prévio, ele não irá conseguir construir uma habilidade em cima da competência que está sendo desenvolvida em sala de aula”. O Especialista 02 reforça essa opinião, salientando que o conteúdo foi pautado na usabilidade e interatividade, ou seja, tudo que o aluno conseguiria entender e que fazia sentido em seu cotidiano.

Outro ponto referente à proposta pedagógica está relacionado às aulas estruturadas. Todas as aulas dos quatro módulos são estruturadas, com objetivos de aprendizagem elencadas em cada aula. O conteúdo que deve ser aplicado e as ferramentas pedagógicas. Tudo isso está

disponível no AVA, portanto, o instrutor terá acesso a essa informação de maneira preliminar e detalhada.

O público-alvo do projeto é formado por jovens de 14 a 24 anos. No que tange à organização do tempo, os cursos de aprendizagem (formação teórica) são divididos entre 400, 480 e 552 horas, dependendo do curso escolhido. Esse conteúdo precisa ser integralizado no decorrer do curso.

O contrato de aprendizagem é desenvolvido de acordo com a jornada de trabalho do aprendiz, que varia de 4 a 8 horas diárias. Dessa maneira, a integralização da carga horária varia de acordo com a quantidade de horas trabalhadas pelo aprendiz. Um ponto relevante é que a integralização deve ocorrer concomitante à prática na empresa.

Para a organização do tempo no espaço escolar, a proposta pedagógica prevê momentos de 30 minutos – tempo que se acredita que esse perfil de aluno consiga manter-se atento à explicação (Especialista 01). Em resumo, o projeto tem uma aula teórica de 30 minutos e, na sequência, uma aplicação de conteúdo para fundamentar o entendimento do estudante.

Um problema recorrente no primeiro projeto, salientado pelo Especialista 01, era a questão de inabilidade do aprendiz. De acordo com a legislação, um aprendiz somente pode ser desligado quando termina seu prazo contrato (24 meses), por justa causa ou por inabilidade do aprendiz.

O Especialista 01 comenta que para desligar um aprendiz por inabilidade é necessária a construção de um laudo, realizado pela instituição qualificadora. Essa situação era frequente no projeto Melhor Aprendiz I e acredita-se que um dos motivos era que a aplicação do conteúdo que não dava respaldo para a parte prática da empresa, ou seja, os conteúdos trabalhados estavam descolados da realidade do aprendiz e isso fomentava o desinteresse do aluno, pois ele não conseguia correlacionar com experiências anteriores. Outro ponto era que o conteúdo não tinha como premissa a preocupação com coerência entre o aprendizado teórico e o desenvolvimento do aprendiz na empresa.

Segundo o Especialista 01, o projeto precisa levar em consideração todas as nuances e busca dar a oportunidade de motivar tanto o universitário quanto aquele aprendiz que ainda está no Ensino Básico. “Todos devem se sentir bem em sala de aula; todos precisam ter o sentimento de pertencimento no grupo” (Especialista 01).

Percebe-se que o projeto Melhor Aprendiz II foi desenvolvido pautado em uma proposta pedagógica bastante clara, o que é possível visualizar por meio dos aspectos elencados

por Behar (2009). A definição dos objetivos é clara e está categorizada em cada nova aula, tanto no livro impresso quanto no ambiente virtual de aprendizagem.

Por sua vez, o projeto Melhor Aprendiz I apresentava uma proposta pedagógica menos densa e que não era aplicada na prática (na visão do Especialista 01), contudo, apresentava um documento que regularizava a proposta de acordo com o modelo proposto por Behar (2009).

As variáveis de tempo e espaço estão bem definidas no projeto Melhor Aprendiz II, além da expectativa na atuação de cada participante. O modelo desenvolvido de aulas estruturadas confere essa característica ao projeto, além de garantir que todos os conteúdos serão apresentados. Por outro lado, o projeto Melhor Aprendiz I não apresentava uma estrutura claramente definida de tempo e espaço.

Em ambos os projetos, a definição dos papéis e responsabilidades eram explícitas. Além disso, foram desenvolvidos manuais para instrutor, empresa, escola e aluno sobre seus deveres e responsabilidades no projeto. O material desenvolvido para o projeto Melhor Aprendiz I foi reaproveitado para o projeto Melhor Aprendiz II.

Um ponto relevante dos manuais, principalmente no que tange aos manuais do instrutor e da empresa, é a explicação detalhada do projeto alinhado com a legislação, a fim de que os atores do processo possam compreender cada etapa e como desempenhar adequadamente seus papéis.

Com o intuito de organizar o entendimento sobre as principais diferenças e similaridades dos projetos, foi desenvolvida a Tabela 7, que categoriza os projetos dentro dos aspectos organizacionais.

Tabela 7: Categorização dos projetos quanto aos aspectos organizacionais

Aspectos organizacionais	Melhor Aprendiz I	Melhor Aprendiz II
Proposta pedagógica	Sim	Sim
Objetivos	Sim	Sim
Organização de tempo e espaço	Não	Sim
Papéis e responsabilidades definidos	Sim	Sim
Plano Pedagógico do Curso (PPC)	Sim	Sim

Fonte: desenvolvido pela autora.

4.2.2 Conteúdos

Para o projeto Melhor Aprendiz I, foram desenvolvidos 12 programas de aprendizagem, todos CBO, ou seja, todos de qualificação profissional de uma única ocupação. Esses programas

foram desenvolvidos de acordo sob demanda para algumas empresas. O objetivo era aumentar o faturamento, sem preocupações de escalar o projeto. Com isso, o principal envolvido no projeto eram as empresas demandantes. Esse pensamento foi considerado válido, pois era a empresa que financiava o desenvolvimento do programa.

No projeto Melhor Aprendiz II foram desenvolvidos 29 cursos pautados na demanda de mercado existente e também nos conteúdos que a empresa já possuía. Um dos principais custos na produção desse tipo de projeto é a construção do conteúdo. Dessa maneira, aproveitar conteúdos já existentes e curados diminui consideravelmente o custo do projeto.

Além dos cursos em formato de CBO, foram construídos também os arcos ocupacionais. De acordo com o Ministério da Educação, um arco ocupacional é um conjunto de qualificações, ou seja, um aprendiz que estuda um arco ocupacional desenvolve diversas habilidades de várias funções.

Para clarificar o entendimento, um dos arcos ocupacionais desenvolvidos refere-se ao arco de Administração. Esse arco apresenta diversas ocupações, como auxiliar de escritório, almoxarife, arquivista e contínuo. O aprendiz sairá qualificado para atuar em diversas ocupações. Por sua vez, a CBO restringe a apenas uma ocupação.

O conteúdo do projeto Melhor Aprendiz I era composto por livros físicos e manuais enviados para as escolas, alunos e instrutores. No projeto Melhor Aprendiz II, foram incorporados alguns novos conteúdos, que são detalhados a seguir, além de uma plataforma virtual.

A área de assessoria, na opinião do Especialista 01, apresentava um contato muito significativo com as escolas e alunos e, por isso, conseguia compreender as necessidades desse cliente. Por sua vez, o Especialista 02 reforça que foram inseridas diversas atividades interativas, considerando não apenas as informações empíricas vindas do campo, mas também pesquisas sobre educação.

Outra alteração realizada no projeto Melhor Aprendiz II foi a inserção de conteúdo de uma das maiores editoras técnicas do país, com 39 anos no mercado editorial técnico e profissional, e com mais de 700 títulos escritos por autores renomados nas diferentes áreas cobertas pelo catálogo. A existência de um conteúdo com curadoria já pronto facilitou o desenvolvimento de novos conteúdos e auxiliou a fomentar a densidade dos conteúdos.

Dentre os objetos desenvolvidos estão jogos, simuladores, estudos de casos, dinâmicas de grupos etc. No primeiro projeto, esses objetos eram inseridos apenas no livro impresso. Com a adição do ambiente de aprendizado, eles foram incorporados à plataforma, além da construção de novos materiais, como vídeos e *quizzes*.

De acordo com os entrevistados, os recursos digitais são os que geram mais engajamento entre os alunos. Uma situação apresentada como de grande engajamento é o simulador situacional. Um exemplo dessa aplicação ocorre no curso de vendedor de comércio varejista. Uma das aulas é referente aos dez princípios de venda, na qual os aprendizes precisam atender ligações de diversos clientes. São inseridas gravações de clientes idosos, com dificuldade de escutar; clientes nervosos, que ficam gritando ao telefone; cliente que nem sequer sabe porque comprou o produto. Neste caso, é disponibilizado um roteiro e a atuação do aprendiz é gravada para posterior verificação das técnicas aprendidas e o que precisa ser modificado. Além disso, a gravação é apresentada à turma, que faz considerações quanto ao desempenho do aluno.

O Especialista 01 salientou que a correlação entre teoria e prática é a orientação mais efetiva em termos de conteúdo para a formação do aprendiz, a fim de que haja significado no aprender. Cabe ressaltar que o aprendizado é o objetivo principal, pois o professor pode até aplicar objetos que divirtam a turma, mas se isso não trouxer significado para o aluno, ele não conseguirá assimilar o conteúdo nem desenvolver a habilidade necessária.

O Especialista 02 salientou que a proposta do Melhor Aprendiz II era construir conteúdo significativo. De acordo com o especialista, se o conteúdo for disponibilizado de maneira completa para o aluno, possivelmente o aluno não absorverá. Considerando essa premissa, foi criado um mapa de aprendizagem, em que é caracterizado o início e fim do projeto, de maneira que ele consiga integralizar o conteúdo.

A seguir, são apresentados os conteúdos que foram utilizados na construção dos livros 1 e 2. As Tabelas 8 e 9 ilustram esses materiais utilizados, seguidos da carga horária.

Tabela 8: Conteúdo do livro 1 – Básico

Livro 1 – Básico	
Componente curricular	Carga horária teórica – total
Comunicação e Expressão	12
Inclusão Digital	16
Direitos Humanos	08
Educação Financeira e Fiscal	08
Matemática	12
Educação para o Trabalho	16
Meio Ambiente	12
Saúde e Segurança	20
Segurança do Trabalho	16
Total:	120

Fonte: desenvolvido pela autora.

Tabela 9: Conteúdo do livro 2 – Comportamento e Gestão

Livro 2 – Comportamento e Gestão	
Componente curricular	Carga horária teórica – total
Organização das Empresas	36
Projetos	24
Inteligência Emocional	08
Programação Neurolinguística	12
Total:	80

Fonte: desenvolvido pela autora.

Importante ressaltar que os livros 1 e 2 são básicos para todas as formações, passando pelas diretrizes do Ministério do Trabalho e também por alguns conhecimentos sobre o universo das empresas, como inclusão digital, educação para o trabalho, projetos, comunicação e expressão. O livro 1 apresenta 120 horas e o livro 2, 80 horas de conteúdos teóricos.

Os livros 3 e 4 entram em conteúdo específicos que variam de acordo com a CBO ou o arco escolhido. A Tabela 10 representa os conteúdos de um dos arcos desenvolvidos. Neste caso, trata-se do arco de Gestão e Negócios.

Tabela 10: Conteúdo do livro 3 – Gestão e Negócios

Livro 3 – Arco Tecnológico Gestão e Negócios	
Componente curricular	Carga horária teórica – total
Processos Logísticos	40
Planejamento e Liderança – Conceitos, Estratégias e Comportamento Humano	40
Comunicação e Negociação – Conceitos e Práticas Organizacionais	40
Módulo Eixo – Total	120

Fonte: desenvolvido pela autora.

O livro 4 apresenta o conteúdo específico de cada formação. Importante ressaltar que os conteúdos são entregues aos alunos nos formatos impresso e digital. A seguir, são apresentados a carga horária e os conteúdos ensinados no arco de Administração.

Tabela 11: Conteúdo do livro 4 – Administração

Livro 4 – Aprendizagem – Módulo Específico Arco Ocupacional: Administração	
Componente curricular	Carga horária teórica – total
Assistente Administrativo	88
Matemática Comercial e Financeira e Fundamentos de Estatística	44
Técnicas de Secretariado – Comunicação Verbal e Escrita, Noções Operacionais e Comportamento Organizacional	44
Sistemas de Gestão – Princípios e Ferramentas	56
Módulo Específico – Total	232

Fonte: desenvolvido pela autora.

Os conteúdos disponibilizados aos alunos seguem as diretrizes do Ministério do Trabalho e, principalmente, do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. De acordo com o Especialista 01, no projeto Melhor Aprendiz I, as principais reclamações dos clientes eram referentes ao conteúdo, pois era comum a reclamação no que tange à densidade do material ofertado. Outro questionamento era sobre o conteúdo não ser atrelado ao perfil do aluno, como o conteúdo de projetos ser focado em certificações em vez de conteúdos mais básicos.

