Análise do potencial de um modelo dual brasileiro de formação profissional

Relatório Final

cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Por meio da:

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Análise do potencial de um modelo dual brasileiro de formação profissional – Relatório Final

Projeto

Sistemas de Energia do Futuro - Iniciativa Profissionais para Energias do Futuro

Coordenação do estudo

Christoph Büdke
Ruth Horstmann Barbosa

Autores

Carla Pereira
Waldemar Bauer

Revisores Técnicos

Roberta Hessmann Knopki (GIZ)
Marco Antônio Juliatto (SETEC/MEC)
Joelma Kremer (SETEC/MEC)

Capa, projeto gráfico e diagramação

Núcleo de Comunicação e Processos Digitais (NCPD) - GIZ no Brasil

São Paulo e Erfurt
Agosto de 2020

Diretoria de Articulação e Fortalecimento da Educação Profissional e Tecnológica (DAF) - Secretaria de Educação Profissional e Técnológica (SETEC)

Ministério da Educação (MEC)

Esplanada dos Ministérios, Ed. Sede, BL L

Brasília-DF, 70047-900

0800-616161

gabinetesetec@mec.gov.br
www.mec.gov.br

Projeto Sistemas de Energia do Futuro

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

SCN Q.1 Bloco C Sala 1501 – 15o andar Ed. Brasilia Trade Center

Brasília-DF, 70711-902

+55 (61) 2101-2170

giz-brasilien@giz.de
www.giz.de/brasil

INFORMAÇÕES LEGAIS

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra desde que citada como fonte o Projeto Sistemas de Energia do Futuro e para outros usos comerciais, duplicação, reprodução ou distribuição de todo ou partes deste estudo, é necessário o consentimento por escrito do Ministério de Educação e da GIZ.

Prefácio

Desde 2016, a Educação Profissional e Tecnológica faz parte da cooperação entre Brasil e Alemanha. Juntos identificamos demandas do setor produtivo, elaboramos currículos, capacitamos professores e qualificamos profissionais na área das energias renováveis e eficiência energética – com muito sucesso.

Porém, não é onde queremos parar. Concordando sobre a relevância da Educação Profissional para o desenvolvimento econômico do país, o Ministério Brasileiro de Educação (MEC) e o Ministério Alemão de Cooperação Econômica e do Desenvolvimento (BMZ), por meio da Agência Alemã de Cooperação Internacional (GIZ) estão explorando caminhos para ir além.

Em busca de soluções para o aprimoramento da Educação Profissional no Brasil, identificamos como inspiração o modelo alemão de educação profissional. Chamado de "dual", muito ouviu se falar dessa abordagem, onde os aprendizes estudam em escolas profissionalizantes assim como diretamente nas empresas, adquirindo competências práticas e teóricas de forma integrada.

No Brasil, há experiências interessantes, como o programa dos Jovens Aprendizes, e certamente não partimos do zero. Esse estudo foi, então, pensado com o objetivo de compreender melhor essas experiências: Os autores, ambos especialistas da área de Educação Profissional no Brasil e na Alemanha, exploraram modelos atuais de formação profissional no país que já integram elementos "duais". Numa síntese muito interessante aprendemos sobre o potencial dessas abordagens para levar a Educação Profissional no Brasil a um novo patamar.

Para nós, o estudo representa uma inspiração para continuarmos os trabalhos de cooperação no futuro. Com prazer compartilhamos os conhecimentos levantados e convidamos o público para a leitura e reflexão.

Diretoria de Articulação e Fortalecimento da Educação Profissional e Tecnológica DAF / SETEC / MEC

Projeto Sistemas de Energia do Futuro
GIZ

Observações

As ideias e opiniões expressas neste documento são dos autores e não refletem necessariamente a posição da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH e do Ministério da Educação.

O texto representa um extrato de um estudo mais amplo. Por motivos de coerência, o texto original foi editado por parte da GIZ.

Os autores

Carla Pereira, Consultora, formada em Letras pela Universidade de São Paulo, com especializações em políticas públicas, administração para organizações do terceiro setor e marketing de serviços. Profissional da área de relações internacionais, planejamento e desenvolvimento, com mais de 23 anos de carreira na gestão de projetos nacionais e internacionais nas áreas de cooperação, formação profissional, educação, construção de alianças e parcerias, monitoramento e avaliação de projetos. Possui grande vivência internacional, com experiência no relacionamento com organismos multilaterais e de cooperação. Construiu sua vida profissional em instituições alemãs e brasileiras como AHK, GIZ, CNI/SENAI.

Prof. Dr. Waldemar Bauer, Professor titular na Universidade de Erfurt, Alemanha, para a temática "Didática da tecnologia" desde 2011. Além de professor de educação profissional, atuou como engenheiro, pesquisador e colaborador científico no Instituto Federal Alemão de Formação Profissional (BIBB). Possui 25 anos de experiência com cooperação internacional em educação profissional. Suas principais linhas de pesquisa são: Processos de ensino e aprendizagem em educação técnica, pesquisa de competências e treinamento de professores.

Conteúdo

Lista de Figuras 6

Lista de Tabelas 6

Lista das Principais Abreviaturas 7

Resumo 9

1. Objetivo 11

1.1 Pergunta 1: Análise dos modelos duais 11

1.2 Pergunta 2: Recomendações a partir da análise 12

2. Conceito metodológico 14

3. Modelos de Educação Profissional com abordagem dual 15

3.1 Formação profissional de acordo com a Lei da Aprendizagem 16

3.2 O Modelo Alternância 18

3.3 Formações duais baseadas em modelos alemães 19

3.4 Educação Profissional Técnica de Nível Médio 20

4. Resultados 25

4.1 Análise dos modelos duais 25

4.2 Recomendações a partir da análise 28

5. Discussão sobre o desenvolvimento da aprendizagem profissional 32

5.1 Mudança da Lei de Aprendizagem 32

5.2 Conceito para a implementação de modelos de formação dual 33

6. Bibliografia 35

Anexos I

1. Guia da entrevista - Perguntas norteadoras I

2. Panorama das entrevistas III

3. Panorama Legal IV

Lista de Figuras

Figura 1: Modelos e conceitos do estudo 11

Figura 2: Os cinco princípios da cooperação alemã para a formação profissional 12

Figura 3: O sistema educacional brasileiro 15

Lista de Tabelas

Tabela 1: Análise FOFA para os três modelos 11

Tabela 2: Princípios da cooperação e recomendações para EPT 12

Tabela 3: Sugestões para aimplementação de modelos de formação dual 15

Tabela 4: Guia da entrevista - perguntas norteadoras I

Tabela 5: Entrevistas realizadas III

Tabela 6: Panorama das principais leis V

Principais Abreviaturas

Abreviatura	Significado
AHK	Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha em São Paulo
BIBB	Instituto Federal de Formação Profissional
BMBF	Ministério Federal da Educação e Pesquisa da Alemanha
BMZ	Ministério Federal para Cooperação Econômica e Desenvolvimento da Alemanha
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CEDEFOP	Centro Europeu para o Desenvolvimento da Formação Profissional
CEE	Conselho Estadual de Educação
CEFFA	Centros Familiares de Formação por Alternância
CFR	Casas Familiares Rurais
CLT	Consolidação das Leis de Trabalho
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNCT	Catálogo Nacional de Cursos Técnicos
CONAP	Catálogo Nacional de Programas de Aprendizagem
CPS	Centro Paula Souza
DF	Distrito Federal
DN	Departamento Nacional
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
EFA	Escola Familiar Agrícola
EFP	Educação e Formação Profissional
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica

GIZ	Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit
IF	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nacional de Educação)
ME	Ministério Nacional de Economia
MEC	Ministério Nacional da Educação
PNE	Plano Nacional de Educação
OIT	Organização Internacional para o Trabalho
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAI-SP	Departamento Regional de São Paulo
SESI	Serviço Social da Indústria
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SNA	Serviço Nacional de Aprendizagem – termo para todas as organizações do Sistema S
TdR	Termos de Referência
VETnet	Rede mundial de câmaras alemãs (AHKs) para formação e educação profissional cooperativa, baseada no trabalho

Resumo

Esta “Análise de potencial para um modelo dual brasileiro de formação profissional”, examina alguns modelos de formação profissional com elementos de aprendizagem dual hoje existentes no Brasil, apresentando os seus pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças (matriz FOFA). A partir dessa análise, são elaboradas recomendações gerais para o desenvolvimento futuro de modelos de formação profissional no Brasil, que levam em consideração experiências e conceitos alemães de formação dual, também apresentados no estudo.

O primeiro modelo estudado é a aprendizagem profissional de acordo com a Lei da Aprendizagem - 10.097/2000. No Brasil, existe a obrigatoriedade de contratação de aprendizes. As empresas, independentemente de sua figura jurídica, devem empregar em sua força de trabalho de 5 a 15% de jovens entre 14 e 24 anos de idade como aprendizes, com contrato especial de aprendizagem. A Lei da Aprendizagem e outros decretos regulamentam a formação teórica e prática em programas organizados de aprendizagem.

O segundo é o Modelo Alternância, bastante comum nas escolas e centros familiares de áreas rurais e agrícolas. Este modelo faz uso da pedagogia da alternância, na qual o processo de aprendizagem alterna teoria e prática, com grande foco na vivência dos alunos nos locais de aprendizagem prática. O IFRS - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, numa iniciativa piloto, transferiu este modelo piloto para a formação de técnicos de nível médio e oferece cursos técnicos alternados em fabricação mecânica em cooperação com empresas industriais regionais.

O terceiro modelo compreende uma formação dual baseada no modelo alemão, que foi empregada em projetos-piloto com empresas alemãs e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), em cooperação com a Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha (AHK) em São Paulo.

No que diz respeito à aprendizagem profissional nos termos da Lei da Aprendizagem, pode-se afirmar que o marco regulatório exerce grande impacto sobre a participação das empresas e a oferta de formação. Estes regulamentos limitam a participação de menores de 18 anos em diversas atividades em setores distintos, incluindo a indústria.

Os resultados dos projetos-piloto baseados no sistema dual alemão são vistos positivamente pelas empresas alemãs participantes. Porém, sua replicação em escala está associada a custos elevados e dificilmente seria adequada como paradigma para uma introdução nacional de um sistema de formação profissional dual no Brasil. Há modelos promissores, como o curso técnico em formação mecânica oferecido pelo IFRS através do Programa Alterna, adaptação feita a partir do modelo alternância. Mas, como se trata de um projeto-piloto, seria necessário observar resultados e números mais representativos antes de considerá-lo como um modelo para expandir a oferta de formação profissional dual no Brasil.

A discussão do potencial dos modelos apresentados, especialmente a formação pela Lei da Aprendizagem, leva os autores à recomendação de

que a legislação trabalhista e as consequentes restrições ao trabalho dos adolescentes e jovens devem ser revistas. Esta é uma condição necessária para aumentar o número de adolescentes e jovens em programas de aprendizagem profissional na indústria. A alteração do marco regulatório também facilitaria o caminho para a introdução de novas ocupações em setores e áreas de inovação orientados para o futuro, como Indústria 4.0. Em segundo lugar, a duração da formação deve ser aumentada para três anos, uma vez que a duração atual dos programas de aprendizagem – dois anos - não atende à contento as exigências de muitas profissões. Sabe-se que uma proposta de alteração na Lei da Aprendizagem será apresentada por um grupo de parlamentares no segundo semestre de 2020. Como não foi possível acesso a seu conteúdo, não a levamos em conta neste estudo. Propõe-se, então, que as recomendações aqui apresentadas sejam levadas em consideração, sempre que possível.

1. Objetivo

Este estudo tem como objetivo fazer uma análise do potencial de um modelo dual brasileiro de formação profissional. Para tanto, foram analisados os pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças - Matriz FOFA - de experiências dos modelos duais de formação profissional selecionados. Com base nos resultados, os especialistas formularam recomendações para o desenvolvimento futuro da Formação Profissional dual no Brasil. As perguntas respondidas no âmbito desse estudo são:

1. Quais são os pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças - Matriz FOFA - dos modelos existentes de formação profissional dual no Brasil?
2. Quais recomendações podem ser úteis para ampliação dos modelos existentes?

1.1 Pergunta 1: Análise dos modelos duais

No escopo desta análise são considerados três modelos de formação profissional dual.

O primeiro é o **Programa Jovem Aprendiz**, formação profissional estruturada de acordo com a Lei da Aprendizagem.

O segundo é o **Modelo Alternância**, baseado em um exemplo francês e que é particularmente comum nas áreas rurais e agrícolas, com adaptações feitas por algumas instituições em outras áreas, como no caso do curso técnico em formação mecânica oferecido pelo IFRS.

O terceiro compreende abordagens duais baseadas no modelo alemão e que foram testadas em **dois projetos-piloto com empresas alemãs** e o SENAI, em cooperação com a AHK - Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha de São Paulo.

Os modelos foram analisados a partir da Matriz FOFA, que têm como base informações coletadas em entrevistas e em pesquisas bibliográficas.