De acordo com o Especialista 01, o conteúdo do projeto Melhor Aprendiz II foi estruturado dentro de dois conceitos fundamentais: as aulas estruturadas e o conteúdo significativo. No que diz respeito às aulas estruturadas, cada aula é pautada em um objetivo de aprendizagem, que está atrelado a um conteúdo que será aplicado com o aluno, alinhada a uma ferramenta metodológica para dar significado a esse conteúdo dentro da sala de aula. Nesse sentido, os instrutores conseguem previamente entender o que deverá ser desenvolvido em sala de aula, assim como o modo como deverá ser aplicado.

Os aspectos metodológicos são relacionados aos de conteúdo em diversos aspectos, entre eles, o do papel do instrutor. Diferente de cursos de graduação e cursos técnicos, o instrutor não precisa ter formação em Pedagogia ou na sua área de atuação, tendo sua função semelhante à de um monitor. Essa questão reforça a possibilidade de estruturação tanto metodológica quanto de conteúdo.

No projeto Melhor Aprendiz I, a aplicação do conteúdo não era estruturada, o que permitia ao instrutor aplicar o conteúdo que fosse de sua preferência. A estruturação foi uma das mudanças mais expressivas em termos de busca por garantir a qualidade da aplicação dos conteúdos. O próximo item detalha, no âmbito dos aspectos metodológicos, os elementos antes e, depois, o Melhor Aprendiz II.

4.2.3 Aspectos metodológicos

De acordo com Behar (2009), os aspectos metodológicos referem-se a atividades e formas de interação/comunicação, procedimentos de avaliação e a organização de todos esses elementos em uma sequência didática para a aprendizagem.

Nesse contexto, de acordo com o Especialista 01, as principais formas de interação ocorrem entre os alunos e tutores. Por sua vez, o aprendiz também tem um tutor na escola qualificadora. A função do tutor é assimilar várias disciplinas e interagir com os alunos de modo a efetuar a aplicação, orientar os aprendizes, desenvolver com os alunos as trilhas de aprendizagem dentro do ambiente virtual, e responder questões simples e práticas. Para este trabalho, não analisaremos as responsabilidades do tutor na empresa; o foco é compreender as responsabilidades do tutor da empresa qualificadora.

Por outro lado, as avaliações sempre são realizadas pelo professor. Em geral, as escolas utilizam professores de disciplinas presenciais para fazer as correções. Em resumo, o tutor apresenta uma função mais genérica de auxiliar o aluno nas atividades, ser a ponte entre o aluno e o aprendiz. O professor apresenta uma atuação mais restrita na construção e avaliação das atividades, que estão direcionadas nos manuais e no conteúdo enviado.

O *feedback* do projeto Melhor Aprendiz II trabalha a avaliação formativa. O aluno é avaliado em todas as atividades que realiza e não apenas no final do trabalho, priorizando a avaliação formativa e não apenas a somativa. Com isso, é possível identificar os *gaps* de aprendizagem e já atuar sobre eles. Dessa maneira, não existe uma avaliação obrigatória final. De acordo com o Especialista 01, o mais importante para o sucesso do programa é, de fato, o aprendiz desenvolver as capacidades, as habilidades e as competências que aquela qualificação exige para o mundo do trabalho. Nessa linha, todo conteúdo aplicado é avaliado. Esse modelo de avaliação foi utilizado nos projetos Melhor Aprendiz I e II.

Os manuais entregues aos tutores e aos coordenadores apresentam as diversas possibilidades de avaliação. Dessa maneira, o professor pode dar uma prova formal ao final do conteúdo ou ele pode fazer uma avaliação por meio de observação. A avaliação por observação exige que o instrutor faça a cada aula uma ficha para o aluno, anotando como o aluno se desenvolve, como ele age para aprender determinado conteúdo ou determinada atividade dentro da sala de aula.

O manual do instrutor e do coordenador apresentam as possibilidades de avaliações que devem ser aplicadas pela escola qualificadora. Além disso, o aluno é avaliado em todas as

atividades de aplicação dos objetos de aprendizagem do ambiente virtual de aprendizagem. O foco da avaliação é ser formativa. Dessa maneira, o tutor vai construindo junto com o aprendiz a nova estrutura dos conceitos aplicados na prática no decorrer do curso e não apenas no final. O processo de avaliação é o mesmo nos dois projetos de aprendizagem.

O projeto metodológico do Melhor Aprendiz I e do Melhor Aprendiz II apresenta 14 modelos de avaliação no manual do tutor, que podem ser utilizados no decorrer do curso. Além disso, todas as atividades apresentam o objetivo de aprendizagem e o modo como o processo de aprendizagem deve ser avaliado. Cabe ressaltar que o tutor é livre para realizar a avaliação ou não. Contudo, todos os objetos de aprendizagem apresentam essas características.

O papel do aprendiz, na visão do Especialista 01, é construir cidadãos, além de bons profissionais. O aumento da qualidade da escolaridade gera a profissionalização. Para a empresa é essencial, pois muitas precisam importar profissionais de outros lugares para preencher as vagas. O papel do aprendiz é se capacitar, desenvolver as habilidades e competências necessárias para aquela qualificação, para no futuro ser um funcionário na empresa que ele trabalhou como aprendiz ou em outra, mas estar qualificado naquela ocupação.

Com relação à sequência didática, o projeto Melhor Aprendiz I apresentava três módulos de conteúdo e o projeto Melhor Aprendiz II apresenta quatro módulos. O conteúdo relacionado à gestão foi incorporado posteriormente.

Conforme comentado anteriormente, o conteúdo é estruturado e sempre apresenta uma leitura ou um vídeo para facilitar o entendimento do conceito e, a seguir, uma atividade para verificar a compreensão do conceito estudado. Esse processo está alinhado com o objetivo da aula.

No tocante aos aspectos metodológicos, percebe-se que ambos os projetos estavam alinhados ao modelo de Behar (2009). Contudo, nota-se que a grande distinção entre ambos é que, no projeto Melhor Aprendiz II, o tutor precisa obrigatoriamente seguir uma sequência estruturada, o que garante maior controle na aplicação da metodologia do projeto – isso não era obrigatório no Melhor Aprendiz I.

Cabe ressaltar ainda que nos PPCs, todas as aulas apresentam os aspectos metodológicos necessários ao desenvolvimento do processo de aprendizagem. Todavia, quando se analisa o conteúdo desenvolvido, algumas aulas apresentam os aspectos metodológicos bem claros e outros não.

O próximo item detalha, no âmbito dos aspectos tecnológicos, os elementos antes e depois do Melhor Aprendiz II.

4.2.4 Aspectos tecnológicos

De acordo com Behar (2009), dentre os aspectos tecnológicos, é necessário que seja definido o ambiente virtual de aprendizagem, suas funcionalidades e/ou recursos de comunicação e interação a serem utilizados e que mais se adapta ao curso/programa que se pretende ministrar.

Nessa linha, de acordo com o Especialista 01, no projeto Melhor Aprendiz I não havia um ambiente virtual de aprendizagem propriamente dito; o que existia era a disponibilização de um leitor digital, chamado de ‘portal’, no qual o professor poderia construir as suas aulas. O Especialista 02 explica que, para o projeto Melhor Aprendiz I, foi utilizado o HTML (linguagem usada para desenvolver sites), que estava vinculado a um XML (linguagem para criar documentos com dados hierarquicamente organizados) e apresentava um fórum de discussão, mas isso não era disponibilizado aos alunos nem às escolas. No projeto II, foi utilizado o HTML5 (que une as funcionalidades das duas linguagens), juntamente com *tags* de acessibilidade e espaço para o professor inserir conteúdo próprio. Outras ferramentas elencadas são: controle de presença, aplicativos com *Dropbox*, *Minecraft* e videoconferência.

De acordo com o Especialista 02, para o projeto Melhor Aprendiz II, foram analisadas diversas plataformas de mercado, sejam pagas ou *open source*. Segundo o Especialista 01, o principal cuidado na escolha do AVA é garantir que a legislação empregada pelo Minsitério do Trabalho seja garantida. Ainda sobre este assunto, o entrevistado comenta que a legislação apresenta muitos detalhes, como a restrição de horas extras, o controle de entrada e saída do estudante, a questão referente à aula interativa etc.

As auditorias nas empresas e escolas qualificadoras é frequente e, por isso, é prudente garantir que todos os requisitos da lei sejam garantidos pela plataforma. Além disso, a área de desenvolvimento da Somos Educação precisou apresentar seu projeto e sua plataforma aos técnicos do Ministério do Trabalho para que a solução fosse aceita.

Após o período de análise e testes, a empresa optou por fechar uma parceria com a empresa *Instruture*, de origem norte-americana, que disponibiliza a plataforma digital Canvas. Assim, o projeto engloba conteúdo nos formatos físicos e digitais.

De acordo com o Especialista 01, o ambiente virtual de aprendizagem apresenta todo o conteúdo do livro físico, diagramado e interativo, além de diversos materiais complementares, denominados objetos de aprendizagem. No que tange à estrutura, cada escola recebe uma área customizada com o conteúdo escolhido. Cada disciplina apresenta uma estrutura composta por

capítulos, conteúdo, uma seção denominada “Amplie seus conhecimentos” e outra, chamada “Agora é com você! ”.

O Amplie seus conhecimentos é um espaço no qual o aluno é direcionado para um vídeo, outro documento ou *quizz*, que auxilia a ampliação do entendimento do conceito. Na atividade agora é com você! é apresentada uma questão aberta que o aluno precisa trabalhar ou um caso de uso. Essa estrutura é fixa e todos os alunos precisam passar por ela. No entanto, foi criado um espaço denominado “Sala de apoio”, no qual o professor ou tutor daquela disciplina pode adicionar materiais próprios para fomentar o aprendizado dos alunos.

Segundo o Especialista 01, a Sala de apoio é interessante para os professores, pois eles podem inserir materiais próprios para os alunos e não ter essa abertura pode gerar desconforto. Um exemplo dessa possibilidade pode ocorrer em uma aula de segurança do trabalho, em que o aluno está aprendendo sobre equipamentos de proteção. Então, o professor entra no YouTube pela plataforma do Canvas e traz um exemplo prático de uma fábrica onde aquele equipamento é utilizado no dia a dia do profissional. Essa apresentação real da utilização gera bastante engajamento do aluno, de acordo com o Especialista 02.

O Especialista 01 aborda ainda que a maioria dos alunos são visuais, então, quando eles olham na tela e visualizam o vídeo com o operário utilizando determinado equipamento, eles compreendem com mais facilidade.

Além do espaço para conteúdo, a plataforma apresenta uma área de perfil, onde o aluno consegue inserir seus dados, além de alinhar suas agendas pessoais à agenda de atividades do projeto. Essa área permite que ele seja avisado toda vez que tiver atividades para serem realizadas, correções realizadas pelos professores, avisos sobre as próximas aulas, entre outros.

Outro item salientado foi o *feedback* do professor para o aluno. O ambiente virtual apresenta uma funcionalidade que permite ao professor gravar um vídeo, no qual corrige um exercício ou uma atividade realizada pelo aluno, de maneira individual, explicando para esse aluno onde está a incorreção conceitual. O aluno recebe automaticamente um aviso sobre esse *feedback*.

Além disso, a plataforma também permite que o professor faça correções diretamente no material do aluno, com anotações, grifos e inserção de nota da avaliação.

De acordo com o Especialista 02, a plataforma pode ser acessada também via *smartphone*. “O ambiente virtual deu outra dimensão visual de aprendizado que, até então, não era possível sem o ambiente virtual. ” salienta o Especialista 01.

Outro ponto do AVA é que todas as atividades do aluno, assim como seus acessos, ficam registrados na plataforma, nos relatórios de presença e de desempenho. Essa característica é

importante para o controle das empresas e da escola sobre a utilização e desenvolvimento dos conteúdos dentro da proposta pedagógica desenvolvida. É uma maneira de a escola avaliar o seu tutor, de a empresa acompanhar o desenvolvimento do aluno e de a escola qualificadora e também do Ministério do Trabalho de verificar se a legislação está sendo aplicada da maneira correta.

Para que o aprendiz tivesse mais familiaridade com a plataforma, foi desenvolvido um manual para que o tutor pudesse capacitá-lo no ambiente virtual. Dessa maneira, a primeira aula é chamada de aula inaugural, por meio da qual são apresentados os direitos e deveres dos aprendizes, e também é ensinado ao aluno como ele deve trabalhar na plataforma.

Além da capacitação do aprendiz, a área do digital realiza uma capacitação presencial aos instrutores para explicar como funciona a plataforma. O instrutor é treinado como um multiplicador. O treinamento dura em torno de dois dias, pois, além da tecnologia, são apresentados todos os temas referentes à legislação e proposta pedagógica.

De acordo com o Especialista 02, é de praxe que, uma semana antes de o usuário começar os estudos, ele receba o *login* e a senha, além de um curso de orientação sobre o uso da plataforma. Esse curso é uma maneira básica de ensinar o aluno a navegar na plataforma e o que ele deve fazer em cada situação. É um curso de boas práticas e ambientação da plataforma, realizado pela área do digital em parceria com a assessoria.

Considerando as informações abordadas anteriormente, acredita-se que a plataforma escolhida no projeto Melhor Aprendiz II atenda às especificações abordadas por Behar (2009), e ainda aumenta sua atuação no que tange à capacitação dos usuários no uso da plataforma.

A primeira etapa da pesquisa de campo tinha como objetivo compreender a visão dos especialistas responsáveis pela concepção do projeto Melhor Aprendiz. Essa discussão de resultados está diretamente atrelada ao primeiro objetivo específico da dissertação. Por sua vez, a segunda etapa da pesquisa, oriunda dos *inputs* das entrevistas com os especialistas, foram realizados os *focus group*, que estão diretamente relacionados ao segundo e ao terceiro objetivos específicos e adota uma perspectiva de aumentar a análise com relação aos impactos da modificação de uma estrutura pedagógica.

4.3 VISÃO DOS ALUNOS E PROFESSORES

A seguir são apresentadas e discutidas as principais percepções dos alunos e tutores sobre o aprendizado, modelos eficazes e também sobre o uso da plataforma digital. A

perspectiva da condensação e visualização dos dados aqui foi orientada pelos elementos componentes da Arquitetura Pedagógica (BEHAR, 2009) e pela aprendizagem significativa baseada nos pressupostos de Ausubel (1963) e Novak e Cañas (2010).

4.3.1 *Focus group* com tutores

A seguir, são apresentados em detalhes os principais entendimentos, dentro dos aspectos dos modelos pedagógicos propostos por Behar (2009), divididos em aspectos organizacionais, conteúdos, aspectos metodológicos e aspectos tecnológicos, além de outras considerações relevantes que tenham surgido a partir da análise dos dados coletados no *focus group* com tutores. Para manter a confidencialidade dos entrevistados, os participantes serão identificados por meio de códigos. A Tabela 12 apresenta essa codificação.

Tabela 12: Identificação dos participantes do *focus group* de tutores

Identificação	Sexo	Idade	Cargo	Experiência com EaD
E1	Feminino	55	Coordenadora de EaD	5 anos
E2	Feminino	57	Coordenadora de EaD	4 anos
E3	Masculino	41	Professor de EaD	3 anos
E4	Feminino	37	Professor de EaD	Não comentou na entrevista
E5	Masculino	25	Professor de EaD	2 anos
E6	Feminino	28	Assessora acadêmica	4 anos

Fonte: desenvolvido pela autora.

4.3.1.1 Aspectos organizacionais

De acordo com Behar (2009), os aspectos organizacionais referem-se basicamente ao planejamento do curso. Em outras palavras, trata da proposta pedagógica, o modelo que as aulas serão organizadas e quais objetivos precisarão ser alcançados no decorrer do curso.

Nesse contexto, os participantes E1 e E2 comentaram sobre uma experiência em que as aulas eram organizadas para diminuir a evasão escolar. Assim, o aluno fazia a matrícula em meados de outubro e o início das aulas ocorria em fevereiro. A partir de novembro, o aluno já recebia acesso a uma disciplina, na qual ele precisava realizar algumas entregas, mas de maneira mais simples do que as demais disciplinas que ainda serão ministradas. Essa demanda tem por objetivo ambientar o aluno à plataforma e seus recursos, de modo a conhecê-la de maneira integral, diminuindo o medo de não saber usar a ferramenta e, por isso, desistir do curso.

De acordo com os participantes, esse modelo de planejamento do curso diminuiu a evasão e auxiliou os alunos a entenderem a plataforma e, principalmente, o modelo de educação a distância e suas responsabilidades.

Nessa mesma linha, foi comentado sobre a importância de tutoriais na plataforma para auxiliar o aluno nos primeiros contatos com o material e também com a plataforma. É importante, de acordo com os participantes, que o tutorial seja interativo e não apenas textual ou estático. Muitos alunos ainda não conhecem o funcionamento de plataformas *on-line* e essa barreira precisa ser rapidamente corrigida para que os estudantes não fiquem desmotivados e desistam dos cursos.

Ainda nesse tópico, o participante E1 relatou a importância de encontros presenciais para aumentar o engajamento e interação dos alunos. Segundo o participante, esse momento é importante também para realizar *links* entre o ensino presencial e humanizar o aprendizado.

Outro ponto ressaltado pelos participantes foi com relação à preocupação de organizar o curso pautado em um processo que tenha e/ou gere interatividade entre as pessoas do grupo. Ainda a respeito da interação, falou-se sobre a comunicação do professor e do tutor com o aluno. Para facilitar o planejamento e a permanência do aluno no curso, é importante que sejam enviadas mensagens sobre as atividades, com o intuito de promover a autorregulação da aprendizagem, além de ajudar o aluno a planejar e a regular sua própria aprendizagem.

A participante E6 ressaltou esse ponto contando uma história pessoal de aprendizado. Ela estava realizando duas pós-graduações, sendo que desistiu de uma, pois o planejamento do curso não a incentivava a estudar e, tampouco, se organizar. Por outro lado, o outro curso a avisava quando as atividades precisavam ser realizadas, além de apresentar mais avaliações

formativas. A participante comentou que recebia por e-mail as atividades que precisavam ser realizadas e isso a incentivava a continuar no curso.

No que tange à proposta pedagógica, foi questionado sobre como ela deveria ser desenvolvida para facilitar o trabalho dos professores. Em resumo, os participantes foram contundentes quanto à importância da clareza sobre como o conteúdo está organizado, sobre a forma de avaliação e suas evoluções no curso.

Tabela 13: Respostas dos tutores sobre proposta pedagógica

Participantes	Como a proposta pedagógica deve ser desenvolvida para facilitar o seu trabalho?
E1	O conteúdo deve definir como o aluno será avaliado e, entre estes, o professor escolhe que recursos digitais usar para o ensino e aprendizagem do aluno.
E2	Na plataforma, a proposta pedagógica está bem colocada e sua evolução é boa para o entendimento do aluno.
E3	Deve ser desenvolvida com mais dinamismo. A plataforma deve oferecer aos seus usuários uma comunicação plena, em que o aluno deve ter um tutor <i>on-line</i> para tirar suas dúvidas sobre o curso e as matérias prestadas.
E4	Com um curso presencial. Eu não frente de um PC com um tutor me falando como devo fazer e sempre ter no meu ambiente de acesso um ícone de <i>help</i> , isso iria ajudar muito como o de vocês quem tem o <i>check list</i> , que é formidável.
E5	A proposta pedagógica híbrida é muito importante, pois o contato do aluno com o professor pessoalmente é essencial. O EaD funciona muito bem, mas o aluno muitas vezes sente que falta uma figura de tutor. Além disso, temos que incluir diversas formas de expor o conteúdo na proposta, o que certamente facilitaria a avaliação.
E6	De maneira didática e flexível.

Fonte: desenvolvido pela autora.

Outro ponto interessante foi a correlação que eles fizeram entre a proposta pedagógica e os aspectos de tecnologia. Eles demonstram que a plataforma digital pode ser um meio para garantir o acompanhamento, evolução e, por conseguinte, a avaliação do aluno.

Além disso, os entrevistados comentaram sobre a importância de um tutor para apoiar o aluno em suas dúvidas e incentivar a sua evolução. Isso pode ainda ser interpretado como uma maneira de deixar essa relação mais “humanizada”. O aluno se sente mais confortável, pois percebe a existência de um tutor que irá auxiliá-lo, caso necessário.

4.3.1.2 Conteúdos

No que tange aos conteúdos, os participantes enfatizaram que o material para o ensino a distância, assim como para o presencial, precisa estar atualizado e alinhado com a prática do aluno. Além disso, precisa estar disponível em diversos formatos, como PPT, PDF, vídeo, *link*, questionários, entre outros, para suprir todos os tipos de inteligências e modelos de aprendizagem.

De acordo com o tutor E1, o aluno precisa compreender que em cada aula aprenderá o conteúdo com materiais distintos e flexíveis para atender a todos os tipos de aprendizagem. Os tutores trazem, dessa maneira, a necessidade de materiais significativos e alinhados a distintos perfis.

Um ponto relevante ressaltado pelos participantes foi a questão da demora do aluno em entrar em contato com o material disponibilizado para ele. Esse comportamento é o mesmo no ensino presencial e no ensino *on-line*. Neste contexto, foi comentado que não basta que a plataforma seja interessante, é fundamental que o perfil do professor mude. O professor precisa olhar, avaliar e acompanhar mais, salienta E2.

Nesta mesma vertente, o perfil do aluno também precisa ser modificado; precisa ser de protagonista, pois ele deve olhar o material disponível, correr atrás para aprender. “É uma mudança difícil, visto que o aluno está acostumado a receber tudo de ‘mão beijada’”, salienta o participante E2.

Essa visão dos tutores com relação aos alunos traz à tona a escolha do aluno em aprender – uma das premissas da aprendizagem significativa de Ausubel (1963). Esse é um paradigma complexo de ser resolvido, visto que é necessária a construção de uma imagem de protagonista do próprio aprendizado, ao invés de uma visão passiva, em que a responsabilidade é da escola e do professor.

Tabela 14: Respostas sobre conteúdos mais interessantes para os alunos

Participantes	Quais são os conteúdos mais atrativos para os seus alunos? Como eles preferem aprender?
E1	Os alunos gostam de vídeos seguidos da discussão do conteúdo. Os conteúdos mais atrativos são aqueles que podem ser contextualizados com o cotidiano dos alunos. Ferramentas simples de interação.
E2	Vídeos, <i>games</i> e textos.
E3	Conteúdos mais dinâmicos, com os quais são lançados desafios em grupos.
E4	Curiosidade sobre a evolução das casas. Exemplo: higiene do início do império e hoje. Vídeos mostrando os processos de C.H., estudo científico

	e <i>link</i> para traduzir o português. Eles preferem aprender de uma maneira que não seja em <i>slides</i> .
E5	O conteúdo do áudio visual é o formato de preferências para os meus alunos. O vídeo traz uma forma mais dinâmica de apresentação de conteúdo. Os conteúdos fixados por meio de jogos em sala de aula são muito atrativos para os alunos também.
E6	Aquele que faz conexão com a realidade dele, ou seja, é importante sempre que possível atrelar de maneira de maneira prática o assunto que está sendo tratado. O aluno gosta de aprender da maneira que o faça de "pensar", "interagir", que faça "sentido para ele"; isso faz com que ele se interesse e traga bons resultados de aprendizagem.

Fonte: desenvolvido pela autora.

Em linhas gerais, os conteúdos em vídeos, interativos e com desafios foram os mais citados pelos participantes da pesquisa. Outro ponto ressaltado foram os conteúdos contextualizados com o cotidiano do aluno, o que está atrelado à premissa de aprendizagem significativa que trata do conhecimento prévio do aluno (AUSUBEL, 1963). Construir conteúdos que estejam relacionados com a experiência e a prática do aluno pode incentivar o aprendizado e a vontade do aluno em aprender.

Além dos conteúdos mais atrativos para os alunos, também foi questionado sobre como deve ser a organização desse conteúdo.

Tabela 15: Respostas sobre estruturação do conteúdo

Participantes	Como o conteúdo deve estar organizado para auxiliar o seu trabalho?
E1	O conteúdo deve ser organizado de forma simples, apresentar as ideias básicas do conteúdo e que, a partir da interação com a plataforma, o aluno possa expor suas ideias sobre o conteúdo. Faça uma síntese do assunto, pois, dessa forma, o aluno se apropria e faz a construção do conhecimento.
E3	Devem ser organizado por ordem de cronologia para facilitar o aprendizado. O tutor deve organizar de maneira que possa ficar visível assim que acessar.
E4	Eu coloco por data da postagem, por nome do arquivo (busca), por disciplina, por turma.
E5	A organização baseada em uma <i>timeline</i> de eventos é muito mais prática para o meu trabalho. Metrificar o curso, por atividades e trabalhos ajuda muito na elaboração de técnicos para o ensino e a avaliação.
E6	Conhecimentos básicos, conhecimentos gerais e conhecimentos específicos.

Fonte: desenvolvido pela autora.

Com relação à organização do conteúdo, os entrevistados comentaram que ele deve ser organizado do mais simples para o mais complexo, de maneira cronológica, se possível com síntese sobre o conteúdo aprendido. Ainda salientaram que é importante a possibilidade de voltar e visitar os conteúdos.

Neste questionamento, as respostas foram baseadas no simples e efetivo. De acordo com os entrevistados, o conteúdo precisa ser organizado de maneira simples para que o aluno entenda onde está e como chegar até lá.

4.3.1.3 Aspectos tecnológicos

No que diz respeito aos aspectos tecnológicos, os participantes ressaltaram a importância da interatividade e do *mobile*, em uma referência ao uso de dispositivos tecnológicos móveis. Outro ponto comentado foi a relevância do acesso *off-line*, ou seja, conteúdo disponível mesmo em caso de ausência de conexão à internet.

Nesse contexto, foi realizado um questionamento sobre as plataformas digitais de aprendizado que eles já tinham trabalhado, indicado preferências, pontos positivos e pontos a melhorar.