Abaixo um esclarecimento sobre os termos e conceitos de formação profissional utilizados neste relatório:

Modelo Alternância

Formação em alternância é um termo genérico para programas nos quais a formação profissional ocorre alternadamente entre uma instituição educacional ou centro de capacitação e uma empresa. Esta alternância entre os distintos lugares de aprendizagem pode ser organizada sob diferentes bases de divisão temporal: semanal, mensal ou anual. Esta forma de aprendizagem alternada pode ser encontrada tanto na formação profissional dual quanto na formação profissional baseada em sistemas escolares, como nos exemplos de França e Itália. No sistema predominantemente escolar, fases práticas mais longas são integradas sob a forma de colocações na empresa. As fases de instrução em bloco na escola alternam-se com fases de colocação na empresa ou de treinamento prático de duração variável. Muitas vezes a formação em alternância é combinada com este modelo escolar. O status dos participantes destes programas varia de país para país. Por exemplo, existem variantes nas quais os alunos assinam um contrato com o empregador e/ou recebem um salário. Em outras, os alunos têm o status de estudantes e fazem um estágio, que pode não ser remunerado.

Modelo Dual

Os sistemas clássicos de formação profissional dual são muito difundidos em alguns países europeus, especialmente os de língua alemã (por exemplo, Alemanha, Áustria e Suíça, mas também na Dinamarca). Como regra, trata-se de uma formação profissional in company na qual os estagiários/aprendizes têm um

status específico de funcionário, geralmente ancorados por um contrato com regras e condições especiais. Estes sistemas duais têm dois locais de aprendizagem: a empresa e uma escola profissionalizante integrada ao nível secundário no sistema educacional. Neste sentido, a formação profissional dual - assim como a formação em alternância - envolve uma mudança nas fases de aprendizagem entre uma instituição de ensino – geralmente uma escola profissionalizante - e uma empresa. Esta alternância entre os diferentes locais de aprendizagem pode ser organizada em momentos diferentes. Tanto os componentes da aprendizagem na escola quanto na empresa são centrais para esta modalidade de formação. A parte prática na empresa geralmente é responsável por mais de 50% da carga horária nestes programas. A formação profissional dual é de grande importância quantitativa nos países nos quais está plenamente estabelecida.

O CEDEFOP - Centro Europeu para o Desenvolvimento da Formação Profissional (2014) - considera o "sistema dual" de formação profissional na Alemanha como um exemplo de formação em alternância. Isto deixa claro que ambos os termos também são utilizados como sinônimos.

Uso de conceitos no relatório

O uso de termos para os conceitos das diversas formas de educação é muito heterogêneo nos diversos países e idiomas. A formação prática não regulamentada ou apenas parcialmente regulamentada, por um lado, e a formação profissional regulamentada na empresa, por outro, representam os pólos de uma continuidade de diferentes formas de dualidade e alternância. A diferença muitas vezes está no status do aprendiz que é empregado pela empresa como funcionário ou que está fazendo um estágio como aluno em uma instituição de ensino. Outra grande diferença é a forma e a extensão em que a aprendizagem na empresa é integrada ao sistema de ensino médio. No relatório, os avaliadores utilizam „modelo alternância" ou „formação em alternância" para todas as formas de treinamento que envolvem duas fases de aprendizagem e/ou dois locais de aprendizagem. No Brasil, o uso clássico refere-se comumente à formação em alternância em áreas rurais, mesmo sendo esta implementada com conceitos diferentes. Em princípio, a Lei da Aprendizagem também descreve uma abordagem de aprendizagem alternada ou dual, uma vez que estão previstas atividades teóricas e práticas. O termo formação dual é usado no relatório em um sentido mais restrito, qual seja, para os projetos-piloto analisados baseados no modelo alemão.

Figura 1: Modelos e conceitos do estudo

1.2 Pergunta 2: Recomendações a partir da análise

Nesta segunda pergunta, dois aspectos devem pautar as recomendações derivadas das análises.

Primeiramente, levando-se em conta as experiências do sistema alemão de formação profissional dual, os especialistas elaboraram recomendações tendo como referência os cinco princípios da Cooperação Alemã na Educação Profissional, descritos na estratégia oficial do governo federal "Cooperação internacional em formação profissional a partir de uma única fonte" (BMZ, 2012; *Deutscher Bundestag*, 2013).

Abaixo os cinco princípios, sua origem e definição:

Os cinco princípios da cooperação alemã para a formação profissional:

Na Alemanha, vários ministérios, como o BMZ – Ministério Federal para Cooperação Econômica e Desenvolvimento e o BMBF – Ministério Federal da Educação e Pesquisa e instituições federais, como o BIBB – Instituto Federal de Formação Profissional, concordaram a respeito de uma base comum para a cooperação internacional para a formação profissional. Neste contexto, foram formulados cinco princípios que refletem os fatores de sucesso do sistema alemão de aprendizagem dual:

1. **Cooperação entre parceiros sociais, setor privado e o Estado**
2. **Aprendizagem no processo de trabalho**
3. **Aceitação de normas e padrões nacionais para formação**
4. **Pessoal qualificado para a formação profissional**
5. **Pesquisa institucionalizada e aconselhamento em formação profissional**

Descrição dos princípios (BMZ, 2012):

1. Cooperação entre parceiros sociais, setor privado e o Estado: A responsabilidade conjunta pela condução pluralista e coordenada da Educação e Formação Profissional (EFP) dual garante que os atores estejam envolvidos no diálogo em nível nacional, regional e local, de acordo com suas competências e interesses. O Estado, os parceiros sociais e as organizações empresariais asseguram conjuntamente as condições básicas para a EFP: desde o financiamento proporcional, o desenvolvimento e a atualização contínua dos currículos e sua implementação, até o teste e a certificação das competências adquiridas.
2. Aprendizagem no processo de trabalho: A educação e a formação profissional na Alemanha baseiam-se no desenvolvimento da competência de ação profissional através da aprendizagem nas estruturas ocupacionais e no processo de trabalho. A experiência de trabalho refletida em escolas e empresas como base essencial para a aprendizagem profissional e o desenvolvimento de carreira requerem uma ampla e sistemática experiência de trabalho na empresa de pelo menos 50% da carga horária da formação. Na Alemanha, esta combinação está provando ser a melhor maneira de desenvolver a competência de ação. Competência para agir refere-se à capacidade e à vontade de usar conhecimentos, habilidades técnicas, pessoais, sociais e metodológicas em situações de trabalho ou aprendizagem para o desenvolvimento profissional e pessoal. Este desenvolvimento baseia-se em um plano de formação profissional que abrange todos os locais de aprendizagem em coordenação com os regulamentos para formação na empresa e com os currículos escolares.
3. Aceitação de normas e padrões nacionais para formação: Os padrões globais para a formação profissional e exames entre empresas garantem a qualidade. A formação costuma durar três anos. Qualificações e certificados comparáveis formam a base para uma empregabilidade sustentável, mobilidade e aceitação social. A Lei de Formação Profissional, o Código do Artesanato e outras leis que regem a admissão ao ensino e formação profissional determinam todas as questões importantes relacionadas à EFP.
4. Pessoal qualificado para a formação profissional: Um conceito de EFP integrada às empresas precisa de instrutores ou professores que possuam tanto habilidades técnicas quanto pedagógicas. Pessoal qualificado em formação profissional garante a qualidade e inicia processos de mudança.
5. Pesquisa institucionalizada e aconselhamento em formação profissional: Pesquisas em EFP e sobre o mercado de trabalho são uma base indispensável para adaptar a EFP aos movimentos de desenvolvimento técnico, econômico e social. Os sistemas de informação e orientação profissional são uma ajuda importante na preparação de decisões relativas às escolhas de carreira e às metas de qualificação a serem perseguidas, promovendo assim a mobilidade e a empregabilidade a longo prazo.

O governo alemão também apoia a formação profissional dual no exterior e conduz diálogos com os governos que demonstram interesse no sistema dual alemão. O objetivo do Governo Federal é fornecer aos países parceiros apoio sustentável e baseado em suas necessidades para integrar em seus respectivos sistemas os elementos específicos para o desenvolvimento da EFP ou EFP dual orientadas para a prática. Em sua cooperação com os parceiros, as organizações alemãs são guiadas pelos cinco princípios da cooperação para a formação profissional.

O estudo utiliza estes cinco princípios como critérios para a análise e para a obtenção de recomendações. Isto não significa, entretanto, que um futuro projeto de cooperação entre o Brasil e a Alemanha deva ser fundamentado inteira e unicamente nestes princípios. Eles podem ser usados como base de discussão para determinar campos de ação e medidas. Além disso, as recomendações do relatório são sugestões dos especialistas, que não representam uma orientação vinculante para o conceito do projeto.

Figura 2: Os cinco princípios da cooperação alemã para a formação profissional

As recomendações são diferenciadas conforme os níveis legal e de implementação. As propostas foram elaboradas inicialmente de acordo com a situação legal atual, mas sem levar em conta eventuais mudanças. Com base no marco regulatório vigente, são apresentadas possibilidades para aplicar os conceitos de formação profissional dual.

Na sequência, alterações de aspectos regulatórios ou reformas legais foram levadas em consideração e recomendações adicionais para implementação foram fornecidas. Da perspectiva dos especialistas, podem ser geradas sugestões para alteração de leis, decretos e portarias relevantes para a formação profissional, que deem suporte à implementação de modelos de formação profissional dual no Brasil.

2. Conceito metodológico

A abordagem metodológica consiste em uma parte empírica ou analítica e um desenvolvimento de conceito. Optou-se por um enfoque qualitativo no contexto dessa análise, o que se justifica a partir do caráter relativamente aberto das questões apresentadas, pelos resultados esperados e pelos recursos disponíveis. Entre final de março e meados de abril de 2020 foram realizadas entrevistas via videoconferência com atores de distintos espectros e visões - política e governança, associações, instituições provedoras de formação, empresas e egressos de cursos de formação profissional dual, advindos de várias regiões do Brasil. As perguntas norteadoras e o panorama dos interlocutores encontram-se nos Anexos.

As informações obtidas nas entrevistas foram trianguladas com fontes primárias e secundárias, a fim de realizar as análises dos três modelos e, assim, derivar as recomendações. Isso foi feito a partir de investigação e pesquisa de documentos e literatura disponíveis. Também foram levados em consideração fundamentos e regulamentos legais, estatísticas, relatórios de projetos e de pesquisas, publicações científicas – como estudos, dissertações etc. Como critérios foram considerados essencialmente as perguntas norteadoras e os cinco princípios da Cooperação Alemã para a Formação Profissional.

A análise FOFA dos três modelos foi criada usando a coleta de dados e a avaliação dos especialistas. Para esse fim, os pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças de cada modelo foram formulados na matriz corrente. A partir dessa análise, foi possível sugerir estratégias e recomendações para o desenvolvimento de modelos de educação profissional no Brasil.

3. Modelos de Educação Profissional com abordagem dual

Neste capítulo os modelos relevantes para a análise são brevemente descritos.

Na figura 3, vê-se um panorama do sistema educacional brasileiro:

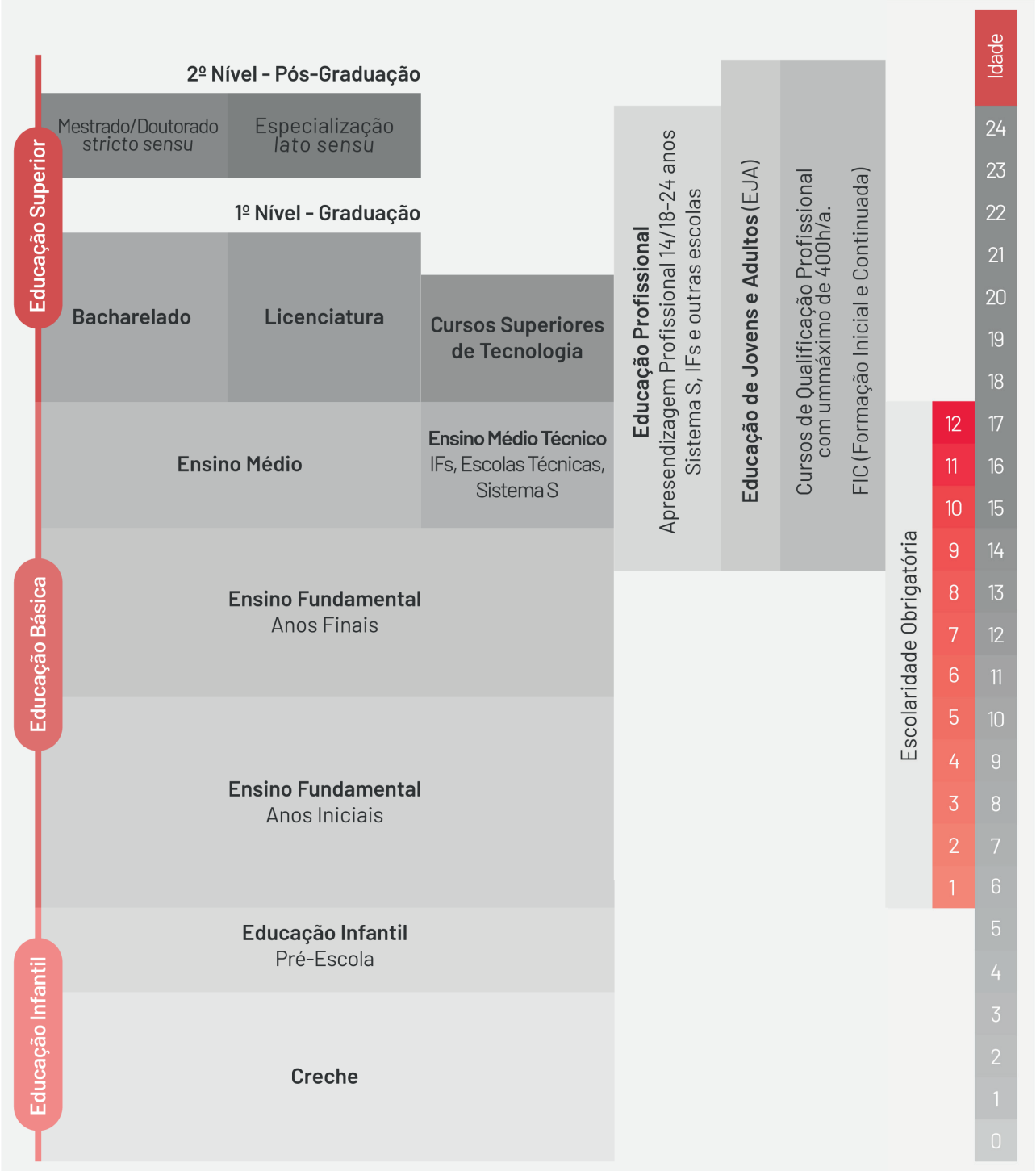

Figura 3: O sistema educacional brasileiro *(Ilustração própria com base no Portal BQ, 2020; Cooperação Internacional, 2018 e UNESCO-UNEVOC, 2018)*

3.1 Formação profissional de acordo com a Lei da Aprendizagem

A Aprendizagem Profissional é regida por diversas leis e regulamentos. O artigo 429 da CLT - Consolidação das Leis do Trabalho - estipula que os estabelecimentos, independentemente de sua natureza jurídica, devem empregar em sua força de trabalho de 5 a 15% de aprendizes, porcentagem referente à cota da aprendizagem. A obrigação de empregar aprendizes foi reorganizada em uma lei separada, de nº 10.097/2000 - Lei da Aprendizagem - e em mais decretos, portarias e deliberações do então Ministério do Trabalho. Por exemplo, o decreto nº 598/2005, mais tarde transposto para o de nº 9.579/2018, regula os contratos de aprendizagem e define outras questões conceituais e metodológicas. A portaria nº 615/2007 introduziu o Cadastro Nacional da Aprendizagem para entidades provedoras de formação técnico-profissional. Aí também estão descritas as diretrizes para os programas e cursos. A portaria MTE nº 723/2012 introduziu as bases para o CONAP (Catálogo Nacional de Programas de Aprendizagem), publicado pela primeira vez em 2012 e atualizado regularmente.

De acordo com as diretrizes legais, as empresas devem empregar aprendizes entre 14 e 24 anos, em uma ocupação relacionada à CBO - Classificação Brasileira de Ocupações, através de um contrato de trabalho especial e por um período limitado de tempo. Conforme esses requisitos, a formação profissional pode durar no máximo dois anos. Há também programas de formação com a duração de um ano, relacionadas principalmente a atividades de assistentes e auxiliares.

O decreto nº 6.481/2008 é relevante para as disposições legais. Este decreto regulamenta a Convenção 182 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que implementa medidas para eliminar o trabalho infantil e proteger crianças e adolescentes. Também aprova a Lista das Piores Formas de Trabalho Infantil – Lista TIP, que define e descreve atividades de diversos setores econômicos, vinculando-as a situações de perigo e insalubridade e que devem ser proibidas para menores de 18 anos no Brasil (Brasil, 2008b). Também há menção à proibição de tais atividades na Lei da Aprendizagem – Art. 11, e na CLT - Art. 403. Essas especificações foram implementadas no catálogo do CONAP ao descrever as ocupações da aprendizagem e a idade da formação. Assim, alguns programas de aprendizagem em atividades que representem, conforme regulamentação, risco para as pessoas e a saúde só podem contar com aprendizes a partir dos 18 anos. Este arcabouço regulamentar e o controle feito pelos órgãos de inspeção do trabalho fazem com que, na prática, menores de 18 anos não possam participar de programas de aprendizagem para a indústria em ocupações de formação técnica.

De acordo com as disposições legais – Art. 62 - ECA 8.069/90, Art. 428 - CLT, Art. 48 - Decreto 9.579 -, "A formação técnico-profissional a que se refere o caput deste artigo caracteriza-se por atividades teóricas e práticas, metodicamente organizadas em tarefas de complexidade progressiva desenvolvidas no ambiente de trabalho." Conforme a Lei da Aprendizagem, o Decreto 5.594 ou o Decreto 9.579, um programa de aprendizagem adequado deve ser desenvolvido para a implementação da formação, no qual a qualidade dos processos é garantida e os resultados são avaliados (Brasil, 2005; Brasil 2018).

A Secretaria de Trabalho, antigo Ministério do Trabalho e hoje vinculada ao Ministério da Economia, mantém o CONAP, concebido com base nas diretrizes legais da educação profissional e tecnológica e em consonância com a CBO. Organizado por famílias ocupacionais, conforme agrupamento utilizado na CBO, o CONAP enumera atividades realizadas pelo profissional, especifica, quando necessário, requisitos especiais de idade e escolaridade para o exercício da ocupação e indica a carga horária total do programa, levando em conta o nível de complexidade técnica da ocupação. Esses requisitos formam a base de orientação para que as instituições provedoras de formação

desenvolvam os programas de aprendizagem conforme especificidades postas.

Segundo definição proveniente da Lei da Aprendizagem, a estrutura da aprendizagem consiste de uma parte teórica e uma prática. Um curso de aprendizagem profissional tem duração mínima de 400 horas e máxima de dois anos, sendo que a parte teórica deve corresponder a uma porcentagem entre 25% a 50% do curso. O CONAP lista programas que vão de 400 a 2.760 horas. A formação profissional para ocupações simples geralmente dura menos de um ano. Como exemplo, a duração da formação para auxiliar de escritório é dada como um mínimo de 800 e um máximo de 1.280 horas. Desta carga horária, um mínimo de 400 e um máximo de 640 horas devem ser planejadas para teoria; à parte prática são reservadas um mínimo de 400 e um máximo de 880 horas. Em ocupações que demandem dois anos de formação, geralmente há uma distribuição igualitária: 50% teoria e 50% prática. À aprendizagem também pode ser atribuído um segundo nível de qualificação, o técnico. Nestes casos, a conclusão do ensino médio é necessária, podendo este também ser concluído em paralelo à aprendizagem.

Os programas de aprendizagem específicos são desenvolvidos pelos vários provedores de formação profissional reconhecidos, como as organizações SNA - Serviço Nacional de Aprendizagem - SENAI, SENAC, SENAT etc. -, institutos ou escolas federais e estaduais, ou outras organizações (por exemplo, ONGs, organizações sem fins lucrativos ou eclesiásticas), que geralmente ensinam teoria. O CONAP – veja abaixo – faz referência ao Decreto nº 6.481 com a lista de atividades que são proibidas para menores de idade. Tais atividades proibidas nas empresas podem ser simuladas em ambientes de aprendizagem, como laboratórios e centros de formação. Assim, a parte prática não necessariamente precisa ser feita na empresa e pode ser delegada às instituições de ensino. No Brasil é mais comum que a prática seja oferecida pelas instituições provedoras de formação profissional. Teoria e prática compõem-se de maneira indissociável no processo de aprendizagem.

Entre 2005 e 2018, cerca de 3,7 milhões de pessoas assinaram um contrato de aprendizagem. Em 2018, o número total de funcionários com contrato de aprendizagem era de cerca de 440.000. Vale ressaltar que grande parte dos participantes dos programas de aprendizagem conclui sua formação em ocupações de perfil comercial e administrativo. A maioria dos aprendizes é de auxiliares de escritório - cerca de 40%, seguidos por assistentes administrativos, 18% - e vendedores, com pouco menos de 6% (ME, 2019).

Os provedores de formação profissional ocasionalmente realizam pesquisas de egressos e outros estudos. O Centro de Integração Empresa-Escola - CIEE, organização sem fins lucrativos, publicou um estudo que mostra os efeitos positivos da aprendizagem, com alto nível de satisfação e avaliação da qualidade pelos ex-participantes. Segundo este estudo, após a formação no CIEE, mais de 50% dos egressos pesquisados foram inseridos no mercado de trabalho (CIEE, 2019).

O SENAI realiza continuamente o acompanhamento dos egressos de seus programas. Os resultados da última pesquisa (SENAI, 2019) sobre formação profissional são igualmente positivos. São muito altos os índices de aprovação em relação à satisfação e à qualidade dos programas entre concluintes e egressos (média de 8,6 para concluintes e 8,9 para egressos, sendo 10,0 a pontuação máxima). 52,6% dos egressos do SENAI foram absorvidos pelo mercado de trabalho. A taxa de inserção de egressos no mercado de trabalho dos programas de aprendizagem industrial é de 84,4%, a mais alta de todos os programas do SENAI.

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA - também realiza diversos estudos sobre formação profissional. Um estudo examinou recentemente a transição da aprendizagem para o mercado de trabalho, por meio da análise de dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais). De acordo com este

estudo (Almeida et al., 2019), cerca de 40% dos egressos dos programas de aprendizagem em 2016 estavam empregados no mercado de trabalho nos dois anos seguintes. No entanto, apenas 15% trabalhavam na profissão de formação e cerca de 23%, na família ocupacional. Ao longo das entrevistas foi mencionado em mais de uma ocasião que apenas 5% dos egressos são empregados pela empresa na qual fizeram a formação. Análises realizadas pelo IPEA mostram que a taxa de empregabilidade daqueles que concluem um programa de aprendizagem é 8% maior do que entre os jovens sem formação (Corseuil et al., 2016). Estes dados mostram que a formação profissional traz um certo benefício individual, mas não tem necessariamente efeitos ocupacionais e específicos na empresa. Isso pode ser interpretado como um indicador da frequente percepção da aprendizagem como função social.

A publicação do IPEA também mostra o cumprimento das cotas de aprendizes nas empresas de acordo com características distintas, como por exemplo, seu tamanho. Em 2017, cerca de 37% das empresas atingiram a cota mínima de 5% (Almeida et al., 2019). Esse número mostra que ainda há muito potencial no Brasil para o aumento da participação das empresas na aprendizagem.

3.2 O Modelo Alternância

O segundo modelo relevante para o estudo é o chamado de modelo alternância. A abordagem alternada refere-se a uma interação entre teoria e prática e entre dois locais de aprendizagem, a escola e a empresa – na maioria dos casos observados no Brasil, propriedades rurais e agrícolas. Cumpre notar, porém, que o uso do modelo alternância não se restringe às áreas rurais e agrícolas.

Dentro do conceito da pedagogia da alternância, as metodologias ativas são as preferidas para orientar as formas de aprendizagem. No Brasil, este modelo foi introduzido por imigrantes italianos na área rural do Espírito Santo, no final da década de 1960. A abordagem pedagógica é baseada em um modelo francês de 1935, chamado Maison Familiale Rurale. Um conceito comparável foi usado na primeira Casa Familiar Rural. Adolescentes ou jovens adquiriram conhecimentos e técnicas gerais em agricultura nas aulas de teoria e os aplicaram em fases práticas em fazendas e pequenas propriedades rurais. Houve uma segunda onda de criação de tais instalações nos anos 1980, no Nordeste e Sudeste (Brasil et al., 2012; Silva & Sahr, 2017; Santos, 2018; Fagundes & Bock, 2019).

As instituições que usam o modelo alternância no Brasil fazem parte de uma rede conhecida como Centros Educativos Familiares de Formação em Alternância - CEFFA. Existem dois tipos desses centros: as Casas Familiares Rurais - CFR e as Escolas Família Agrícola - EFA. Em ambas as formas, geralmente são oferecidos cursos a partir do segundo ciclo do ensino fundamental e também no ensino médio. Via de regra, a formação profissional oferecida pode ser classificada como um curso técnico integrado, com três a quatro anos de duração. Há um total de 265 CEFFAs em 21 estados (em 2015: 117 CFR e 117 EFA) (Silva & Sahr, 2017).

Com uma visão integrativa, a formação profissional no âmbito deste modelo considera como aspectos fundamentais a evolução do jovem no campo, a geração de renda, o uso da terra e o desenvolvimento local. O processo de aprendizagem em uma EFA necessariamente conta com a intensa participação da família, da escola, da empresa, dos educadores e dos alunos. O acompanhamento do jovem dá-se de maneira muito próxima por todos os atores envolvidos, uma vez que a dinâmica entre a parte teórica e a prática pressupõe que o aluno fique 15 dias em regime de internato ou semi internato dentro das escolas agrícolas. Importante observar que durante a fase de aprendizagem nas escolas agrícolas, não há trabalho dos alunos, mas sim atividades didáticas necessariamente ligadas à aprendizagem. Depois destes 15 dias, o aluno retorna para casa e coloca em prática o que aprendeu em pequenas propriedades rurais e agrícolas.