Tabela 16: Respostas sobre plataformas digitais

Participantes	Fale sobre plataformas digitais de aprendizado. Indique preferências, pontos positivos e pontos a melhorar
E1	<i>Moodle</i> – permite imagens; expõe a trilha de aprendizagem do aluno. A <i>web-aula</i> ao vivo no <i>Adobe Connect</i> é um diferencial. Pontos positivos: na plataforma, o material fica disponível, dá flexibilidade à forma do aluno estudar. Pontos negativos: muito conteúdo, sem orientação.
E2	<i>On-line</i> ou não, poder está sempre plugado.
E3	A plataforma Adobe é de fácil utilização, na qual podemos postar <i>links</i> e vários tipos de formato de arquivos. Pode ser melhorada a questão do acesso: o aluno entra, porém não fica registrado o tempo de <i>login</i> .
E4	Das poucas que conheço, acho péssima e engessada a plataforma <i>Adobe Connect</i> . Acho o <i>Moodle</i> fácil de usar, mas a papel principal se dá pelo fato de que ele me dê a garantia que aquele meu conteúdo não será adulterado por ninguém e que me permita postar exercícios, recados a qualquer momento ao meu alunado.
E5	As plataformas digitais devem ser atrativas e funcionais. A exposição de conteúdo dinamicamente ou em formato de jogos e brincadeiras deixa fácil o aprendizado. Como aluno, tive boas experiências com plataformas otimizadas para o <i>Moodle</i> , como o <i>duolingo</i> e o <i>Veduca</i> . Certamente, o

	aprimoramento deve ser feito ao universo <i>mobile</i> , no qual sinto muita deficiência.
E6	As plataformas digitais estão atreladas ao novo mundo, vieram para facilitar e contribuir no aprendizado no ensino. Sou a favor e acredito que logo a maior parte da educação será dessa forma. É necessário que o acesso seja fácil para todos os tipos de perfis, seja para o aluno ou professor.

Fonte: desenvolvido pela autora.

Nesta visão referente às experiências dos tutores com plataformas digitais, é possível verificar a importância de as plataformas serem atrativas, fáceis de usar (para aluno, tutor e professor) e que apresentem diversos recursos para o aprendizado do aluno. Talvez uma das dificuldades encontradas aqui seja garantir que a ferramenta seja de fácil uso a todos os perfis, visto que cada pessoa apresenta um conhecimento próprio sobre tecnologia.

Quando se pensa em conteúdo, algumas preocupações ficam evidentes: a primeira é em relação à adulteração do conteúdo postado ou mesmo a inserção de muito conteúdo sem a correta orientação de como utilizá-lo. Outro ponto foi a flexibilização de acesso ao conteúdo, ou seja, o aluno poder revisitar os conteúdos já aprendidos, caso necessário.

Além do questionamento geral sobre o conhecimento dos tutores em relação à plataforma, foi realizado um teste de usabilidade com a plataforma desenvolvida para o projeto Melhor Aprendiz II, com o intuito de se obter a opinião dos entrevistados sobre a plataforma, além de seus pontos positivos, negativos e principais dúvidas.

Tabela 17: Respostas sobre pontos positivos, negativos e dúvidas quanto à plataforma do Melhor Aprendiz II

Participantes	Pontos positivos da plataforma	Pontos negativos da plataforma	Dúvidas
E1	Plataforma com visual e conteúdo; gráficos de aprendizagem; frequência; rota do aluno; calendário.	Muitos ícones de acesso ao conteúdo e informativos; falta mostrar a trilha de aprendizagem e o que se espera do aluno; uso dos recursos da plataforma	A plataforma apresenta vídeos para os tutores, professores, dando boas-vindas aos alunos? Apresenta painel de aproveitamento do aluno?

E2	Facilidade para aluno entrar; o tutor tem todas as atividades; gráficos.	Não possui <i>link</i> a um diário de classe; documento não é tão colorido.	Existe algum <i>link</i> com o diário de classe com conteúdo e faltas, calendário com provas da classe e entrega de trabalhos?
E3	Plataforma interativa; visual legal; dinâmica; de fácil acesso; tutores que disponibilizam o conteúdo.	Arquivos devem ser disponibilizados em PDF ou arquivo do Word; sincronizados com diário de classe; precisa ser otimizada; trabalhar <i>off-line</i> ; recursos precisam ser mais fáceis de usar; o aluno pode configurar o curso de acordo com suas necessidades.	
E4	Visual colorido; os gráficos do relatório de adesão ao curso; gostei da música e da voz do início do curso; muito didático; sequência pontuação nos exercícios; ligação com o <i>Google Calendar</i> .	Material precisa ficar disponível para ser baixado.	O professor coloca todo o conteúdo? Ele é o gestor de fato do conteúdo? Há garantia que a informação postada não poderá ser alterada por outra pessoa?; Qual é o tamanho mínimo e máximo de bytes de cada material que ele consegue suportar? Vai ter foto do aluno no relatório?
E5	A plataforma permite muito bem a integração entre o conteúdo da disciplina e os exercícios necessários para a unidade; o desempenho dos alunos nas tarefas propostas é apresentado em dados muito claros e de fácil interpretação; o	O banco de dados da plataforma apresenta conteúdos confusos pelo perfil do professor; não ficou claro no primeiro momento de que forma seriam incluídos novos conteúdos; a avaliação automática do sistema	Como adicionar novos bancos de dados? Como avaliar a presença?

	calendário pode ser integrado ao calendário pessoal do aluno; o aluno tem uma ferramenta de comunicação direta com o tutor pela própria plataforma.	pode fazer com que o aluno não amplie o conteúdo de forma completa.	
E6	Calendário; questões com respostas e alertas de cada resposta; escolher os arquivos fora da plataforma; <i>link</i> de vídeos com conteúdo; página inicial do aluno; Saiba mais; Agora é com você!.	Página inicial do professor um pouco confuso.	A frequência do aluno será atrelada ao diário de classe? Como será dada a frequência do aluno? Consigo organizar os conteúdos dentro da plataforma?

Fonte: desenvolvido pela autora.

Em relação aos pontos positivos, os tutores ressaltaram o visual interativo da plataforma, que é simples de entrar e acompanhar a evolução da turma. O calendário da plataforma pode ser integrado ao calendário pessoal do aluno, enviando as notificações de atividades, *feedbacks* ou demais informações que precisam ser compartilhadas.

Essa relação pode ter sido ressaltada, pois, voltando aos aspectos de conteúdo e metodológicos, o tutor E2 ressaltou que o aluno demora muito para entrar em contato com o conteúdo. Por meio das notificações enviadas, o aluno sabe que precisa acessar o conteúdo. Esse procedimento de comunicação entre os envolvidos, mediada pela tecnologia, pode auxiliar o aluno na autorregulação da aprendizagem.

A gestão dos alunos, por meio dos relatórios de desempenho, também foi positiva na visão dos tutores, pois, segundo eles, essa lógica facilita intervenções junto aos alunos que demandam mais atenção por parte do professor.

A organização do conteúdo em aulas estruturadas, nas quais o professor pode ser acesso a todo o conteúdo, também foi vista como positiva. Por sua vez, a falta de uma trilha de aprendizagem, de informações sobre o que se espera que o aluno aprenda e quais os objetivos foram citados como pontos a melhorar.

Outro item que foi considerado negativo refere-se à área do professor. De acordo com eles, a página é um pouco confusa, com muitas informações, sem ficar claro que precisa ser feito. Além disso, elencou-se a necessidade de o conteúdo estar disponível para *download*.

A principal dúvida sobre a plataforma é referente à frequência do aluno, como ela é realizada e se existe uma ligação entre a plataforma e o diário de classe – o que não existe.

Entre todos os aspectos estudados, o de tecnologia foi o que mais gerou discussão entre os participantes. Ficou evidente, dentro desse universo de ensino, que as plataformas digitais são meios importantes para a aprendizagem significativa, contudo, ainda existem muitas dúvidas sobre como eles devem ser utilizadas.

4.3.1.4 Aspectos metodológicos

No que se refere aos aspectos metodológicos, os participantes ressaltaram que a avaliação deve ser formativa, ou seja, ir avaliando o aluno durante todo o curso, de diversas maneiras, analisando todos os tipos de alunos e aprendizagens.

Tabela 18: Respostas sobre avaliação

Participantes	Qual é o modelo de avaliação que deve ser aplicado aos alunos?
E1	A avaliação deve ser formativa, apresentando diversidade de modo de avaliar o aluno na plataforma: teste, discursiva, diários, <i>chats</i> , entre outros.
E2	Questionários, debates, fóruns.
E3	Temos que avaliar o aluno pelos conhecimentos adquiridos por meio do curso, com perguntas objetivas, cujas respostas são decoradas e depois esquecidas.
E4	Questões discursivas: interpretação de texto, cálculos com justificativas, cruzadinhas, caça-palavras, adivinhe quem eu sou, relacionar vídeos ou figuras e pedir para comparar de acordo com o contexto, exercícios de tipo encaixe.
E5	Avaliação continuada é, na minha opinião, a melhor forma de avaliação, uma vez que não sofre o viés de aluno em um viés específico da prova, além de garantir a avaliação do conteúdo de uma maneira contínua, e não de uma só vez.
E6	Questões, fórum e debate.

Fonte: desenvolvido pela autora.

A seguir serão descritas as principais informações obtidas no *focus group* com alunos.

4.3.2 *Focus group* com alunos

O segundo *focus group* realizado no mês de abril contou com a participação de seis alunos com idade de 14 a 24 anos, com perfil e características de aprendizes.

A Tabela 19 apresenta as principais informações referentes aos participantes da pesquisa. Para manter a confidencialidade dos nomes dos alunos, os nomes foram substituídos por Letras e números que variam de A1 a A6.

Tabela 19: Informações sobre os alunos participantes do *focus group*

Identificação	Sexo	Idade	Cargo	Formação
A1	Masculino	22	Estagiário de Tecnologia	Bacharel em Administração
A2	Masculino	22	Analista de Projetos	Bacharel em Administração
A3	Masculino	19	Estudante	Ensino Médio
A4	Feminino	20	Estagiária de Marketing	Estudante de Jornalismo
A5	Feminino	24	Estagiária de Marketing	Estudante de Design
A6	Masculino	21	Analista de Sistemas	Bacharel em Sistemas

Fonte: desenvolvido pela autora.

A seguir, são apresentados em detalhes os principais entendimentos, dentro dos aspectos dos modelos pedagógicos, propostos por Behar (2009), divididos em aspectos organizacionais, conteúdos, aspectos metodológicos e aspectos tecnológicos, além de algumas reflexões sobre preferências na maneira de aprender.

4.3.2.1 Aspectos organizacionais

Em relação aos aspectos organizacionais, os alunos comentaram que gostam de ter claro o que será aprendido em cada aula, assim como os papéis de cada participante do processo.

O participante A6 comentou que uma das experiências mais interessantes em relação à proposta pedagógica de um curso foi um projeto para aprender a programar, em que a cada aula era apresentada e desenvolvida uma etapa da programação. Como resultado final, todos os alunos deveriam apresentar seus trabalhos para uma banca de professores. De acordo com o participante, a clareza da proposta desde o início do curso e o modelo pelo qual foi planejado melhorou seu engajamento e desempenho, pois o aluno sabia que teria que realizar uma entrega do final, além das entregas parciais que precisava realizar em todas as aulas. Ter o objetivo final claro o engajou a se dedicar mais durante o processo de aprendizagem.

4.3.2.2 Conteúdos

Sobre os conteúdos, os alunos comentaram que gostam de aprender por meio de vídeos interativos e curtos. Os participantes A3 e A4 ressaltaram que vídeos longos e com muitas

explicações são cansativos, e que o ideal são vídeos curtos que “chegam logo ao ponto”, salienta E3.

Foi realizado um questionamento sobre os conteúdos que os participantes mais gostam de aprender.

Tabela 20: Conteúdos que os alunos gostam de aprender

Participante	Como você gosta de aprender em um curso ou aula?
A1	Aprender de forma simples e direta, sem rodeios para chegar ao assunto principal do vídeo.
A2	Mesclar teoria com prática, com trabalhos em grupo.
A3	Interação, para que eu possa tirar dúvidas, ou até mesmo vídeo.
A4	Com linguagem fácil, com exemplos e com atividade prática.
A5	Quando vejo evolução individual, aplicação prática de conteúdo, interatividade. É importante ter sentido e coerência das funções com a plataforma. Textos longos são para livros, não para a <i>web</i> .
A6	Uma aula dinâmica, com vídeos, imagens, gifs, ou seja, interatividade.

Fonte: desenvolvido pela autora.

Dois itens chamaram a atenção no que tange ao conteúdo. O primeiro aponta para a necessidade de conteúdos curtos e interativos, que podem vir acompanhados por animações. Outro ponto relevante foi a aparição da relação entre teoria e prática. Neste contexto, o participante A2 comentou que, quando era mais jovem, era nadador e utiliza muitos vídeos disponibilizados na internet para aprender sobre os movimentos para melhorar seu desempenho – assistia aos vídeos e depois buscava aplicar o que tinha visto nas aulas de natação.