O modelo alternância permite flexibilidade em sua aplicação e se presta a experiências em outros cenários. Neste contexto, vale ressaltar a adaptação desta abordagem realizada por um projeto-piloto do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS). Trata-se do Programa Alterna, um curso técnico integrado em fabricação mecânica. Ao longo de três anos, o programa promove uma interação entre empresa e escola. Usando a metodologia de resolução de problemas, as aulas teóricas ocorrem no IFRS e as fases de formação prática, na empresa. Há uma distribuição crescente da carga horária na empresa durante o curso. No primeiro ano, os alunos visitam a empresa um dia por semana; no segundo ano, dois dias e três dias no terceiro ano. A primeira turma contou com 30 alunos concluintes e uma segunda turma já foi montada, com o mesmo número de alunos.

O Programa Alterna mostra-se interessante e promissor, mas, por se tratar de um projeto-piloto, faz-se necessário seguir em sua observação até que ganhe mais corpo e conte com dados e informações representativos, como por exemplo a taxa de inserção de egressos no mercado de trabalho ou sua absorção pelas empresas parceiras do programa.

3.3 Formações duais baseadas em modelos alemães

Em 1979, foi fundado no Brasil o Colégio Humboldt, escola alemã que passou a oferecer a formação dual no programa escolar já em 1982. Hoje três cursos de formação profissional dual em administração, logística e tecnologia da informação são oferecidos na escola profissional (Humboldt, 2020). Desde então, quase 2.000 jovens brasileiros foram capacitados.

A formação dual na Escola Profissional do Colégio Humboldt é um curso técnico de dois anos, de variante subsequente (Curso Técnico Subsequente, consulte o Capítulo 4.4). O requisito de admissão é, portanto, o ensino médio completo. O curso recebe a certificação brasileira de Habilitação Técnica de Nível Médio e os alunos também prestam o exame alemão de formação comercial. A formação é organizada em blocos de 5 a 7 semanas cada. Na escola profissionalizante existem três blocos temáticos no primeiro e no segundo ano. A base para as aulas teóricas são os currículos relevantes das áreas afins de formação profissional no estado alemão de Baden-Württemberg. A formação prática é implementada usando a abordagem de rotação de tarefas, que permite que os alunos adquiram experiência em vários departamentos da empresa de formação. A Lei de Estágio é aplicada para a prática na empresa. A escola colabora com cerca de 25 empresas, predominantemente alemãs. Atualmente, os custos de formação são de R$536,00/mês para estudantes e R$1.930,00 para empresas (Humboldt, 2020).

Como parte da iniciativa VETnet (ver lista de abreviaturas), a Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha (AHK) apoiou recentemente a expansão da formação dual nas áreas comercial e técnica. Em cooperação com o SENAI, foram realizados dois projetos-piloto nos quais foi testada a aprendizagem dual baseada no modelo alemão (DIHK, n.d.; Cooperation International, 2016; SENAI, 2016).

Sob a coordenação de seu Departamento Nacional em Brasília e a participação dos departamentos regionais de São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina, o SENAI desenvolveu um conceito para a implementação da formação dual no Brasil (SENAI, 2016). Esta adaptação do modelo dual alemão levou em conta o contexto legal, cultural e operacional no Brasil. Para os pilotos, o currículo e o plano de formação do curso de mecatrônica na Alemanha foram ajustados em termos de conteúdo e duração – de 5.700 horas/aula na Alemanha para 4.800 no Brasil. Os pilotos foram implementados em cooperação com duas empresas alemãs: Bosch (Campinas, SP) e Stihl (São Leopoldo, RS). A conclusão da formação permite a emissão de dupla certificação: uma alemã, emitida pela AHK e a nacional, emitida pelo SENAI.

No modelo de três anos proposto pelo SENAI, os dois primeiros devem ser realizados preferencialmente no âmbito da aprendizagem profissional regulamentada legalmente, a fim de promover o desenvolvimento da qualidade do programa e manter os custos das empresas mais baixos. No terceiro ano, as empresas devem arcar com os custos totais envolvidos, a saber: contratação dos aprendizes como funcionários, salários, contribuições para a seguridade social e eventuais benefícios, o custo do programa em si - a ser pago à instituição provedora de formação profissional -, bem como o custo das provas para a certificação alemã, que gira em torno de 900,00 EUR por participante.

Cumpre mencionar que a empresa Stihl não adotou totalmente esse conceito e selecionou seus próprios funcionários, e não jovens aprendizes, como participantes do programa. A formação em mecatrônica foi adaptada a partir do currículo e do plano de formação alemães. Teoria e prática foram realizadas no SENAI/RS e também na empresa com um curso sob medida às necessidades da Stihl e em atenção aos pré-requisitos do programa. Nesse sentido, esta formação não se baseou no modelo tradicional de aprendizagem profissional, conforme a Lei da Aprendizagem. Após o piloto, a empresa continua com uma segunda turma, também selecionada entre os próprios funcionários e, por conta dos custos, decidiu não mais passar pelo processo para a certificação alemã. Segundo a empresa, a despeito dos custos deste programa dual adaptado serem mais altos, seu retorno e benefícios são mais valorizados e o risco do investimento feito é menor que o de um programa de aprendizagem tradicional.

Já no segundo piloto analisado neste relatório, que nasceu de um projeto develoPPP financiado pelo BMZ, também foi testada uma abordagem dual em uma cooperação entre a Volkswagen (e empresas fornecedoras) e o SENAI-SP. Na primeira rodada, os dois primeiros anos de formação foram elaborados de acordo com as diretrizes brasileiras para a aprendizagem profissional. O conceito incluiu formação teórica e prática realizadas no centro de formação do SENAI na fábrica da Volkswagen em São Bernardo do Campo. No primeiro ano, os participantes tiveram aulas na escola do centro de formação. No segundo, as aulas teóricas foram na escola e a parte prática ocorreu em distintas áreas da Volkswagen. Também foram executados projetos pedagógicos acompanhados por professores e mentores nas divisões corporativas. A empresa contratou os aprendizes como funcionários no terceiro ano do programa e continuou a formação prática na empresa. Ao final, o SENAI concedeu o certificado de técnico em automação em produção e este primeiro grupo também passou pelos exames para a certificação alemã em mecatrônica. Após o encerramento do piloto, a empresa avaliou o risco de investimento feito e, devido à experiência inicial e a alguns problemas vivenciados – evasão dos aprendizes antes de finalizar o curso, não permanência dos formados na empresa etc. – mudou sua forma de operar. Na segunda rodada, apenas funcionários próprios foram selecionados para participar do programa. A Volkswagen também tem uma segunda modalidade de operação para esta formação: oferece aos funcionários selecionados apenas o conteúdo do terceiro ano do programa, caracterizando-o como um curso de aperfeiçoamento.

3.4 Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Como a formação de técnicos mostra-se relevante para a análise dos modelos em foco, essa modalidade também é descrita neste relatório. O ensino técnico é uma educação técnico-profissional de nível médio, pertencente ao sistema de educação formal. É necessária a qualificação no ensino médio para adquirir um certificado de técnico. A formação técnica pode ser realizada em escolas secundárias e ter três anos ou quatro anos de duração. Em relação ao ensino médio, pode ser disponibilizada em **cursos integrados**, oferecidos somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir

o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno; em **cursos concomitantes** - oferecidos a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, e podendo ocorrer: a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projeto pedagógico unificado; e em **cursos subsequentes**, destinados a quem já tenha concluído o ensino médio (Lei 11.741/2008 §36 B/C). A duração dos cursos técnicos depende das áreas e modalidades profissionais e a carga horária mínima é de 800 horas. Existem ainda cursos com 1.000 e 1.200 horas.

Em 2018, 1,9 milhão de alunos inscreveram-se nas instituições provedoras de formação profissional de nível médio em cursos técnicos, cursos EJA (Educação de Jovens e Adultos) e outros programas. Deste total, 19% inscreveram-se nos Institutos Federais e cerca de 40% dividiram-se entre instituições estaduais e privadas, preponderantemente ligadas ao Sistema S (Sampaio, 2019). Em torno de 585 mil alunos - 7,6% de todos os alunos do ensino médio - visitaram os cursos técnicos integrados. Além disso, cerca de 354 mil alunos da variante concomitante concluíram um curso técnico em outra instituição de ensino. Quase a metade dos inscritos em cursos técnicos - pouco menos de 900 mil - concluem um curso técnico após completar o ensino médio (INEP, 2019).

No que diz respeito às normas e currículos de formação, é importante mencionar que existem diretrizes curriculares nacionais e um catálogo nacional de cursos técnicos aprovados, o CNCT - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (versão atual – julho de 2020), instrumento que disciplina a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio, para orientar as instituições, estudantes e a sociedade em geral. O catálogo lista um total de 215 cursos, agrupados em 13 eixos tecnológicos, por exemplo: educação e desenvolvimento social, produção industrial, informação e comunicação, gestão e negócios, recursos naturais (MEC, 2020).

A descrição dos cursos técnicos inclui o nome da ocupação, um resumo do perfil profissional de conclusão, campos de atuação e a duração do programa. Além disso, são listadas referências ao sistema de classificação das ocupações (CBO) e normas associadas ao exercício profissional. Também são descritas referências verticais e horizontais, que ajudam a estabelecer relação afim entre profissões e oportunidades de formação. Com base nisso, as instituições de formação profissional desenvolvem seus próprios currículos ou programas de formação de técnicos.

No âmbito do ensino médio, é relevante a modificação de 2017 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394 de 1996) e a revisão da BNCC - Base Nacional Comum Curricular, em 2018 (MEC, 2018). Na Lei 13.415/2017, o artigo 36 inclui o ensino e a formação técnica e profissional como o quinto itinerário formativo - ao lado de: I- Linguagens e suas Tecnologias; II- Matemática e suas Tecnologias; III- Ciências da Natureza e suas Tecnologias; IV- Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (Brasil, 2017). Esta nova disposição torna o ensino técnico-profissional em nível médio equivalente ao ensino médio regular ou propedêutico e, portanto, aumenta seu valor. A BNCC - Base Nacional Curricular Comum - descreve as habilidades e competências essenciais a serem desenvolvidas ao longo da Educação Básica. Tais padrões educacionais não são considerados para este novo quinto itinerário formativo devido às características especiais e variedade de disciplinas técnico-profissionais ou cursos técnicos. Os padrões educacionais de referência seguem sendo os descritos no CNTC.

O novo regulamento irá resultar em várias opções de customização. Em princípio, as escolas regulares de nível médio poderão

oferecer o quinto itinerário formativo. Como o ensino da formação profissional e as novas disciplinas profissionais requerem mais recursos, novos professores especializados e equipamentos, não é subentendido que escolas regulares tenham facilidade em incluir esta área de aprendizagem em seus currículos. Existe, porém, a possibilidade de cooperação entre escolas regulares de nível médio e as instituições provedoras de formação profissional públicas e privadas. Esta opção corresponde à forma concomitante ou paralela de formação de técnicos já existente. Nesses programas, a carga horária das disciplinas da Formação Geral Básica nos termos da BNCC é de 1.800 horas e o curso de técnico tem duração de 1.200 horas. Como o número de alunos nesta variante é baixo (menos de 20%), a cooperação entre as escolas de nível médio e provedores de formação profissional prenuncia um imenso potencial para aumentar o número de participantes nesta modalidade de ensino. O prazo formal estabelecido pelo MEC para a adaptação das escolas para a implementação do Novo Ensino Médio é 2022 e há grande expectativa em saber como as escolas regulares das redes pública e privada estão se preparando e como se dará na prática a implementação desta nova possibilidade de formação técnico-profissional.

Neste contexto, vale apresentar a experiência que vem sendo realizada pelo SENAI, em parceria o SESI – Serviço Social da Indústria, com o intuito de implementar as alterações previstas no Novo Ensino Médio e possibilitar a ampliação da oferta de formação técnico-profissional. A publicação da MP 746/2016 deu início às preparações, com a criação de um grupo de trabalho entre as instituições para discutir o planejamento das ações necessárias. Em 2017, um detalhado trabalho de integração curricular foi feito, considerando-se a Formação Geral Básica nos termos da BNCC como uma oportunidade para fornecer elementos para a aprendizagem técnico-profissional, de maneira a incluir nas disciplinas tradicionais conteúdo auxiliar. Além disso, foram conduzidas reuniões de alinhamento com os conselhos de educação – CNE (Conselho Nacional de Educação) e CEE (Conselho Estadual de Educação). Os currículos integrados foram submetidos à aprovação dos conselhos estaduais.

Com todas estas etapas cumpridas, partiu-se em 2018 para a implantação da primeira experiência piloto do Ensino Médio com formação técnica e profissional SESI-SENAI, com um curso técnico em eletrotécnica. Foram 5 os regionais a participar desta primeira etapa: Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo e Goiás. Foram formadas 7 turmas, com um total de 226 estudantes. Em 2019 houve grande expansão da oferta, com 6 cursos sendo oferecidos em 19 regionais, 38 escolas, 55 turmas e 1922 estudantes. Em 2020 o número de estudantes mais que dobrou em relação ao ano anterior: foram 4616, distribuídos em 86 escolas, 125 turmas e 22 regionais e que puderam escolher entre 13 cursos diferentes (SENAI, 2020).

Em relação à carga horária, mantém-se ao longo dos 3 anos do curso a divisão de 1.800 horas para a Formação Geral Básica e 1.200 horas para o ensino técnico. A distribuição destas 1.200 horas vai aumentando gradativamente no decorrer do curso: no primeiro ano, são 200 horas aplicadas em um módulo introdutório denominado Mundo do Trabalho; no segundo ano, são investidas 400 horas no módulo Integrador, subdividido em um período Básico, cujo objetivo é oferecer a fundamentação requerida para o desenvolvimento das capacidades técnicas, e o Introdutório, com a iniciação e conceitos da formação técnica em si. No terceiro ano há o módulo ou módulos, a depender da carreira técnica escolhida, Específico(s) da formação técnica em si, com 600 horas. Ao final dos 3 anos, o aluno concluinte recebe o certificado do Ensino Médio e o diploma de técnico (SENAI, 2019).

Esta parceria para a implementação do quinto itinerário do Novo Ensino Médio teve o envolvimento rápido e crescente dos regionais do SENAI e das escolas da Rede SESI, o que se deve ao interesse despertado pelo tema e aos esforços de planejamento, preparação e execução empreendidos.

Outros fatores relevantes para o bom andamento desta experiência são certamente a capilaridade das instituições, o fato de ambas serem oriundas do mesmo sistema de apoio à indústria – o que tende a diminuir eventuais dificuldades de abordagem e de negociação e, por fim, a disponibilidade de recursos humanos e financeiros importantes na construção deste caminho.

Para a expansão do modelo, há que se observar as muitas etapas e instâncias de aprovação necessárias para que se leve a cabo a parceria entre provedores de formação técnica e profissional e escolas regulares de nível médio, públicas ou privadas. Além dos trâmites de negociação e aprovação, outro desafio nesta adaptação são os custos envolvidos para a implementação da formação técnica e profissional neste formato. Segundo levantamento e cálculos do SENAI, o custo aluno/hora é de R$20,00, totalizando R$24.000,00 para a cobertura das 1.200 horas previstas. De que maneira estes custos por aluno serão absorvidos por uma escola pública é um ponto a ser analisado. A ver como seriam alocados os recursos do FUNDEB destinados para este fim.

Os desafios na fase de implementação não diminuem o enorme potencial que o novo Ensino Médio trará para a ampliação da oferta da formação técnica e profissional no Brasil. Há um grande espaço a ser ocupado pelas instituições provedoras de EPT. O SENAI se coloca com muito interesse em ser o principal parceiro das escolas regulares de nível médio na implementação do quinto itinerário formativo e disponibilizará para isso ocorra parte da cota de gratuidade obrigatória prevista em lei, conforme Decreto 6.635 de novembro/2008.

Este novo cenário e as alterações em curso abrem novas possibilidades de implementação em termos de conceito e conteúdo. Por exemplo, cursos técnicos que não estão listados no catálogo CNCT podem ser testados. Além disso, medidas de qualificação mais curtas - cursos FIC, com um máximo de 400 horas - podem ser concluídas paralelamente à frequência no ensino médio a fim de adquirir competências profissionais. Cursos técnicos de 800 horas podem ser combinados com cursos FIC. Da mesma maneira, a formação profissional com pelo menos 400 horas de instrução teórica na escola e 800 horas de formação prática na empresa pode ser concluída paralelamente ao ensino médio (MEC et al., n.d.). A nova lei cria assim uma diversidade de caminhos educacionais. Estas variantes podem ser utilizadas para testar novos modelos de formação profissional.

Para esta modalidade de ensino, como para o ensino superior, é relevante a Lei de Estágio de 2008 (Brasil, 2008b). Muitos provedores de formação no ensino médio e superior utilizam esta lei para estágios de alunos e estudantes em empresas. É o caso dos cursos técnicos duais do Colégio Humboldt e do Programa Alterna do Instituto Federal de IFRS. A lei define metas e regulamentos para os estágios, que são medidas de capacitação supervisionada, realizadas no mundo do trabalho. O estágio visa assim proporcionar ao que dele participa a aquisição de habilidades para a execução de uma atividade profissional e para a preparação para o mundo do trabalho. Deve ser supervisionado por docentes da instituição de ensino e pela empresa e sua eficácia deve ser determinada. A lei também especifica a carga horária de trabalho para um estágio. Os alunos do ensino fundamental podem trabalhar no máximo quatro horas por dia ou 20 horas semanais. Para o ensino médio, ensino superior e educação de jovens e adultos (EJA), o máximo é de 6 horas por dia ou 30 horas por semana. A idade mínima para um estágio é de 16 anos. As diretrizes e regulamentos das leis trabalhista e previdenciária também se aplicam ao estágio.

A FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas da Universidade de São Paulo - realizou em conjunto com o CIEE um estudo sobre os benefícios econômicos e sociais do estágio e da aprendizagem (CIEE, 2019). No que tange ao estágio, foram entrevistadas 1.952 empresas. No ano de 2017, quase 500 mil estagiários foram contratados pelas

empresas pesquisadas. A maioria, 77%, era de estudantes do ensino superior; quase 20% dos estagiários frequentavam uma instituição de ensino médio regular e 3,4% estavam em curso técnico. Estes dados já deixam claro que os estágios desempenham um papel fundamental no ensino superior e são pouco comuns na formação de técnicos.

O estudo também perguntou a opinião das empresas sobre a importância do estágio. Mais de 90% das empresas pesquisadas afirmou que os estagiários são importantes, muito importantes ou essenciais para as empresas. Do ponto de vista das empresas, o estágio dá a oportunidade de conhecer futuros colaboradores qualificados, o que reduz, entre outras coisas, o investimento necessário para o recrutamento. Mais de 50% dos entrevistados afirmaram que a probabilidade de os estagiários serem empregados pela empresa mais tarde é alta ou muito alta. A maioria das empresas pesquisadas corrobora a afirmação de que os estagiários contribuem para a inovação e o desenvolvimento das organizações. Além disso, a oferta de estágios pelas empresas demonstra também responsabilidade social no que se refere à integração profissional dos jovens.

4. Resultados

4.1 Análise dos modelos duais

Pergunta 1: *Quais são os pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças - Matriz FOFA - dos modelos existentes de formação dual no Brasil?*

Este estudo examina o potencial dos três modelos de formação profissional mencionados. Para esse fim, as opiniões de vários atores foram registradas em entrevistas, analisadas pelos especialistas e classificadas nas matrizes FOFA.

Cumpre notar que os modelos são bastante diferentes entre si, com históricos, trajetórias e resultados diversos. Mesmo aquém de seu potencial, a formação profissional de acordo com a Lei da Aprendizagem está estabelecida há anos, com a participação de muitas e distintas instituições educacionais, que contribuem com a formação de mais de 400.000 jovens aprendizes por ano (ME, 2018 - Boletim da Aprendizagem Profissional). Já o Programa Alterna, projeto do IFRS, encontra-se na fase piloto e ainda não tem avaliações ou experiências documentadas. Apesar de ter comparativamente um baixo número de alunos - 30 já concluíram a primeira turma e 30 foram selecionados para a segunda -, é um projeto inovador e promissor em sua abordagem e, portanto, houvemos por bem considerá-lo nesta análise. Os projetos-piloto baseados no modelo alemão de formação profissional dual executados pelo SENAI e por empresas alemãs, bem como o modelo do Colégio Humboldt também não apresentam números robustos, mas trazem consigo abordagens especiais e experiências importantes, através das quais se pode extrair informações valiosas e aprendizado.

A tabela mostra pontos fortes e fracos, bem como oportunidades e riscos para os três modelos.

	Formação Profissional de acordo com a Lei da Aprendizagem	Modelo Alternância (Programa Alterna – IFRS)	Formações duais baseadas no modelo alemão
PONTOS FORTES	- Por força legal, as empresas são obrigadas a participar da aprendizagem (força quantitativa) - A legislação fornece um bom enquadramento para a cooperação entre os provedores de EPT e o setor privado (potencial teórico) - Flexibilidade e possibilidades de design e customização das ofertas através de padrões mínimos (CONAP), de forma que os provedores possam desenvolver os programas de acordo com as necessidades e exigências do mundo do trabalho - Alta qualidade das instituições de formação profissional	- Abordagem em alternância para cursos técnicos integrados - Alta participação da parte prática na formação de técnicos - Uso de metodologias ativas de aprendizagem (p. ex., metodologia de projetos, aprendizagem baseada em problemas) - Forte conexão regional e integração com o mundo do trabalho/setor produtivo	- Forte comprometimento das empresas envolvidas - Formação de alta qualidade, incluindo a parte prática nas empresas - Supervisão e acompanhamento da formação prática - Dupla certificação - brasileira e alemã - Alta empregabilidade dos egressos, em princípio, também no exterior

	Formação Profissional de acordo com a Lei da Aprendizagem	Modelo Alternância (Programa Alterna – IFRS)	Formações duais baseadas no modelo alemão
PONTOS FRACOS	- As leis obrigam as empresas a participar da aprendizagem, mas a maioria só atende à cota (fraqueza qualitativa) - A duração de 2 anos não permite o atendimento aos requisitos para a formação em muitas profissões, principalmente as ligadas à indústria - Baixo planejamento sistemático, implementação e avaliação da formação prática nas empresas, uma vez que não há planos e suporte específicos - A proibição do trabalho de menores em muitas áreas leva a uma baixa proporção de profissões técnicas e a um domínio profissões em negócios e administração - Impacto restrito: a empregabilidade dos aprendizes aumenta, mas eles quase nunca permanecem na empresa de formação, na qual fizeram o programa. Muitos trabalham em outras áreas que não a de formação - A aprendizagem é percebida predominantemente como um programa social - Não existem normas nacionais para testes e certificação, o que pode reduzir o valor e a aceitação da formação - Quase não há divulgação de exemplos positivos e boas práticas, o que faz com que a importância da aprendizagem seja pouco visível para o público	- Ainda não há pontos fracos consistentes, uma vez que o programa no IFRS é novo e carece de métricas de avaliação	- Participação de poucas empresas - Modelo dificilmente é passível de transferência - Grupo-alvo muito limitado (funcionários de empresas) - Custos altos com equipamentos adicionais e testes no padrão da Alemanha - Regulamentos legais, como, por exemplo a duração da aprendizagem (2 anos) dificultam a disseminação do modelo
OPORTUNIDADES	- Revisão de leis e regulamentos para a aprendizagem profissional, em particular as restrições ao trabalho de menores	- Retorno positivo das empresas parceiras em relação ao primeiro piloto, indicando interesse na continuidade da parceria	- Orientação para elaboração de conceito e prática da formação de formadores

	Formação Profissional de acordo com a Lei da Aprendizagem	Modelo Alternância (Programa Alterna – IFRS)	Formações duais baseadas no modelo alemão
OPORTUNIDADES	- Desenvolvimento de uma lei específica para formação profissional dual no Brasil - Sob as condições legais vigentes, a continuação dos programas de aprendizagem pode eventualmente elevar o índice de participação, mas os programas continuarão sendo realizados preponderantemente nas profissões ligadas à administração e aos negócios.	- Maior transferibilidade, expandindo o modelo para outros institutos federais e escolas técnicas em nível nacional - O modelo pode eventualmente servir de exemplo para um projeto de cooperação entre Brasil e Alemanha - Realização de avaliação e pesquisa de egressos a fim de se ter possibilidades de mensuração dos resultados	- Transferência da experiência de planejamento, implementação e avaliação da formação da parte prática para outros modelos duais
AMEAÇAS	- Sobreposições e conflitos entre leis e direitos de crianças e jovens para a formação e segurança no trabalho - A fiscalização e a inspeção trabalhista continuam a controlar rigidamente a proibição de trabalho na indústria - Dificuldade de interação e coordenação entre os atores envolvidos - Pouca coordenação entre teoria e prática - Nenhum aumento na qualidade da formação prática	- Risco de baixa aceitação em todo o sistema, pois há concorrência entre as diferentes variantes de cursos técnicos - Dificuldade na obtenção de recursos para os programas duais de capacitação de técnicos em outras instituições de ensino - Convencimento/ persuasão e participação de empresas em outras regiões ou estados	- O modelo original tem custos bastante elevados, que não diminuem mesmo após a adaptação - Baixa aceitação do diploma e da certificação alemã no Brasil
AVALIAÇÃO	**Devido às dadas condições legais e à curta duração da formação, o modelo de aprendizagem profissional não se mostra adequado, especialmente no que se refere às profissões técnicas. Aumentar o potencial da aprendizagem profissional, especialmente na indústria, exige uma mudança no marco regulatório.**	**O modelo tem um bom potencial para difundir abordagens duais na formação de técnicos., mas, por se tratar de um projeto-piloto, faz-se necessário seguir em sua observação até que ganhe mais corpo e conte com dados e informações mais representativos.**	**Os diferentes modelos duais pilotados não são muito adequados para a expansão da formação dual no Brasil, uma vez que são muito específicos para empresas alemãs e seus custos são altos. No entanto, abordagens e exemplos positivos podem certamente ser úteis e transferíveis.**

Tabela 1: Análise FOFA para os três modelos

Sem em momento algum relativizar a importância de que crianças e adolescentes tenham seus direitos cuidadosamente resguardados pela legislação pertinente, pode-se afirmar que a formação profissional nos termos da Lei da Aprendizagem está associada a restrições devido à regulamentação do direito do trabalho, como a proibição do trabalho para menores em determinadas atividades. Embora ainda exista um potencial para ampliar o número de empresas (o cumprimento da cota está em torno de 37%; Almeida et al., 2019), este potencial é baixo em alguns setores e para ocupações técnicas. Supõe-se, portanto, que a probabilidade de as empresas brasileiras participarem mais da formação profissional na indústria e de aumentar o número de formações em ocupações técnicas seja muito baixa.