A experiência ressaltada pelo participante A2 trata de materiais significativos, outra premissa de Ausubel (1963) para a aprendizagem significativa. Os vídeos visualizados pelo participante A2 eram significativos, pois ele podia correlacionar com a prática e aprendia com isso.

4.3.2.3 Aspectos tecnológicos

Com relação aos aspectos tecnológicos, foram realizados diversos questionamentos aos alunos sobre cursos *on-line* que eles já haviam realizado. Todos os participantes já realizaram cursos a distância, seja no trabalho ou na escola, de maneira compulsória e/ou voluntária.

Em geral, os participantes gostaram das experiências em educação a distância, exceto a participante A4, que salienta que não teve experiências positivas e que prefere o aprendizado presencial, pois acredita ser mais interativo.

Nesse contexto, os principais itens que apareceram como incentivadores do uso são *layout* de fácil leitura e interativo, organização do menu que permita a visualização do desenvolvimento e avanço do aluno. Além disso, é importante ter ferramentas de colaboração com outros participantes do curso.

Outro ponto relevante enfatizado pela participante A5 é a importância do acesso *mobile*. Ela comentou que em um curso de inglês que fazia não havia a possibilidade de usar a ferramenta no celular e isso limitou seu aprendizado, pois ela gasta um tempo considerável no transporte público e poderia utilizar esse tempo para aprender. Contudo, como o curso era limitado a *desktop*, isso era impossível. Essa limitação fez com que a aluna desistisse do curso, mesmo gostando das ferramentas oferecidas.

4.3.2.4 Aspectos metodológicos

Sobre os aspectos metodológicos, os alunos exemplificaram experiências de avaliação interessantes que tiveram no decorrer de suas trajetórias. Foi realizado um questionamento sobre a avaliação do aprendizado que os marcou positivamente. A Tabela 21 apresenta um resumo das respostas apresentadas.

Tabela 21: Descrição de avaliação positiva

Participantes	Descreva uma avaliação de aprendizado que lhe marcou positivamente
A1	Canais de tutoriais de <i>software</i> que tenha gráficos separados por capítulos, numeração da cronologia dos assuntos dos vídeos.
A2	Professor de Marketing lecionou teorias clássicas usando a prática em grande parte da aula.
A3	Um professor de Sociologia que revolucionou a forma de ensinar, com aulas interativas e 100% explicativas.
A4	Fazer relatórios sobre o que foi falado em aula me ajudou a prestar atenção e entender o que foi dito.
A5	Quando participei da imersão com mentoria. Especialistas faziam apresentações e instigavam o público a interagirem com ele. Ao final, colocávamos em prática o assunto debatido, em atividades pontuais.
A6	Desenvolvimento de um <i>blog</i> para dar opiniões sobre assuntos do meu interesse. Ajudou na perca de vergonha de falar em público e me comunicar com as pessoas.

Fonte: desenvolvido pela autora.

Além disso, foi realizado questionamento sobre o que incentiva os alunos a participarem de uma aula ou curso de maneira ativa.

Tabela 22: Incentivo para participação ativa em aulas

Participantes	O que te incentiva a participar ativamente de uma aula ou curso a distância?
A1	Praticidade de leitura, vídeos interativos, <i>feedback</i> individual, rápida avaliação de exercícios, material didático organizado.
A2	Conteúdo amigável, possibilidade de interação com outros usuários, criando conhecimento compartilhado, vídeos sobre conteúdo e <i>feedbacks</i> por parte do sistema.
A3	Uma plataforma interativa, com interação de professores e alunos (fóruns). Vídeos instrutivos e simplificados.
A4	O conteúdo interessante ou aulas que consigam me fazer formar alguma opinião sobre o tema. Aulas mais interativas também me fazem querer participar.
A5	Quando vejo os resultados rápidos e o consumo do conteúdo é dinâmico e adaptável à minha rotina (não ter tempo para ficar parada no computador, por exemplo).
A6	Aprender algo novo, que poucos ainda conhecem, estar por dentro dos novos assuntos e poder desenvolver esses conhecimentos por conta própria.

Fonte: desenvolvido pela autora.

Para os alunos, ter materiais organizados e interativos (preferencialmente vídeos) que proporcionem *feedback* sobre suas evoluções são incentivadores da participação ativa. Além disso, a possibilidade de compartilhar informações com outros colegas e professores é visto como motivacional.

O estudante E5 ressaltou a adaptabilidade do conteúdo com sua rotina, pois não possui tempo de ficar no computador. O estudante E6 comentou que sua motivação vem de aprender algo novo que poucas pessoas conhecem.

Esses foram os principais itens descritos pelos alunos e tutores no *focus group* realizado. A partir da condensação e exibição dos dados coletados nesta pesquisa, foi possível verificar como se apresentam as configurações do Melhor Aprendiz II em relação à sua Arquitetura Pedagógica.

Também emergiram e foram organizados elementos relacionados à aprendizagem significativa, ou seja, de que maneira os aspectos da Arquitetura Pedagógica interagem e consideram o conhecimento prévio do aprendiz e representam materiais significativos. Buscou-se descrever também aspectos que facilitam a escolha do aprendiz em aprender significativamente.

A seguir, de acordo com o modelo de Miles et. al (2014), são realizadas a análise e a discussão de dados, a fim de elaborar e verificar conclusões.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta a análise e a discussão dos resultados exibidos. Os critérios de análise utilizados nas entrevistas e *focus group* de maneira individualizada foram retomados e analisados de maneira conjunta, tendo como objetivo validar a abordagem estudada.

Sabe-se que a análise pode ser realizada de diversas maneiras. Neste estudo, optou-se pela análise por variáveis (MILES; HUBERMAN; SALDANA, 2014), que possibilita um olhar mais amplo, oriundo das variáveis dedutivas propostas a partir do *framework* teórico indutivas e dedutivas derivadas do estudo. Para esta pesquisa, o termo “variável” foi substituído em alguns casos pela expressão “códigos”.

Neste sentido, e considerando que a análise qualitativa é flexível e aberta, foram inseridas no decorrer da pesquisa diversas variáveis que apareceram de maneira significativa. São elas: ambientação da plataforma, autorregulação da aprendizagem, interatividade, personalização da aprendizagem e profissional qualificado para o mercado de trabalho.

Conforme mencionado, para realização do processo de codificação dos dados foi utilizado o *software* Atlas TI, versão 8.0. Neste sentido, como primeira etapa da análise, foi aplicado coeficiente de correlação entre todas as variáveis (7 antigas e 5 novas) para verificar as principais correlações e paralelismos e realizar as análises necessárias.

No *software* Atlas TI, essa análise é chamada de *Code Occurrence Table*, que pode ser traduzida como tabela de co-ocorrência de códigos, que significa a correlação existente entre as variáveis analisadas. O índice de correlação varia de zero a um. Quanto mais próximo do 1, maior a correlação/associação entre as variáveis.

A Tabela 23 apresenta o resultado dessa análise. Para facilitar o entendimento, as novas variáveis foram inseridas em cinza escuro e as variáveis utilizadas desde o início da pesquisa em cinza claro.

Tabela 23: Code Cooccurrence Table – Coeficiente de correção

	Aspectos metodológicos	Aspectos organizacionais	Aspectos tecnológicos	Autorregulação da aprendizagem	Conhecimento prévio do aluno	Conteúdo – objeto de estudo	Escolha do aluno em aprender	Interatividade	Personalização da aprendizagem	Profissional qualificado para o mercado	Uso de material significativo
Ambientação da plataforma		0,03									
Aspectos metodológicos		0,13	0,17		0,14	0,18	0,05	0,03			0,13
Aspectos organizacionais	0,13		0,08	0,01	0,03	0,17		0,03			0,02
Aspectos tecnológicos	0,17	0,08			0,08	0,17	0,08	0,07			0,08
Autorregulação da aprendizagem		0,01					0,18				
Conhecimento prévio do aluno	0,14	0,03	0,08			0,12	0,27				0,17
Conteúdo – objeto de estudo	0,18	0,17	0,17		0,12		0,06	0,02	0,02	0,02	0,19
Escolha do aluno em aprender	0,05		0,08	0,18	0,27	0,06					0,18
Interatividade	0,03	0,03	0,07			0,02					
Personalização da aprendizagem						0,02					0,04
Profissional qualificado para o mercado		0,01				0,02					0,04
Uso de material significativo	0,13	0,02	0,08		0,17	0,19	0,18		0,04	0,04	

Fonte: Atlas TI, desenvolvido pela autora.

De forma geral, percebe-se que as variáveis “conteúdo – objeto de estudo” apresentam os maiores índices de correlações. Isso é relevante, pois na entrevista com o Especialista 01 foi salientado que umas das maiores reclamações das empresas com o projeto Melhor Aprendiz I era o conteúdo frágil, que não atendia aos requisitos do Ministério do Trabalho e, tampouco, os requisitos das empresas.

O esforço da empresa no projeto Melhor Aprendiz II esteve relacionado a construir um material de qualidade que atendesse às demandas dos clientes. Além disso, o principal objetivo do projeto era formar profissionais com qualidade. A partir da análise, acredita-se que esse objetivo foi cumprido.

Nesta mesma frente, um ponto interessante ocorre quando se analisa a variável “conteúdo – objeto de análise” com as três variáveis oriundas da aprendizagem significativa (conhecimento prévio do aluno, escolha do aluno em aprender e uso de material significativo). O coeficiente de correlação é o mais alto. Para clarificar o entendimento, os coeficientes das variáveis desta pesquisa variaram de 0,01 até 0,27, em que os valores iguais ou acima de 0,17 foram considerados como alto percentual de correlação.

A Tabela 24 demonstra os coeficientes das variáveis analisadas.

Tabela 24: Code Cooccurrence Table

	Conhecimento prévio do aluno	Conteúdo – objeto de estudo	Escolha do aluno em aprender	Uso de material significativo
Conhecimento prévio do aluno		0,12	0,27	0,17
Conteúdo – objeto de estudo	0,12		0,06	0,19
Escolha do aluno em aprender	0,27	0,06		0,18
Uso de material significativo	0,17	0,19	0,18	

Fonte: Atlas TI, adaptado pela autora.

A análise demonstra que a variável “uso de material significativo” apresenta um alto grau de correlação com as demais variáveis “conhecimento prévio do aluno”, “conteúdo – objeto de estudo” e “escolha do aluno em aprender”. Isso é interessante, pois, retomando a entrevista com o Especialista 01, o mesmo explica que a estruturação do projeto Melhor Aprendiz II foi baseada em duas características bastante relevantes: primeiro, o conteúdo significativo e, segundo, em aulas estruturadas que auxiliassem os alunos a serem profissionais de qualidade, principal objetivo do projeto.

Ainda retomando as explicações do Especialista 01, o aluno que está na sala de aula precisa compreender para que serve aquele conteúdo, senão ele terá mais dificuldades em aprender, pois não conseguirá construir uma habilidade em cima da competência que está sendo desenvolvida. Reforçando essa visão, o aluno precisa compreender o motivo de estar estudando aquele conteúdo e construir relações com seu conhecimento prévio, uma das premissas da aprendizagem significativa.

O conteúdo é um dos itens mais relevantes quando se fala de aprendizagem, pois construir um conteúdo que tenha significado ao aluno, facilita e engaja o estudante a continuar no processo de aprendizagem. Quando esse conteúdo remete a sua realidade as chances de sucesso são superiores.

Essa visão é reforçada quando o Especialista 02 comenta que o projeto do Melhor Aprendiz II foi construído baseado em conteúdo significativo, focado em aplicar a teoria na prática, seja na realidade do aprendiz ou na parte mais técnica atrelada ao trabalho e ocupação que ele desenvolve.

Outra análise importante é o coeficiente de correlação entre a variável “escolha do aluno em aprender” com a variável “conhecimento prévio do aluno”. O coeficiente de 0,27 é o maior entre todas as variáveis analisadas. Isso pode inferir que a escolha do aluno em aprender, premissa mais subjetiva da aprendizagem significativa, está atrelada com o conhecimento prévio do aluno, o que representa que o aluno fica mais disposto a aprender quando ele consegue correlacionar com um conhecimento que já possui. Ou seja, caso o aluno não consiga realizar uma correlação com algo que ele já domine ou conheça, ele terá uma predisposição a não querer aprender aquele conteúdo. Da mesma maneira, caso consiga correlacionar com algum conhecimento, ele estará mais disposto a querer aprender.

Ainda analisando a variável “escolha do aluno em aprender”, percebe-se uma alta correlação com “autorregulação da aprendizagem” que, por sua vez, apresenta uma ligação fraca com “aspectos organizacionais”.

Nesta linha, vale relembrar o *focus group* realizado com tutores em que a participante E6 relatou que iniciou dois cursos de pós-graduação, sendo que um estava estruturado de maneira que toda semana ela tivesse atividades, e o outro apenas em atividades no final do semestre. A participante ressaltou que gostou mais do curso que o ajudava a organizar o tempo, gerando um autorregulação da aprendizagem, em contrapartida do curso que não oferecia esses instrumentos.

Aqui também vale analisar que quando um aluno está disposto a aprender é natural que ele tenha uma autorregulação da sua aprendizagem, pois possui objetivos e metas definidas, por

outro lado, quando o estudante não apresenta essa tendência, a autorregulação precisa ser fomentada pelo projeto.

Nesta linha o projeto Melhor Aprendiz II busca capacitar o estudante para o mercado de trabalho. Como trata-se de estudantes com idade que varia de 14 a 24 anos, com perfis bem distintos, é provável que exista uma predisposição a não ter uma autorregulação na aprendizagem.

Aqui, cabe retomar a definição de aspectos organizacionais descritos por Behar (2009, p.25). Segundo a autora, “dizem respeito à definição dos objetivos da aprendizagem em que se estabelecem agrupamentos e separações, definições de papéis, direitos e deveres de cada ator, e a sistematização de tempo e espaço”. Dessa maneira, é possibilidade para fomentar a autorregulação é inserir nos aspectos organizacionais essa característica.

A plataforma do projeto Melhor Aprendiz II apresenta algumas ferramentas como calendário, *feedbacks* das atividades, *chat* e vídeo que podem ser utilizadas pelos tutores para ajudar os alunos na autorregulação da aprendizagem. Isso pode também ser realizado por meio de treinamentos e capacitações sobre as funcionalidades da plataforma. Outra opção seria inserir no PPC algumas recomendações sobre administração do tempo e melhores práticas.

Um item importante existente no projeto Melhor Aprendiz II é à organização das aulas, que estão dispostas de maneira estruturada, com duração e com objetivos de aprendizagem específicos para cada capítulo. Entende-se que esse modelo auxilia o aluno a permanecer no curso, pois se comunica com o aluno, mostrando o que precisa ser feito. Além disso, auxilia o tutor, que não apresenta obrigatoriamente formação em pedagogia, sobre as atividades que precisam ser realizadas.

Uma sugestão para a evolução do projeto Melhor Aprendiz II seria trazer para o aluno, por meio de notificações, quais serão os próximos conteúdos que serão ministrados e quais as correlações deles com os conteúdos já aprendidos. Essa ação poderia fomentar o aluno a permanecer no curso.

Assim, considera-se que o projeto Melhor Aprendiz II foi assertivo em estruturar a sua metodologia na construção de um material significativo e em aulas estruturadas, isso porque o objetivo da lei da aprendizagem ser destinado a formação técnico-profissional metódica de adolescentes, desenvolvidas por meio de atividades teóricas e práticas e que são organizadas em tarefas de complexidade progressiva, pois isso garante o interesse do aluno em aprender e da permanência no curso.

Outra análise importante é a referente aos “aspectos organizacionais”. Conforme demonstrado na Tabela 7, o projeto Melhor Aprendiz II contemplou todos os itens sugerido por

Behar (2009) no que se refere aos aspectos organizacionais. Neste sentido, a Tabela 25 apresenta as relações entre esta variável e as demais.

Tabela 25: Coeficiente de correlação entre aspectos organizacionais e as demais variáveis

Aspectos organizacionais	
Ambientação da plataforma	0,03
Aspectos metodológicos	0,13
Aspectos tecnológicos	0,08
Autorregulação da aprendizagem	0,01
Conhecimento prévio do aluno	0,03
Conteúdo – objeto de estudo	0,17
Escolha do aluno em aprender	0,00
Interatividade	0,03
Personalização da aprendizagem	0,00
Profissional qualificado para o mercado	0,01
Uso de material significativo	0,02

Fonte: Atlas TI, adaptado pela autora.

A correlação indica as principais relações entre a variável “aspectos organizacionais” “conteúdo – objeto de estudo” e “aspectos metodológicos”, e uma correlação média com “aspectos tecnológicos”. Essa representação constata que o projeto Melhor Aprendiz II atendeu aos requisitos básicos sugeridos por Behar (2009). Aqui, a única ressalva é quanto à correlação média com os aspectos tecnológicos, que serão abordados de maneira mais minuciosa adiante.

A próxima análise refere-se aos “aspectos metodológicos”. A Tabela 26 demonstra as principais associações.

Tabela 26: Coeficiente de correlação entre aspectos metodológicos e as demais variáveis

Aspectos metodológicos	
Ambientação da plataforma	0,00
Aspectos metodológicos	0,13
Aspectos tecnológicos	0,17
Autorregulação da aprendizagem	0,00
Conhecimento prévio do aluno	0,14
Conteúdo – objeto de estudo	0,18
Escolha do aluno em aprender	0,05
Interatividade	0,03
Personalização da aprendizagem	0,00
Profissional qualificado para o mercado	0,00
Uso de material significativo	0,13

Fonte: Atlas TI, adaptado pela autora.

As correlações mais fortes da variável “aspectos metodológicos” são com “conteúdo – objeto de estudo”, “aspectos organizacionais”, “conhecimento prévio do aluno” e “uso de material significativo”. Isso é interessante, pois reforça a preocupação dos idealizadores do projeto com o conteúdo que deveria ser aplicado aos alunos.

A associação entre a variável “aspecto metodológico” com “escolha do aluno em aprender” e “interatividade” ficou com correlação média para baixo. Dessa maneira, pode-se auferir que o projeto Melhor Aprendiz II não desenvolveu esses aspectos em sua proposta metodológica ou, então, que eles não ficaram claros aos alunos e tutores.

Um ponto positivo deste projeto refere-se à avaliação formativa que, como já explicado, tem seu foco no processo de ensino e aprendizagem, no qual se busca compreender as deficiências dos aprendizes e solucioná-las no decorrer do trajeto. O tutor E3 afirma que “é necessário avaliar o aluno pelos conhecimentos adquiridos por meio do curso, não com perguntas objetivas, cujas respostas são decoradas e depois esquecidas”.

Por fim, a última análise é referente aos “aspectos tecnológicos”. Conforme abordado anteriormente, não existia uma plataforma tecnológica no projeto Melhor Aprendiz I. Tal inovação foi incluída no projeto Melhor Aprendiz II. Para isso, foi escolhida uma plataforma de mercado que é reconhecida por ter sido criada por alunos e por ser bastante intuitiva.

Em razão das diversas informações que apareceram nos aspectos tecnológicos, optou-se por subdividir esse item para esclarecer detalhadamente as principais percepções e descobertas.

5.1 PLATAFORMA: ASPECTOS ATUAIS E POSSIBILIDADES

A Tabela 27 apresenta o índice de associação entre as variáveis, seguidas de suas análises. Apesar de as entrevistas com os especialistas ressaltarem todas as funcionalidades da plataforma no projeto Melhor Aprendiz II, na prática, a análise de correlação da variável de “aspectos tecnológicos” apresentou resultados um pouco diferentes.

Tabela 27: Coeficiente de correlação entre aspectos tecnológicos e as demais variáveis

Aspectos Tecnológicos	
Ambientação da plataforma	0,00
Aspectos organizacionais	0,08
Autorregulação da aprendizagem	0,00

Conhecimento prévio do aluno	0,08
Conteúdo – objeto de estudo	0,17
Escolha do aluno em aprender	0,08
Interatividade	0,07
Personalização da aprendizagem	0,00
Profissional qualificado para o mercado	0,00
Uso de material significativo	0,08

Fonte: Atlas TI, adaptado pela autora.

O primeiro item que chama a atenção é referente à ambientação da plataforma, que aparece sem nenhuma correlação. Apesar de a plataforma ser intuitiva, a equipe do projeto considerou que não era necessária uma ambientação, visto que a plataforma é, na visão deles, simples de ser gerenciada. Na prática, quando foi realizado o estudo de uso, ficou evidente que tanto alunos quanto tutores tiveram dificuldade para compreender a plataforma, uma vez que ela apresenta inúmeras funcionalidades, e caminhos que podem ser percorridos.

Nessa linha, a experiência do *focus group* mostrou que, apesar de acharem a plataforma muito bonita, com *design* interessante e com várias funcionalidades importantes, eles não sabiam por onde começar, onde clicar. A ausência de um tutorial ou de uma capacitação deixou a experiência menos rica. Neste sentido, percebe-se a importância de formar os professores e alunos para o uso da plataforma.

Ainda nessa linha, os tutores ressaltam que a página inicial do professor é confusa e a existência de vários ícones dispersa o aluno. A participante E1 pontua que falta mostrar a trajetória de aprendizagem do aluno, para que seja possível analisar onde o aluno está e também a sua evolução no processo.

Os pontos positivos estão relacionados ao calendário, que possibilita a interação entre alunos e professores, enviando notificações de entregas que precisam realizadas, conteúdos que já foram aprendidos e *feedbacks* dos professores.

Sugerem-se algumas alterações nos aspectos tecnológicos, para que todas as funcionalidades existentes sejam utilizadas. A primeira sugestão é um tutorial de boas-vindas aos alunos e tutores, indicando como a plataforma funciona e quais são suas principais funcionalidades. Outra melhoria que pode ser implantada é uma capacitação para professores sobre a área do professor e as funcionalidades da plataforma. Essa capacitação pode ser estendida aos alunos, como parte integrante do curso. Além disso, é importante construir documentos de dúvidas frequentes, amparado por um serviço de atendimento aos alunos e professores.

A inserção da trajetória formativa para o aluno também pode ser realizada. Essa modificação poderá auxiliar na autorregulação da aprendizagem do aluno e facilitar o acompanhamento do tutor quanto à evolução do aluno, podendo intervir quando for necessário.

Cabe ressaltar que a plataforma tecnológica atende aos requisitos solicitados pelo Ministério do Trabalho, contudo, como já salientado, é necessário criar novas maneiras para estreitar a relação entre usuários e plataforma, para que todas as potencialidades da solução sejam utilizadas e realmente gere aprendizado significativo para os alunos.

Conclui-se que a implantação de uma nova arquitetura pedagógica no projeto Melhor Aprendiz II impactou significativamente os aspectos organizacionais, de conteúdo e metodológicos. Além disso, foi verificado que, em algumas situações, o projeto conseguiu aplicar a aprendizagem significativa. Contudo, existem muitas possibilidades de desenvolvimento no que tange aos aspectos tecnológicos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste capítulo é apresentar as conclusões da pesquisa, evidenciando as implicações para a teoria e para a prática, e, ao final, discorrer sobre suas limitações e as possíveis oportunidades que poderão ser exploradas por trabalhos futuros. Nesse sentido, o objetivo que orientou esta dissertação foi: **avaliar se a implementação de uma nova arquitetura pedagógica no projeto Melhor Aprendiz II gerou impactos a partir da abordagem dos modelos pedagógicos e da aprendizagem significativa.**

Para responder a este questionamento, a abordagem utilizada foi qualitativa, com a utilização de estudo de caso único. Em paralelo, a revisão de literatura abrangeu a discussão sobre o papel da educação no século XXI, educação a distância, modelos pedagógicos na educação a distância e aprendizagem significativa.

O estudo de caso escolhido foi o projeto Melhor Aprendiz II, desenvolvido pela SOMOS Educação. Para a fase inicial, analisaram-se as arquiteturas pedagógicas dos projetos Melhor Aprendiz I e Melhor Aprendiz II, além da visão dos usuários (alunos e tutores).

Com base nos resultados obtidos, concluiu-se que a implementação de uma nova arquitetura pedagógica no projeto Melhor Aprendiz II gerou impactos a partir da abordagem dos modelos pedagógicos e da aprendizagem significativa.

Do ponto de vista de conteúdo (objeto de estudo) e aprendizagem significativa, a implementação de novos conteúdos e preocupação com qualidade possibilitou a aprendizagem de maneira significativa em algumas situações. Como conclusão adicional, percebeu-se que a escolha do aluno em aprender está diretamente relacionada ao seu conhecimento prévio. Outra conclusão adicional induz que a autorregulação do aluno aumenta sua vontade de aprender, e isso é impulsionado com a utilização de material significativo e de aulas estruturadas.

Essa verificação reforça a importância da produção de conteúdo com densidade suficiente para fomentar o aprendizado do aluno. O conteúdo precisa ser fortemente pensado para atender as necessidades dos estudantes, e precisa considerar o conhecimento que ele aluno já possui, assim como suas experiências e gostos. Dessa maneira, a probabilidade desse conteúdo gerar um aprendizado significativo é maior.

Essa análise trouxe a reflexão sobre a personalização da aprendizagem, tema atualmente bastante comentado. Apesar de não ser o tema foco desta pesquisa, visto que a variável foi inserida no decorrer do trabalho em razão das considerações dos tutores e dos alunos nos *focus group*. O coeficiente entre a personalização da aprendizagem foi fraco em todas as suas

correlações, contudo, cabe uma ponderação que deverá ser tratada em outro trabalho sobre como compreender e automatizar o conhecimento prévio do aluno e, a partir disso, construir um conteúdo significativo, pois hoje, para maximizar os recursos e ampliar a atuação da educação, usa-se muitas ferramentas que buscam escalar o negócio.