Os projetos-piloto baseados no sistema dual alemão são medidas singulares e específicas, adaptadas às características especiais das empresas alemãs. Embora os modelos testados sejam apreciados pelas empresas participantes, eles não são adequados para a disseminação nacional da formação dual ou para o estabelecimento de um sistema de formação dual. Isto se deve em parte aos altos custos envolvidos, que têm baixa probabilidade de serem assumidos pelas empresas brasileiras. A adaptação do modelo alternância pelo Instituto Federal do Rio Grande do Sul pode vir a ser um promissor modelo para a expansão da oferta de ensino técnico em suas diversas variantes, a partir do momento que se tenha mais dados de avaliação a respeito de sua eficácia e efetividade.

4.2 Recomendações a partir da análise

Pergunta 2: *Quais recomendações podem ser úteis para ampliação dos modelos existentes?*

As recomendações foram geradas de acordo com os princípios da cooperação alemã para a formação profissional (vide Figura 2). A tabela a seguir mostra observações selecionadas sobre a situação da formação profissional em relação a esses princípios, bem como algumas recomendações:

Princípios	Observações	Recomendações
Cooperação entre parceiros sociais, setor privado e Estado	- Cooperação entre parceiros em vários conselhos e órgãos (nacionais e regionais) - Participação de ministérios e representantes dos empregados nos conselhos nacionais e regionais das organizações SNA - Participação de especialistas do setor privado em comitês técnicos setoriais das organizações SNA	- Estabelecimento de fóruns ou conferências regionais com especialistas de provedores e empresas de EPT para profissões selecionadas e estabelecimento de diálogos regionais de EPT, como resultado das ofertas de EPT das várias instituições que podem ser melhor coordenadas e coordenadas regionalmente, e o setor privado também pode desempenhar um papel mais importante.
Aprendizagem no processo de trabalho	- As atividades práticas de formação profissional são mal organizadas e muitas vezes não são implementadas nas empresas - As fases práticas da formação técnica são pouco difundidas e dificilmente são monitoradas e avaliadas sistematicamente - Uso frequente de métodos ativos de aprendizagem (projetos, aprendizagem orientada a problemas etc.)	- Fortalecer a organização sistemática, implementação e avaliação da formação na empresa (por exemplo, através de planos e suporte de formação) - Desenvolvimento e disseminação de métodos para aprendizado de empresas

Princípios	Observações	Recomendações
Aceitação de normas nacionais	- Existência de padrões nacionais de formação, como CONAP e CNCT - Os currículos são desenvolvidos principalmente pelos próprios provedores de EPT (geralmente orientados por competência) - Não há padrões nacionais de teste e certificação	- Desenvolvimento de estruturas e orientações mínimas (planos de formação) para formação customizada - Introdução de normas nacionais para testes (práticos) em formação vocacional e técnicos
Pessoal qualificado para a formação profissional	- Pessoal formalmente bem qualificado em instituições públicas (geralmente um diploma acadêmico) - As organizações SNA têm maior flexibilidade no recrutamento e a equipe está mais próxima do mundo do trabalho - Pouca ou nenhuma tradição e padrões para instrutores/tutores nas empresas	- Estabelecimento de estruturas e requisitos para instrutores/tutores nas empresas (formação de formadores) - Além do modelo de formação de instrutores/monitores nas empresas já conhecidos de alguns sistemas europeus de formação dual, também podem ser levados em consideração os recursos internos da empresa para supervisão da formação (por exemplo, consultores/conselheiros de aprendizagem ou assistentes do processo de aprendizagem)
Pesquisa institucionalizada e consultoria de formação profissional	- Várias instituições e institutos de pesquisa em universidades, organizações empresariais, ONGs etc. - Pesquisa em organizações SNA - Tarefa de pesquisa dos institutos federais IF - Pesquisa muitas vezes pontual e pouco conectada em rede - Poucos programas de pesquisa e iniciativas dos Ministérios em EPT	- Intensificar a pesquisa em EPT e fortalecer o trabalho em rede - Estabelecimento de programas nacionais de pesquisa por ministérios, especialmente em áreas inovadoras, como Indústria 4.0. - Estabelecimento de apoio científico a projetos-piloto ou projetos de pesquisa-ação - Fortalecer o aconselhamento sobre EPT entre os provedores de formação profissional - Melhoria da orientação e preparação profissional (também nas escolas de ensino geral)

Tabela 2: Princípios da cooperação e recomendações para EPT

No que diz respeito aos princípios da cooperação alemã na área da formação profissional, salienta-se que, para o Brasil como um todo, as diversas instituições e atores levam em conta muitos aspectos na condução e concepção da formação profissional. Em comparação com países com sistemas duais de formação profissional, alguns princípios são implementados com outros conceitos, medidas e instrumentos. Por exemplo, a cooperação entre parceiros sociais, setor privado e o Estado tem lugar em vários conselhos ou comissões em nível nacional e regional. Representantes dos

trabalhadores, empregadores e ministérios também estão envolvidos em conselhos das organizações SNA. Uma questão fundamental no sistema brasileiro diz respeito às formas de organização e medidas através das quais as empresas podem ser mais estreitamente envolvidas numa política de formação profissional coordenada. As organizações SNA estão estruturalmente integradas porque estão sob o controle das associações patronais, o que torna mais provável, entre outras coisas, que a oferta de formação profissional seja melhor estruturada para atender às necessidades do mercado. É preciso esclarecer até que ponto isso se aplica aos institutos federais e às escolas estaduais.

O princípio da "aceitação das normas nacionais" é levado em consideração no Brasil. Existe o CNTC, um catálogo nacional para a elaboração de cursos técnicos, no qual são definidas algumas normas, como por exemplo campo de atuação, ocupações CBO associadas, perfil profissional, às vezes descrição de tarefas, funções e/ou competências. Para a formação profissional existe também um catálogo nacional de programas de formação - CONAP, que se baseia no sistema brasileiro de classificação das ocupações - CBO. Lá, seguindo a CBO, são descritas as famílias profissionais, título da profissão e outros elementos, como perfil, duração, idade, descrição do cargo. Neste sentido, existem padrões nacionais de ocupação e formação que devem ser levados em conta na elaboração de currículos concretos. Nas entrevistas, os provedores de EPT reconheceram estes padrões mínimos, que possibilitam aceitação nacional e ao mesmo tempo permitem uma concepção flexível e orientada à demanda dos programas de educação profissional. No entanto, também houve relatos nas entrevistas que muitas empresas sequer têm conhecimento a respeito dos diplomas para determinadas formações e, portanto, põem em dúvida o valor de certas certificações. Deve-se notar também que não existem normas nacionais uniformes para exames e certificações para formação profissional e ensino técnico. Como resultado, há um certo risco de que a comparabilidade dos graus dos diversos provedores de formação profissional não seja garantida e que a aceitação dos certificados em todo o país seja, portanto, menor, particularmente na comunidade empresarial. Além disso, no caso da formação profissional com um componente in company, recomenda-se que sejam utilizados exames finais práticos nos quais os candidatos trabalham na resolução de tarefas e problemas concretos, a fim de demonstrar a sua competência profissional.

Um grande desafio é a implementação do princípio orientador "aprender no processo de trabalho", como é conhecido a partir dos modelos de formação na empresa. Em geral, os conceitos de aprendizagem nos processos de trabalho não estão sendo utilizados sistematicamente. A formação profissional ao abrigo da Lei da Aprendizagem fornece uma boa estrutura para a aprendizagem da parte prática na empresa, mas esta forma quase nunca é implementada a contento. A falta de preparo e comprometimento por parte das empresas e as restrições impostas pelas leis e regulamentos do trabalho têm aqui efeito. Além disso, não há planos de capacitação dedicados às empresas e, no geral, não há supervisão sistemática do processo de aprendizagem prática por parte do pessoal da empresa. Por outro lado, observa-se que culturalmente no Brasil, as instituições provedoras assumem o papel de respaldar a execução da parte prática da formação profissional e estão aptas a oferecer condições que possibilitam o desenvolvimento das competências previstas e necessárias.

Neste ponto, a ideia orientadora da aprendizagem no processo de trabalho tem uma conexão com o princípio da qualificação do pessoal de formação profissional. A estratégia da cooperação alemã na área da formação profissional baseia-se no pressuposto de que isto garantirá a qualidade da formação e, ao mesmo tempo, iniciará processos de mudança (Deutscher Bundestag, 2013). Por este motivo, a questão do pessoal de formação na empresa deve, portanto, ser levada em conta na formação profissional dual. Além das medidas tradicionais, tais

como programas de formação de instrutores ou formação contínua de formadores, poderia ser avaliado se o conceito de consultores/ conselheiros de aprendizagem, bem conhecido na formação profissional contínua, pode ser útil. Isto não requer a contratação de mão de obra adicional e os investimentos seriam consequentemente mais baixos.

A formação profissional e a pesquisa do mercado de trabalho são bases indispensáveis para adaptar a formação profissional à evolução técnica, econômica e social (Deutscher Bundestag, 2013, p. 3). No Brasil, muitas instituições de pesquisa, universidades, fundações, organizações SNA etc. são ativas neste campo. No entanto, há uma falta de visibilidade e de networking, particularmente na pesquisa de formação profissional. Isto levanta a questão de até que ponto a política, desenho e direcionamento da EPT são orientados conforme os resultados e descobertas das pesquisas. Além disso, quase não há programas de pesquisa em educação e formação profissional no Brasil que sejam financiados pelos ministérios e nos quais, por exemplo, temas atuais possam ser cientificamente examinados ou novos conceitos possam ser testados em projetos-piloto com apoio científico. Este não é o lugar para desenvolver conceitos para expandir a pesquisa em EPT, mas sugere-se que estratégias e medidas para expandir a pesquisa no Brasil sejam discutidas.

A orientação da formação profissional é outro aspecto entre os princípios de qualidade. O documento estratégico do Governo alemão assume que os sistemas de orientação são uma ajuda significativa para a escolha de carreira e empregabilidade (ibid.). Há muitas iniciativas, campanhas e outras medidas no campo da formação profissional no Brasil que são realizadas por ministérios, organizações empresariais, associações, organizações sem fins lucrativos, provedores de formação profissional e outras. Uma área menos desenvolvida, porém, é a orientação e preparação vocacional nas escolas de ensino regular, especialmente nas escolas de ensino fundamental. O conteúdo vocacional e o conteúdo interprofissional - por exemplo, orientação profissional, apoio na escolha de uma carreira, treinamento para estruturar uma candidatura profissional etc. - já poderiam ser abordados nas escolas de ensino fundamental. Os alunos devem ter a oportunidade de conhecer as profissões e o mundo do trabalho. Neste sentido, deve ser discutida a introdução de novos conteúdos didáticos e, se necessário, uma nova disciplina ou um novo tema com enfoque na educação técnica e econômica orientada ao trabalho. Vale mencionar que na reforma do Ensino Médio, há o componente “Projeto de Vida”, que tem entre os seus objetivos, trazer aos estudantes reflexões sobre o mundo do trabalho.

5. Discussão sobre o desenvolvimento da aprendizagem profissional

5.1 Mudança da Lei de Aprendizagem

Conforme mencionado anteriormente, o marco regulatório representa a principal barreira para alcançar melhores resultados na educação profissional através da Lei de Aprendizagem. Neste contexto os autores recomendam alterações nessa lei, que podem inclusive ser levadas em consideração na atual iniciativa legislativa que tem o mesmo objetivo, mas cujo conteúdo não foi disponibilizado para esse estudo. Pode-se deduzir que a situação atual da formação profissional é bem conhecida dos especialistas no Brasil. Isto porque a demanda para a alteração do marco regulatório da educação profissional não é nova e já foi articulada por várias organizações. Em um documento de defesa de interesse e estratégia de 2018, a CNI (Confederação Nacional da Indústria) recomendou, entre outras coisas, aumentar a cota de jovens em programas de formação profissional e melhorar a base legal (CNI, 2018b).