Apesar de ser um tema bastante discutido na educação, a personalização da aprendizagem é complexa de ser desenvolvida na prática, pois exige uma plataforma altamente customizada e a produção de diversos conteúdos para os diversos tipos de alunos e suas preferências de aprendizagem.

Do ponto de vista de aspectos organizacionais, o projeto atendeu a todos os pressupostos da bibliografia trabalhada. Por sua vez, para os aspectos metodológicos, concluiu-se que o projeto Melhor Aprendiz II precisa intensificar os itens de interatividade entre alunos e professores. Ainda nesse aspecto, a avaliação formativa foi apontada como um grande avanço, sendo bem vista por alunos e tutores, pois, segundo eles, auxilia o processo de aprendizado uma vez que gerencia o aprendizado do aluno em sua magnitude, resolvendo de maneira mais eficaz as dificuldades de cada aluno.

Do ponto de vista tecnológico, notou-se que apesar de a plataforma apresentar inúmeras funcionalidades valorizadas por alunos e tutores, ainda existem muitas oportunidades a serem desenvolvidas. Uma sugestão é intensificar a realização de treinamentos e capacitações com o intuito de fomentar as funcionalidades existentes e os ganhos oriundos da tecnologia e da interatividade que a plataforma proporciona. Além disso, devem ser construídos materiais para a formação de profissionais no uso de tecnologias.

Outra sugestão é a inserção de uma trajetória indicando para o aluno e para os tutores onde o aluno está, quais os próximos passos e os conteúdos que já foram finalizados. Agregar algumas características de gamificação também seria relevante para aumentar a interação entre alunos e professores.

Quanto à bibliografia, percebeu-se que em algumas situações o referencial sobre modelos pedagógicos em educação a distância não detalhava todos os itens que precisavam ser avaliados, pois abordava o tema de maneira generalista.

Por fim, como principal contribuição deste estudo, foi realizada uma sistematização dos conhecimentos adquiridos durante a pesquisa em relação aos modelos pedagógicos e à aprendizagem significativa absorvidos nas entrevistas e nos *focus group*, sejam positivos ou aspectos a desenvolver, para que a empresa responsável pelo projeto Melhor Aprendiz II possa verificar os itens abordados, além das conclusões, e providenciar as alterações necessárias.

6.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E RECOMENDAÇÕES PARA PRÓXIMOS TRABALHOS

Esta dissertação possui limitações oriundas de suas próprias características. A primeira é a capacidade de generalização dos resultados, visto que a estratégia metodológica utilizada foi a de estudo de caso único e esta não possui tal orientação.

A segunda refere-se ao número de entrevistados, que focou nos especialistas responsáveis pelo desenvolvimento do projeto, por possíveis usuários alunos e tutores; todavia, não foram entrevistados os reais usuários da plataforma. O terceiro diz respeito aos conteúdos desenvolvidos, que não foram analisados de maneira profunda para se confirmar se eram, de fato, conteúdos significativos.

De forma complementar, foram utilizadas fontes primárias e secundárias, como legislações, manuais próprios e de terceiros, plano pedagógico de curso e demais documentos fornecidos ou direcionados pelos participantes da pesquisa.

A pesquisa permitiu que emergissem diversas discussões, as quais não foram possíveis de serem exploradas, como a personalização da aprendizagem, tendo como base a aprendizagem significativa, e a autorregulação da aprendizagem, empregando a escolha do aluno em aprender.

Como sugestão de continuidade desta pesquisa, entende-se que serão necessários diversos estudos para compreender os desdobramentos dos aspectos tecnológicos na aprendizagem significativa, aprofundamento sobre conteúdos que geram aprendizado significativo, além da ampliação da análise dos usuários da solução Melhor Aprendiz II, utilizando aprendizes e tutores que efetivamente utilizam o material e outros que já finalizaram o curso.

Por fim, sugere-se a criação de um modelo com os principais indicadores para o desenvolvimento de aprendizagem significativa em plataformas digitais, por meio de um estudo quantitativo, de modo que se consiga identificar os principais itens para construir um produto pautado em aprendizado significativo e contextualizado com a prática do aluno.

REFERÊNCIAS

- ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância. **Censo EAD.BR 2014**: Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil. Curitiba: Ibpx, 2015. Disponível em: <http://www.abed.org.br/censoead2014/CensoEAD2014_portugues.pdf>. Acesso em: 20 de abri.2017.
- ADAMS BECKER, S.; FREEMAN, A.; GIESINGER HALL, C.; CUMMINS, M.; YUHNKE, B. **NMC/CoSN Horizon report**: 2016 K-12 edition. Austin, Texas: The New Media Consortium, 2016.
- ALLEN, I.E.; SEAMAN, J. **Changing course**: ten years of tracking online education in the United States. Babson Survey Research Group/Quahog Research, LCC, 2014.
- AUSUBEL, D.P. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York: Grune & Stratton, 1963.
- _____. **Educational psychology**: a cognitive view. New York: Holt, Rinehart, and Winston, 1968.
- _____. **The acquisition and retention of knowledge**: a cognitive view. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.
- BEHAR, P.A. et al. **Modelos pedagógicos para a educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BITTENCOURT, J.P. **Arquiteturas pedagógicas inovadoras nos mestrados profissionais em Administração**. 460 p. 2016. Tese de doutorado – Programa de Pós-Graduação em Administração – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.
- BRASIL. Casa Civil. **Lei de 13 de maio de 2014**. Brasília, 26 jun. 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>. Acesso em: 25 abr. 2017.
- _____. **Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Brasília, 21. dez. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm>. Acesso em: 5 mar. 2017.
- _____. **Decreto nº 5.598, de 1º de dezembro de 2005**. Brasília, 2 dez. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5598.htm>. Acesso em: 5 mar. 2017.
- _____. **Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm>. Acesso em: 14 maio 2017.

_____. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Brasília, 26 ago. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: 5 mar. 2017.

_____. **Decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.** Brasília, 1943. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452.htm>. Acesso em: 14 maio 2017.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Brasília, 21 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 14 maio 2017.

_____. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.** Brasília, 16 fev. 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm>. Acesso em: 14 maio 2017.

_____. **Lei nº 10.097, de 19 de janeiro de 2000.** Brasília, 19 jan. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/Leis/L10097.htm>. Acesso em: 25 jan. 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais de Qualidade para cursos a distância.** 2 abr. 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/ReferenciaisdeEAD.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2017.

CAPLAN, S. Using focus group methodology for ergonomic design. **Ergonomics**, v.33, n.5, p. 527-533, 1990.

CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultura.** v.1. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

_____. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro, 2003.

_____. A sociedade em rede do conhecimento à política. *In*: CASTELLS, M.; CARDOSO, G. (Orgs). **A sociedade em rede do Conhecimento à ação política.** Lisboa: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 2005.

CGI.br – Comitê Gestor da Internet no Brasil. **TIC Educação 2013: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras.** 1. ed. São Paulo: CGI.br, 2014. Disponível em: <<http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>>. Acesso em: 20 de abri. 2017.

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

DABBAGH, N.; BANNAN-RITLAND, B. **Online learning: concepts strategies, and applications.** Upper Saddle River/New Jersey: Pearson Merrill Prentice-Hall, 2005.

- DELORS, J. (Org.). **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. Rio Tinto: Edições ASA, 1996.
- FUNDAÇÃO DOM CABRAL. Núcleo de Logística, Supply Chain e Infraestrutura. **Pesquisa Qualificação Profissional 2016**. Disponível em: https://www.fdc.org.br/professoresepesquisa/nucleos/Documents/logistica/sumario_executivo_pesquisa_qualificacao_profissional_fdc.pdf. Acesso em: 14 maio 2017.
- GABRIEL, M. **Educar: a revolução digital na educação**. São Paulo: Saraiva, 2013.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GIOLO, J. A educação a distância e a formação de professores. **Educação & Sociedade**, Campinas, v.29, n.105, set./dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v29n105/v29n105a13.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2017.
- HARGREAVES, A. **O ensino na sociedade do conhecimento: a educação na era da insegurança**. Porto: Porto Editora, 2003. (Coleção Currículo, Políticas e Práticas)
- INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Legislação e Documentos. Censo escolar da Educação Básica 2016: notas estatísticas**. Brasília, fev. 2017. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_e_statisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf. Acesso em: 14 maio 2017.
- INSTITUTO AYRTON SENNA. O Brasil e a educação para o século 21. In: **Competências socioemocionais**. jul. 2013. Disponível: http://educacaoec21.org.br/wp-content/uploads/2013/07/COMPET%C3%84NCIAS-SOCIOEMOCIONAIS_MATERIAL-DE-DISCUSS%C3%83O_IAS_v2.pdf. Acesso em: 20 abr. 2016.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da educação superior 2014: resumo técnico**. Brasília, 80 p., 2015.
- KRUEGER, R.A. **Focus group: a practical guide for applied research**. Thousand Oaks: SAGE Publications, 1994.
- LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- MACIEL, C. (Org.). **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Cuiabá: Editora da UFMG, 2012.
- MAYER, J.; CARUSO, D.R.; SALOVEY, P. Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. **Intelligence**, n.27, p. 267-298, 1999.
- MILES, M.B.; HUBERMAN, A.M.; SALDANA, J. **Qualitative data analysis: a methods sourcebook**. Los Angeles/London: SAGE Publications, 2014.

MORAN, J.M. **Contribuições para uma pedagogia da educação online**. In: SILVA, M. (Org.). **Educação Online**. São Paulo: Loyola, 2003.

_____. **A educação que desejamos novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2007.

_____. **O que é educação a distância**. Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2016.

MARQUES, G.C.; CAVALCANTI, C.C. Educação a distância na Universidade de São Paulo: desafios no processo de implantação de um novo modelo educacional. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, v.10, n.2, p.37-53, out. 2009. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/index.php/article/view/0000006988/96b8d6a8fa4406e4d648e38feb3d2275>>. Acesso em: 19 mar. 2017.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **EaD: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

NORMAS LEGAIS. **Portaria nº 723, de 23 de abril de 2012**. Disponível em: <<http://www.normaslegais.com.br/legislacao/portaria-mte-723-2012.htm>>. Acesso em: 5 mar. 2017.

NEVES, C.M.C. Referenciais de qualidade para cursos a distância. Brasília: Ministério da Educação, 2 abr. 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/ReferenciaisdeEAD.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2017.

NOVAK, J.D. **A theory of education**. Ithaca, New York: Cornell University Press, 1977.

_____. Meaningful learning: the essential factor for conceptual change in limited or appropriate propositional hierarchies (lphs) leading to empowerment of learners. **Science Education**, v.86, n.4, p.548-571, 2002.

NOVAK, J.D.; CAÑAS, A. J. A teoria subjacente dos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. **Práxis Educativa**. v.5, n.1, p.9-29, 2010. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3251296.pdf>>. Acesso em: 10 de abri. 2017.

NOVAK, J.D.; GOWIN, D.B. **Learning how to learn**. New York: Cambridge University Press, 1984.

NOVAK, J.D.; MUSONDA, D. A twelve-year longitudinal study of science concept learning. **American Educational Research Journal**, v.28, n.1, p.117-153, 1991.

ORTH, M.A.; MANGAN, P.K.V.; SARMENTO, D.F. Formação e ou capacitação de professores para atuação em informática na educação: reflexões sobre uma prática. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, v.13, n.1, p.77-98, ago. 2011. Disponível em:

<<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1167/1182>> Acesso em: 19 mar. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.20396/etd.v13i1.1167>.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. **On the Horizon**, v.9, n.5, p.1-6, out. 2001.

RURATO, P.; GOUVEIA, L.; GOUVEIA, J. Características essenciais do ensino a distância.

Conferência eLES 04, eLearning no Ensino Superior, 2004.

SERAFIM, M.L.; SOUSA, R.P. Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. *In*: SOUSA, R.P.; MIOTA, F.M.C.; CARVALHO, A.B. (Orgs.) **Tecnologias digitais na Educação**, Campina Grande: EDUEPB, 2011. p.19-50.

STRAUSS, A.L.; CORBIN, J. **Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

TAKAHASHI, T. (Org). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília:

Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. Disponível em:

<<https://www.governoeletronico.gov.br/documentos-e-arquivos/livroverde.pdf>> Acesso em: 9 jan. 2017.

VALENTE, J.A.; ALMEIDA, M.E.B. (Org.). **Formação de educadores a distância e integração de mídia**. São Paulo: Avercamp, 2007.

VAUGHN, S. et al. **Focus group interviews in education and psychology**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1996.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

WALLIMAN, N. **Métodos de pesquisa**. (Tradução de Arlete Simille Marques). São Paulo: Saraiva, 2011.

APÊNDICE 1 – Roteiro para entrevista

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA OS ESPECIALISTAS

Entrevistado: _____

Idade: _____ Empresa/cargo: _____

Data/hora: _____ Duração: _____

Boa tarde.

Esta entrevista faz parte de uma pesquisa para a dissertação intitulada **Tecnologias digitais na educação: avaliação de uma plataforma de ensino *on-line* a partir da abordagem de modelos pedagógicos e aprendizagem significativa** e vai compor, juntamente com outros dados primários e secundários, o banco de dados da pesquisa. Os dados serão gravados e, após a transcrição, serão enviados para sua autorização. Somente serão utilizados dados que você autorize.

1) Caracterização da experiência do entrevistado

- a) Fale brevemente sobre sua experiência profissional.
- b) Que projetos pedagógicos você já realizou? Fale sobre eles.
- c) Quais foram os resultados positivos desses projetos?
- d) Quais foram os desafios e barreiras vivenciados?
- e) O que você melhoraria neles hoje?

2) Descreva como foi a construção do projeto do Melhor Aprendiz I e II

- a) Como o projeto foi estruturado?
- b) Qual é o objetivo principal do projeto?
- c) Qual era o cenário da empresa nesses momentos?

3) Fundamentação do planejamento/proposta pedagógica

- a) Como foi a construção da proposta pedagógica?
- b) Como foi estruturada a organização do tempo e do espaço dos cursos? Qual é o público-alvo do projeto?

- c) Há familiaridade do aluno com a educação *on-line*?
- d) Quais recursos foram utilizados para trabalhar os conteúdos?
- e) Quem é o aprendiz? Descreva-o.
- f) Qual é o conhecimento prévio que se espera desse aprendiz?
- g) Qual é o conhecimento final que se espera desse aprendiz?
- h) Como ocorrem as atividades teóricas?
- i) Como ocorrem as atividades práticas?
- j) Quais foram os objetivos de aprendizagem em cada projeto?
- k) Quem eram os usuários da plataforma?
- l) Os futuros usuários foram considerados de que maneira na concepção do projeto?
- m) O que se sabia sobre o perfil de alunos, tutores e demais envolvidos?

4) Conteúdos

- a) Quais conteúdos foram desenvolvidos?
- b) Como eles foram desenvolvidos?
- c) Quem desenvolveu os objetos de aprendizagem?
- d) Quais objetos foram desenvolvidos?
- e) Em quais formatos o conteúdo foi disponibilizado?
- f) Quais aspectos relacionados ao conteúdo estavam diretamente ligados ao perfil do aprendiz?
- g) Quais conteúdos ou formatos os aprendizes mais gostaram/se engajaram?
- h) Quais conteúdos foram mais efetivos no desenvolvimento profissional do aprendiz?
- i) Quais são os principais diferenciais do conteúdo desenvolvido?

5) Aspectos metodológicos

- a) Quais são as principais formas de interação entre alunos e professores?
- b) O aluno é avaliado? Descreva.
- c) Como se desenvolve o curso do início ao fim?
- d) Qual é o papel do aprendiz dentro de cada projeto?
- e) Qual é o papel dos demais envolvidos (ex.: tutores, empresa, escola)?
- f) Quais são os modelos de avaliação utilizados?
- g) O curso tem uma sequência linear?
- h) O que mudou significativamente de um projeto para outro em termos de metodologia?

- i) O que melhorou em termos de engajamento do aluno, adequação à sua realidade, desenvolvimento profissional e evasão.
- j) Em uma situação sem restrições de recursos, o que você aperfeiçoaria na plataforma?

6) Aspectos tecnológicos

- a) Qual ambiente virtual de aprendizagem foi utilizado?
- b) Quais aspectos foram decisivos para a escolha do AVA?
- c) Quais são as principais diferenças entre os dois AVAs?
- d) Quais ações foram realizadas para os usuários se familiarizarem com a plataforma?
- e) Como se dá a avaliação dos indicadores do curso por meio da tecnologia?
- f) Qual foram as principais funcionalidades utilizadas?

APÊNDICE 2 – Roteiro para *focus group* com alunos

Objetivo 1: analisar a percepção dos estudantes sobre o projeto Melhor Aprendiz II por meio do uso da plataforma.

Objetivo 2: entender o que incentiva um aluno a participar ativamente de uma atividade.

Duração: 90 minutos

Local: Auditório da Somos Educação

Participantes: seis estudantes com idade entre 18 e 24 anos.

Brindes: dois livros a cada participante e reembolso de vale-transporte.

Gravação realizada via gravador portátil.

Estrutura do *focus group* com alunos

- 1) **Abertura e boas-vindas:** cada participante foi recepcionado pelo time responsável pelo *focus group* e recebe um crachá de identificação com nome e respectivo código de participante da pesquisa. Todos assinam o documento de autorização do *focus group* nesse momento.

Tempo: 10 minutos

- 2) **Pergunta introdutória:** o moderador inicia os trabalhos. A primeira pergunta deve ser referente ao nome dos participantes, onde moram, estudam/trabalham. Deve ser fácil de responder e gerar empatia.

Tempo: 10 minutos

- 3) **Experiências anteriores:** o moderador questiona os participantes sobre experiências anteriores interessantes que lhes proporcionaram aprendizado.

- a) Caso nenhum dos participantes fale, o moderador deve iniciar contando uma história fictícia sobre algum aprendizado que esteja atrelado à pesquisa.

Tempo: 10 minutos

4) Introdução da plataforma – experiência de uso: o moderador comenta sobre o projeto que está sendo desenvolvido e sobre a plataforma de maneira simples e direta.

- a) Convidar um dos participantes (voluntário) para experimentar a plataforma e comentar (verbalmente) os pontos mais interessantes e os menos interessantes.
 - *Caso nenhum participante se voluntarie, deve ser feito um sorteio.*
 - *A plataforma deve estar logada no projetor da sala.*
- b) Depois, os demais participantes indicam, por meio do participante voluntário que está usando a plataforma, o que deve ser olhado, o que lhes interessa.
- c) Ao final, todos devem comentar o que acharam da plataforma – pontos positivos e pontos a melhorar.

Tempo: 20 minutos

5) Perguntas-chave: o moderador entrega aos participantes algumas questões sobre a arquitetura pedagógica visualizada.

- **Pergunta 1:** *quais são os conteúdos que você mais gosta de aprender? Cite exemplos.*
- **Pergunta 2:** *o que te incentiva a participar ativamente de uma aula ou curso a distância?*
- **Pergunta 3:** *você já iniciou algum curso pela internet? Se sim, descreva a experiência. Descreva uma página/site que você visite regularmente de forma voluntária. Que aspectos, nesse site, incentivam o uso?*
- **Pergunta 4:** *descreva uma avaliação de aprendizado que lhe marcou positivamente.*
- **Pergunta 5:** *como você gosta de aprender em um curso ou aula?*

- a) Os participantes respondem aos questionamentos de maneira escrita.
- b) Em seguida, o grupo discute suas percepções sobre as perguntas.

Tempo: 30 minutos

6) Encerramento: o moderador deve questionar os alunos sobre:

- **Pergunta final:** *usando essa plataforma, o que você acha mais importante para seu aprendizado?*

- a) Todos os participantes devem responder de maneira falada o que pensam a respeito.
- b) O moderador faz um resumo do *focus group*.
- c) Ao final, agradece-se aos participantes pela participação e solicita-se a todos que retirem seus brindes antes de sair.

Tempo: 10 minutos

APÊNDICE 3 – Roteiro para *focus group* com tutores

Objetivo 1: analisar a percepção dos tutores sobre o projeto Melhor Aprendiz II por meio do uso da plataforma.

Objetivo 2: entender o que é mais importante para o tutor no momento de ensinar os alunos.

Duração: 90 minutos

Local: Auditório da Somos Educação

Participantes: seis tutores (experiência em educação a distância)

Brindes: dois livros a cada participante

Gravação realizada via gravador portátil.

Estrutura do *focus group* com tutores

- 1) **Abertura e boas-vindas:** cada participante é recepcionado pelo time responsável pelo *focus group* e recebe um crachá de identificação com nome e respectivo código. Todos assinam o documento de autorização do *focus group* nesse momento.

Tempo: 10 minutos

- 2) **Pergunta introdutória:** o moderador inicia os trabalhos. A primeira pergunta é referente ao nome dos participantes, onde moram, estudam/trabalham. Deve ser fácil de responder e gerar empatia.

Tempo: 10 minutos

- 3) **Experiências anteriores:** o moderador questiona os participantes sobre experiências anteriores com educação a distância que já vivenciaram.

- a) Caso nenhum dos participantes fale, o moderador deve iniciar contando uma história fictícia sobre algum aprendizado que esteja atrelado à pesquisa.

Tempo: 20 minutos

- 4) Introdução da plataforma – experiência de uso:** o moderador comenta sobre o projeto que está sendo desenvolvido e sobre a plataforma de maneira simples e direta.
- a) Convida um dos participantes (voluntário) para experimentar a plataforma e comentar (verbalmente) os pontos mais interessantes e os menos interessantes.
 - *Caso nenhum participante se voluntarie, deverá ser feito um sorteio.*
 - *A plataforma deve estar logada no projetor da sala.*
 - b) Em seguida, os demais participantes indicam, por meio do participante voluntário que está mexendo na plataforma, o que deve ser olhado, o que lhes interessa.
 - c) Por fim, todos devem comentar o que acharam da plataforma, sejam pontos positivos ou a melhorar. Na sala, deve haver um especialista na tecnologia, uma vez que algumas questões relevantes para a pesquisa podem emergir. Em caso de perguntas que não estejam diretamente alinhadas ao objetivo da sessão, as respostas serão adiadas para o final do *focus group*.

Tempo: 15 minutos

- 5) Perguntas-chave:** o moderador entrega aos participantes algumas questões sobre arquitetura pedagógica.
- **Pergunta 1:** *quais são os conteúdos mais atrativos para os seus alunos? Como eles preferem aprender?*
 - **Pergunta 2:** *como o conteúdo deve estar organizado para auxiliar no seu trabalho?*
 - **Pergunta 3:** *fale sobre plataformas digitais de aprendizado. Indique preferências, pontos positivos e pontos a melhorar.*
 - **Pergunta 4:** *qual é o modelo de avaliação que deve ser aplicado aos alunos?*
 - **Pergunta 5:** *como a proposta pedagógica deve ser desenvolvida para facilitar seu trabalho?*

- a) Os participantes devem responder aos questionamentos de maneira escrita.
- b) Depois, o grupo deverá discutir suas percepções sobre as perguntas.

Tempo: 25 minutos

6) Encerramento: o moderador deve questionar os tutores sobre:

- **Pergunta final:** *O que é mais importante para o tutor no momento de tutorar a aprendizagem?*
-
- a) Todos os participantes devem responder de maneira falada o que pensam a respeito.
 - b) O moderador faz um resumo do *focus group*.
 - c) Ao final, agradece-se aos participantes pela participação e solicita-se a todos que retirem seus brindes antes de sair.

Tempo: 10 minutos

APÊNDICE 4 – Termo de consentimento livre e esclarecido

Título da pesquisa: **Tecnologias digitais na educação: avaliação de uma plataforma de ensino *on-line*, a partir da abordagem de modelos pedagógicos e aprendizagem significativa**

Nome do pesquisador principal: Alini Dal Magro

Nome do moderador: João Paulo Bittencourt

1. **Natureza da pesquisa:** o(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa, que tem como finalidade avaliar uma plataforma de ensino *on-line*, a partir da abordagem de modelos pedagógicos e aprendizagem significativa.
2. **Envolvimento na pesquisa:** ao participar deste estudo, o(a) senhor(a) permitirá que a pesquisadora insira em sua pesquisa informações codificadas de suas respostas e percepções.
O(A) senhor(a) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo. Sempre que quiser, poderá pedir mais informações sobre a pesquisa por meio do telefone da pesquisadora do projeto.
3. **Sobre o *focus group*:** o trabalho de *focus group* terá duração máxima de 90 minutos e, nele, serão realizados questionamentos sobre experiência com educação a distância, além de teste de uso.
4. **Riscos e desconforto:** a participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.
5. **Confidencialidade:** todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente a pesquisadora e o orientador terão conhecimento dos dados.
6. **Benefícios:** ao participar desta pesquisa, o(a) senhor(a) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre o aprendizado *on-line* e seus impactos. A pesquisadora se compromete a divulgar os resultados obtidos.
7. **Pagamento:** após o término do *focus group* serão entregues dois livros para cada participante e, nos casos necessários, será realizado o pagamento de R\$ 10,00 (dez reais) referentes ao transporte público.

Após estes esclarecimentos, solicitamos seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto, preencha, por favor, os itens que se seguem.

Observação: não assine este termo se ainda tiver dúvida a respeito.

Consentimento livre e esclarecido

Tendo em vista os itens apresentados anteriormente, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Declaro que recebi cópia deste termo de consentimento e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Nome do participante da pesquisa

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador

Assinatura do moderador

Pesquisadora principal: Alini Dal Magro – (11) 97178-7035