No que diz respeito à formação profissional, a CNI reivindica um período de formação de três anos e a possibilidade de trabalhar na indústria para jovens a partir 16 anos. Na discussão, no entanto, raramente se explica quais as alterações específicas na legislação são desejadas ou planejadas. Como uma multiplicidade de leis, decretos e portarias regulam a formação profissional, não será suficiente alterar uma única lei ou um ponto de conteúdo ou parágrafos de uma lei. Ao contrário, uma reforma abrangente da Lei de Formação Profissional e das portarias associadas é necessária para a introdução da formação profissional dual, especialmente seguindo os modelos utilizados nos países de língua alemã. Por isso, valeria a pena discutir se uma lei federal separada para a formação profissional poderia ser introduzida no Brasil.

Este relatório faz as seguintes recomendações de alterações às leis que regem a formação profissional. Em primeiro lugar, os especialistas sugerem a **mudança das estruturas da formação profissional** no que diz respeito aos **limites de idade e à duração da formação**. Os limites de idade não deveriam desempenhar um papel em um contexto em que a formação profissional é entendida como um fator produtivo e uma porta para o recrutamento de trabalhadores para empresas. Estas, por sua vez, identificam a oferta dos locais de formação conforme suas necessidades e as exigências do mercado, e a limitação da idade acaba por restringir o recrutamento de trabalhadores qualificados no mercado de trabalho aberto. Como muitos adolescentes e jovens no Brasil têm menos oportunidades educacionais e de emprego, programas especiais com medidas de apoio para a formação profissional podem ser criados para este grupo alvo.

A duração dos programas de aprendizagem profissional de, no máximo, dois anos não atende às demandas de formação de muitas profissões, principalmente as ligadas à indústria. Durante este período de treinamento, não é possível adquirir habilidades profissionais abrangentes. Além disso, a curta duração dos programas minora o impacto no desenvolvimento de uma identidade vocacional e de integração dentro da empresa. Vale mencionar que análises de custo-benefício feitas na Alemanha e na Suíça mostram que para muitas profissões o efeito benéfico da formação na empresa só se verifica após três anos, de modo que os custos para as empresas podem ser amortizados, mas somente se a formação for muito fortemente integrada ao trabalho e aos processos empresariais (Gehret et al., 2019; Jansen et al., 2015). Em algumas ocupações, os benefícios só se concretizam após a conclusão da

formação. Neste sentido, uma maior duração dos programas de aprendizagem também faz sentido do ponto de vista econômico ou de gestão empresarial.

Um grande desafio para a formação profissional no Brasil são as regulamentações do direito do trabalho e a supervisão do seu cumprimento. Com base na regulamentação atual, há potencial para expansão da formação profissional, mas não em áreas ou profissões técnicas. A afirmação de que o trabalho dos menores na indústria é insalubre e proibido permanece inalterada. Por esta razão, uma iniciativa legislativa deve examinar como se pode prevenir o trabalho infantil e garantir a proteção das crianças e dos adolescentes, ao mesmo tempo em que se permite o trabalho dos jovens em todos os setores da economia, levando em conta o seu desenvolvimento, a segurança no trabalho e a proteção à saúde. Deve-se ressaltar que as normas legais que proíbem o trabalho infantil permanecem válidas. Portanto, atividades que não são adequadas para adolescentes e jovens, que são exploradoras, perigosas, prejudicam seu desenvolvimento físico ou mental ou que os impedem de frequentar a escola devem continuar a ser evitadas. A formação profissional para adolescentes e jovens consiste na introdução de regulamentos para a sua ocupação legal. Há variação entre os países em relação à definição da idade limite entre crianças, adolescentes e jovens e também em relação à idade mínima para início da formação profissional. No Brasil, conforme disposições legais – Art 2o. - ECA 8069/90 – considera-se criança a pessoa até 12 anos de idade incompletos e adolescente aquela entre 12 e 18 anos de idade. Já a idade mínima para a início da formação profissional através da aprendizagem é de 14 anos. Estes aspectos podem e devem ser regulamentados em uma Lei da Aprendizagem e em uma lei especial de proteção ao trabalho para adolescentes e jovens.

Além disso, deve-se observar que muitas atividades industriais, tais como as incluídas na lista TIP de atividades proibidas, também são relevantes para adultos. Nesses casos, aplicam-se regras gerais e específicas de saúde e segurança no trabalho, independentemente da idade.

5.2 Conceito para a implementação de modelos de formação dual

A tabela a seguir mostra possíveis passos para a implementação de modelos de formação profissional dual, que são comparáveis para todas as modalidades educacionais. Trata-se de um conceito de enquadramento mais geral para o desenvolvimento do sistema de educação profissional como um todo, sem reivindicação de completude. Faz se necessária a especificação das medidas conforme o contexto de atuação (setor, atores etc).

Passos	Descrição das medidas
Planejamento e preparação	- Identificação de ocupações de formação em áreas inovadoras ou em setores futuros: a seleção deve ser feita em conjunto com os atores e decidida regionalmente. - Determinação das modalidades de formação (técnicos: medidas de qualificação integradas, paralelas ou subsequentes, breves, cursos FIC ou formação vocacional).
Desenvolvimento da estrutura organizacional	- Estabelecimento de diálogos regionais de formação profissional (fóruns ou conferências) com todas as instituições envolvidas na formação. - Tarefas dos fóruns no nível político e de controle: coordenando a política regional de formação profissional, identificando prioridades, fornecedores e empresas de redes, incentivando a participação de empresas para formação. - Tarefas dos fóruns no nível de implementação (grupos de trabalho especiais de professores e treinadores ou representantes da empresa): planejamento e organização da formação, coordenação e intercâmbio sobre formação e avaliação.

Passos	Descrição das medidas
Planejamento e preparação	- Identificação de ocupações de formação em áreas inovadoras ou em setores futuros: a seleção deve ser feita em conjunto com os atores e decidida regionalmente. - Determinação das modalidades de formação (técnicos: medidas de qualificação integradas, paralelas ou subsequentes, breves, cursos FIC ou formação vocacional).
Desenvolvimento da estrutura organizacional	- Estabelecimento de diálogos regionais de formação profissional (fóruns ou conferências) com todas as instituições envolvidas na formação. - Tarefas dos fóruns no nível político e de controle: coordenando a política regional de formação profissional, identificando prioridades, fornecedores e empresas de redes, incentivando a participação de empresas para formação. - Tarefas dos fóruns no nível de implementação (grupos de trabalho especiais de professores e treinadores ou representantes da empresa): planejamento e organização da formação, coordenação e intercâmbio sobre formação e avaliação.
Desenvolvimento de padrões e currículos	- Desenvolvimento de currículos para programas de formação dual em profissões selecionadas, dependendo das modalidades educacionais. - Os currículos devem ser baseados nos princípios orientadores da competência, ação e orientação para o trabalho. - Os métodos de desenvolvimento curricular podem ser baseados nos procedimentos estabelecidos (por exemplo, comitês técnicos do setor). - Atenção especial deve ser dada à parte prática da formação (planos mínimos de formação).
Preparação nas empresas	- Apoiar empresas na organização e planejamento de formações práticas. - O apoio pode ser fornecido através do diálogo regional sobre EPT e através de medidas especiais dos provedores de EPT.
Capacitação de instrutores	- Se necessário, identificação e formação de instrutores ou mentores (ou consultores de aprendizado) na empresa. - O apoio pode ser fornecido através do diálogo regional sobre EPT e através de medidas especiais dos fornecedores de EPT. - Cursos de formação existentes (por exemplo, SENAI) e experiência de projetos-piloto baseados nos modelos alemães podem ser usados
Planejamento didático	- Desenvolvimento de conceitos de aprendizagem orientada para o trabalho, bem como materiais de ensino e aprendizagem para fornecedores e empresas de EPT. - A formação na empresa deve ter consideração especial (projetos de aprendizado e tarefas de trabalho).
Implementação	- Testar novos modelos de formação dual no âmbito de projetos pilotos, por exemplo em regiões e profissões selecionadas. - Buscar implementação mais ampla através de um processo sistemático de escala.
Avaliação	- Supervisão das atividades através de suporte científico.

Tabela 3: Sugestões para a implementação de modelos de formação dual

6. Bibliografia

Almeida, M.E., da Silva, T.P., Nunes, D.R., Bezerra, K.A. Soares, A. & Albuquerque, A.V.S.M. (2019). Aprendizagem profissional no Brasil: panorama e análise da trajetória laboral dos egressos. No IPEA (ed.), Mercado de Trabalho: conjuntura e análise (pp. 175-190). Rio de Janeiro: IPEA.

BMZ - Ministério Federal de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (ed.) (2012). Formação profissional em cooperação para o desenvolvimento: documento de posição Documento de estratégia da BMZ 8. Bonn & Berlin: BMZ.

Portal BQ (2020). Brasil. Berlim: Ministério Federal de Assuntos Econômicos e Energia. Disponível em https://www.bq-portal.de/db/L%C3%A4nder-und-Berufsprofile/brasilien [27/03/2020]

Brasil (1990). Lei nº. 8.069, de 13 de julho de 1990: Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília: Diário Oficial da União.

Brasil (1996). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996: Estabelecer como diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Diário Oficial da União.

Brasil (1997). Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997: Regulamentação do § 2 do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabeleceu como diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Diário Oficial da União.

Brasil (2000). Lei nº 10.097, de 19 de dezembro de 2000: Altera dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. Brasília: Diário Oficial da União.

Brasil (2008a). Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008: Altera os dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece como diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar como ações da educação profissional de nível médio , porque educação de jovens e adultos e educação profissional e tecnológica. Brasília: Diário Oficial da União.

Brasil (2008b). Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008: Regulamentação dos artigos 3 °, parágrafo “d” e 4 ° da Convenção 182 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) que trata da proibição das primeiras formas de trabalho infantil e ação imediata para sua eliminação, aprovada pelo Decreto Legislativo nº 178, de 14 de dezembro de 1999, e promulgada pelo Decreto nº 3.597, de 12 de setembro de 2000, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União.

Brasil (2008c). Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e pela Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga como Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, ou parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União.

Brasil, (2008). Decreto nº 6.635, de 05 de novembro de 2008. Altera e acresce dispositivos ao Regimento do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). Art. 68. Brasília: Diário Oficial da União.

Brasil (2014). Decreto nº 8.268, de 18 de junho de 2014: Altera o decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: Diário Oficial da União.

Brasil (2016). Medida Provisória 746, de 22 de setembro de 2016: Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, altera a Lei no. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e a Lei no. 11.494 de 20 de junho de

2017, que regulamenta o Fundo de Manutenção de Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União.

Brasil (2017). Lei nº 13.145, de 16 de fevereiro de 2017. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece como diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Diário Oficial da União.

Brasil (2018). Decreto nº 9.579, de 22 de novembro de 2018: Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo federal que dispõem sobre a temática do lactente, da criança e do adolescente e do aprendiz, e sobre o Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente, o Fundo Nacional para a Criança e o Adolescente e os programas federais da criança e do adolescente, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União.

Brasil, Ministério da Educação & Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (2012). Educação do Campo: marcos normativos. Brasília: SECADI.

CEDEFOP – *European Centre for the Development of Vocational Training (2014). Terminology of European Education and Training Policy. A Selection of 130 Key Terms. Luxembourg: Publications Office of the European Union.*

CIEE – Centro de Integração Empresa-Escola (2019). O poder do estágio presença de jovens estudantes no ambiente de trabalho só traz vantagens para as empresas. Revista do CIEE Empresas 1 (7).

CIEE & TA – Centro de Integração Empresa-Escola & Toledo e Associados (2019). Pesquisa do Mercado: Programa Aprendiz Legal. O.O.: CIEE & TA.

CNI – Confederação Nacional da Indústria (2018a). Mapa estratégico da indústria 2018-2022. Brasília: CNI.

CNI – Confederação Nacional da Indústria (2018b). Educação: A base para a competitividade. Brasília: CNI.

Corseuil, C. H., Foguel, M. & Gonza, G. (2016). A aprendizagem e a inserção de jovens no mercado de trabalho: Uma análise com case na RAIS. Brasília: IPEA.

Deutscher Bundestag (2013). Unterrichtung durch die Bundesregierung. Strategiepapier der Bundesregierung zur internationalen Berufsbildungszusammenarbeit aus einer Hand. Berlin: Bundesanzeiger.

DIHK – Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (o.D.). Elf Länder, ein Ziel: Erfolg durch berufliche Bildung. Berlin.

Fagundes, E. M. & Bock, M. L. (2019). A pedagogia da alternância: inclusão social e humanização do homem do campo. Revista Práxis, 11 (22), 75-83.

Gehret, A., Aepli, M., Kuhn, A. & Schweri, J. (2019). *Lohnt sich die Lehrlingsausbildung für die Betriebe? Resultate der vierten Kosten-Nutzen-Erhebung. Zollikofen: Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung.*

GIZ – Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (2020). Terms of Reference für einen Gutachter zu Dualer Berufsbildung in Brasilien im Rahmen der Sondierung und Prüfung eines TZ-Neuvorhabens „Berufliche Bildung in Brasilien" (SFF „Verstärkte Kooperation in der Beruflichen Bildung" - PN 95.3585.7-070.01). Eschborn: GIZ.

GOVET (2019). *Brasilien. Verfügbar unter* https://www.bibb.de/govet/de/9863.php [27.03.2020].

Humboldt – *Die Deutsche Schule in São Paulo* (2020). Formação Profissional Dual no Colégio Humboldt. São Paulo. *Verfügbar unter* https://www.humboldt.com.br/formacao-dual/ [27.03.2020].

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2019). Sinopse estatística da educação básica 2018. Brasília: INEP. *Verfügbar unter* http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica [27.03.2020].

Jansen, A., Pfeifer, H., Schönfeld, G. & Wenzelmann, F. (2015). *Ausbildung in Deutschland weiterhin investitionsorientiert – Ergebnisse der BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebung 2012. Forschungs- und Arbeitsergebnisse aus dem Bundesinstitut für Berufsbildung*, BIBB Report 1. Bonn.

Kooperation International (2016). Volkswagen führt mit der AHK São Paulo duale Ausbildung für Mechatroniker in Brasilien ein. Bonn & Düsseldorf: DLR Projektträger & VDI Technologiezentrum. Verfügbar unter https://www.kooperation-international.de/aktuelles/nachrichten/detail/info/ volkswagen-fuehrt-mit-der-ahk-sao-paulo-duale-ausbildung-fuer-mechatroniker-in-brasilien-ein/ [27.03.2020].

Kooperation International (2018). Bildungslandschaft: Brasilien. Bonn & Düsseldorf: DLR Projektträger & VDI Technologiezentrum. Verfügbar unter https://www.kooperation-international.de/laender/amerika/brasilien/bildungs-forschungs-und-innovationslandschaft-und-politik/bildungslandschaft/ [20.03.2020].

ME – Ministério da Economia (2019). Boletim da Aprendizagem Profissional – janeiro a dezembro de 2018. Brasília: Secretaria de Políticas Públicas para o Emprego.

MEC – Ministério da Educação (2016). Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília: MEC.

MEC – Ministério da Educação (2020). Plataforma Nilo Peçanha: PNP 2019. Brasília: MEC.

MEC – Ministério da Educação (2018). Guia de Implementação do Novo Ensino Médio. Brasília: MEC.

Mercadante, A. (2019). Educação e capacitação técnica e profissional no Brasil. Santiago: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL).

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego (2009). Manual da aprendizagem: O que é preciso saber para contratar o aprendiz. Brasília: MTE, SIT, SPPE & ASCOM.

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego (2012). Portaria do Ministério do Trabalho e Emprego. MTE Nº 723 de 23.04.2012. Brasília: MTE.

Sampaio, C. E. M. (2019): Censo Escolar 2018: Principais resultados. Brasilia: INEP.

Santos, M. (2018). Educação do Campo no Plano Nacional de Educação: tensões entre a garantia e a negação do direito à educação. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, 26 (98), 185-212.

Schwartzman, S. (2016). Educação média profissional no Brasil: Situação e caminhos. São Paulo: Fundação Santillana.

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (2016). Referenciais e guia de operacionalização do modelo SENAI de ensino dual. Brasília: SENAI – Departamento Nacional.

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (2016). Pesquisa de Acompanhamento de Egresso. Painel 2017-2019. Brasília: SENAI – Departamento Nacional.

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (2019). Guia de Operacionalização do Ensino Médio com Formação Técnica e Profissional. Brasília: SENAI – Departamento Nacional.

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (2020). Programa SENAI de Ensino Médio. Brasília: SENAI – Departamento Nacional.

SESI – Serviço Social da Indústria (2019). Relatório anual SESI-SENAI-IEL 2018. Brasília: SESI – Departamento Nacional.

SETEC & MEC – Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica & Ministério da Educação (2019). Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica PNP 2019. Brasília: MEC. Verfügbar unter: http://plataformanilopecanha.mec.gov.br./2019.html [27.03.2020].

Silva, W. & Sahr, C. L. L. (2017). Os Centros Educativos Familiares de Formação em Alternância nas reflexões sobre desenvolvimento: O estado da arte da produção acadêmica brasileira. Geosul, 32 (64), 193-216.

UNESCO & UNEVOC (2018). *World TVET country profile Brazil*. Bonn: UNEVOC. Verfügbar unter https://unevoc.unesco.org/wtdb/ worldtvetdatabase_bra_en.pdf [27.03.2020].

Anexos

1. Guia da entrevista: Perguntas norteadoras

	Item	Perguntas
1	**Informações gerais sobre a instituição / pessoa**	a. Por favor, diga seu nome, posição e foco de trabalho. b. Quais são as suas experiências com formação profissional?
2	**Modelos de educação profissional**	a. Quais modelos de educação profissional são operados pela sua instituição? b. Qual é a relevância do(s) modelo(s) para a sua instituição? c. Como é a operação do(s) modelo(s)? Como funciona(m)? d. Em quais profissões são oferecidas as formações?
3	**Marco regulatório**	a. Quais são as leis e decretos relevantes para os programas de formação oferecidos por sua instituição? b. Como você avalia essas leis? (pontos fortes / pontos fracos, obstáculos / potencial de melhoria)
4	**Função de aprendizagem profissional**	**Contexto: discussão sobre função social versus função econômica** a. Qual é a sua opinião a respeito da função da aprendizagem profissional? b. Como é percebido o valor da formação profissional oferecida (para jovens, a sociedade e a economia)? c. Qual é sua imagem perante o público externo?
5	**Oferta e demanda de formação profissional**	a. Quais são os públicos alvo da formação oferecida? b. Como é o processo de mobilização, captação e recrutamento de aprendizes?
6	**Itinerários formativo: *Standards* / Currículos**	a. Quais são os standards (p.ex. CONAP) e currículos relevantes? b. Como você os avalia? c. Como funciona o processo de desenvolvimento do currículo? d. O setor privado participa deste processo? Se sim, de que maneira?
7	**Prática da formação profissional**	**Contexto: Prática da formação profissional em modelos duais e cooperativos dentro da empresa e instituições provedoras de formação** a. Por favor, explique como funciona a prática de formação profissional na sua instituição (relacionada ao modelo) b. Quais são as metodologias de aprendizagem e de ensino aplicadas? c. Como é organizada e implementada a parte prática no processo de aprendizagem? d. Como as tarefas operativas são identificadas e planejadas no programa de formação? (referência a lei da aprendizagem) e. Como é supervisionada a parte prática? f. Como se dá a coordenação com as instituições provedoras de formação e a parte teórica?

8	**Pessoal de formação profissional**	- Instituições educacionais: g. Que qualificações e preparação possuem os docentes? h. Qual a sua avaliação a respeito? i. Há necessidade de capacitação e educação continuada adicional? De que tipo? - Empresas: a. Qual são as qualificações demandadas e como se dá a preparação de supervisores, formadores e mentores? b. Como você avalia este processo? c.Há necessidade de capacitação e educação continuada? De que tipo?
9	**Exames e certificação**	a. Como os exames são implementados? (standards e especificações) b. Como é o processo de certificação? c. Como é percebido o valor da certificação no mercado de trabalho?
10	**Financiamento**	a. Quais são os mecanismos de financiamento? b. É feita uma análise dos custos referentes à formação profissional? c. Quanto custa a aprendizagem no modelo aplicado? Há dados em relação aos custos gerais da formação? E por aprendiz? d. Quais são os benefícios econômicos trazidos pela aprendizagem? e. Sua instituição faz uma análise de custo-benefício? f. Se sim: quais são os instrumentos?
11	**Outros**	a. Discussão aberta: opiniões, sugestões, recomendações

Tabela 4: Guia da entrevista - perguntas norteadoras

Este é um amplo catálogo de questões que leva em conta a maioria das dimensões e fatores da formação profissional. O escopo é baseado nas perguntas feitas nos TdR e nas diretrizes neles propostas para a geração de recomendações. Por exemplo, o desenvolvimento de declarações e recomendações de acordo com os princípios da cooperação alemã na área da formação profissional exige que estes princípios sejam abordados nas discussões e análises.

2. Panorama das entrevistas

Data	Instituição
19.03.	Ministério da Educação - MEC, Brasília SENAI DN – Departamento Nacional (conversa geral sobre o SENAI, ofertas de educação e formação profissional, relação e demanda das empresas etc)
20.03.	Ministério da Economia - ME, Brasília
24.03.	IFCE – Instituto Federal do Ceará, Fortaleza (conversa sobre Institutos Federais no geral e as particularidades locais, ofertas de educação e formação profissional) SENAI CE – Departamento Regional do Ceará, Fortaleza (conversa geral sobre o SENAI, ofertas de educação e formação profissional)
25.03.	SENAI-SP – Departamento Regional de São Paulo (conversa geral sobre o SENAI, ofertas de educação e formação profissional)
27.03.	Instituto Dom Bosco, São Paulo (conversa geral sobre o IDB, ofertas de educação e formação profissional) IFRN – Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Natal (conversa sobre os Institutos Federais no geral e sobre as particularidades locais, ofertas de educação e formação profissional)
30.03.	IFRS – Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Caxias do Sul (conversa sobre o Programa Alterna)
31.03.	Colégio Humboldt, São Paulo (conversa sobre o curso técnico dual) Centro Paula Souza, São Paulo (conversa geral sobre o CPS, ofertas de educação e formação profissional)
02.04.	AHK – Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha - São Paulo (conversa sobre experiências com os projetos piloto de formação profissional dual conforme modelo alemão)
07.04.	Schneider Electric SE (conversa geral sobre ofertas de educação e formação profissional e os aspectos importante para a empresa)
08.04	Egresso do curso técnico dual do Colégio Humboldt (conversa sobre o curso técnico dual)
10.04.	Egressa do curso técnico dual do Colégio Humboldt (conversa sobre o curso técnico dual)
13.04.	Stihl (conversa sobre o projeto-piloto de formação profissional dual conforme modelo alemão, desenvolvido na empresa)
11.06.	Ex-coordenador das EFAs no Piauí (conversa sobre histórico das EFAs, ofertas de educação e formação profissional)
16.06.	Ex-presidente da UNEFAB (conversa sobre o histórico das EFAs, CFRs, CEFFAs, a pedagogia da alternância, ofertas de educação e formação profissional)

Tabela 5: Entrevistas realizadas

3. Panorama Legal

Leis, Decretos e Portarias importantes para a análise:

Leis, Decretos, Portarias	Principais regulamentações
Decreto Lei nº 5.452, de 01 de Maio de 1943	Consolidação das Leis do Trabalho (CLT): regulamenta as relações trabalhistas individuais e coletivas do trabalho, bem como as relações do trabalho urbano e rural. *CLT behandelt u.a. die Themen Arbeitsministerium, Organisation von Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden, arbeitsrechtliche Schutzvorschriften, Arbeitsvertrag, Kollektivverträge, Arbeitsgerichtsbarkeit, Arbeitsgerichtsverfahren.*
Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990	Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA): conjunto de normas do ordenamento jurídico brasileiro que tem como objetivo a proteção integral da criança e do adolescente em todas áreas da sociedade.
Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB): define e regulariza a organização da educação brasileira com base nos princípios presentes na Constituição.
Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014	Plano Nacional de Educação (PNE): É o Plano Nacional de Educação, decenal, aprovado pela Lei nº 13.005/2014, e que estará em vigor até 2024. Tem vinculação de recursos para o seu financiamento, com prevalência sobre os Planos Plurianuais (PPAs).
Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017	Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral.
Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018	Atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017	Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica.
Lei nº 10.097/2000	Lei da Aprendizagem: Altera dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.
Decreto nº 5.598/2005	Regulamenta a contratação de aprendizes e dá outras providências.
Decreto nº 9.579, de 22 de novembro de 2018	Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo federal que dispõem sobre a temática do lactente, da criança e do adolescente e do aprendiz, e sobre o Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente, o Fundo Nacional para a Criança e o Adolescente e os programas federais da criança e do adolescente, e dá outras providências.

Portaria MTE nº 615/2007	Criação do CNA – Cadastro Nacional da Aprendizagem, um registro para os provedores de formação profissional, bem como diretrizes e regras para os cursos.
Portaria MTE nº 983/2008	Criação e implementação Fórum Nacional de Aprendizagem.
Portaria MTE nº 1.535/2009	Criação e implementação do Comitê Permanente de Aprendizagem.
Portaria MTE nº 723/2012	Criação do Cadastro Nacional de Aprendizagem Profissional - CNAP, destinado ao cadastramento das entidades qualificadas em formação técnico-profissional metódica definidas no art. 8º do Decreto nº 5.598, de 1º de dezembro de 2005, bem como a criação e implementação do Catálogo Nacional de Cursos de Aprendizagem - CONAP
Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008	Regulamenta os artigos 3º, alínea "d", e 4º da Convenção 182 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) que trata da proibição das piores formas de trabalho infantil e ação imediata para sua eliminação, aprovada pelo Decreto Legislativo nº 178, de 14 de dezembro de 1999, e promulgada pelo Decreto nº 3.597, de 12 de setembro de 2000, e dá outras providências.
Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008	Lei de Estágio: Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

Tabela 6: Panorama das principais leis