

Secretaria do Planejamento
e das Finanças - SEPLAN

Secretaria de
Educação e Cultura - SEEC



GOVERNO
DO RIO GRANDE DO NORTE

MAPEAMENTO E DIAGNÓSTICO
DAS PRINCIPAIS ATIVIDADES
ECONÔMICAS E IDENTIFICAÇÃO
DAS DEMANDAS/OBERTAS
POTENCIAIS DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL TÉCNICA DE
NÍVEL MÉDIO NO RN

PRODUTO 07
PLANO ESTRATÉGICO
E OPERACIONAL

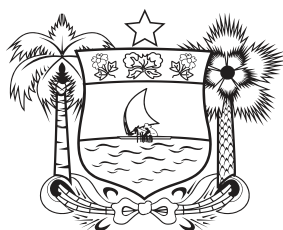


GRUPO BANCO MUNDIAL



GOVERNO
CIDADÃO

DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE



GOVERNO

DO RIO GRANDE DO NORTE



GRUPO BANCO MUNDIAL



**GOVERNO
CIDADÃO**

DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE

Este documento é fruto de uma ação estratégica do Governo do Estado do Rio Grande do Norte, através do Projeto Governo Cidadão, financiado com recursos do acordo de empréstimo com o Banco Mundial - BIRD 8276-BR.

É permitida a reprodução total ou parcial do texto deste documento, desde que citada a fonte.



2018

EDUCAÇÃO

PROFISSIONAL

E TÉCNICA

Secretaria Estadual
de Educação do Rio
Grande do Norte



**Mapeamento e Diagnóstico das Principais Atividades
Econômicas e Identificação das Demandas/Ofertas
Potenciais de Educação Profissional Técnica de Nível
Médio no Estado do Rio Grande do Norte**

**Planejamento Estratégico e
Operacional para Implementação da
Educação Profissional e Técnica no
RN**

Dezembro de 2017

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS, MAPAS, QUADROS E TABELAS

Lista de figuras

Figura 1 – Atividades do projeto

Lista de gráficos

Gráfico 1 - Evolução das matrículas em Educação Profissional no RN: 2008-2016

Gráfico 2 - Distribuição das matrículas de Educação Profissional por dependências administrativas no RN

Gráfico 3 - Distribuição de Matrículas por região

Lista de mapas

Mapa 1 – Distribuição das matrículas de Educação Profissional, por município e região

Lista de quadros

Quadro 1 - Síntese das atividades econômicas atuais e potenciais por região

Quadro 2 - Resultados da validação das ações (objetivo 1)

Quadro 3 - Resultados da validação das ações (objetivo 2)

Quadro 4 - Resultados da validação das ações (objetivo 3)

Quadro 5 - Resultados da validação das ações (objetivo 4)

Quadro 6 - Resultados da validação das ações (objetivo 5)

Quadro 7 - Resultados da validação das ações (objetivo 6)

Quadro 8 - Resultados da validação das ações (objetivo 7)

Quadro 9 - Resultados da validação das ações (objetivo 8)

Quadro 10 - Diagrama das ações correlacionando Eficácia e Viabilidade

Quadro 11 - Fases de implantação

Quadro 12 - Metas e indicadores por ação (fase 1)

Quadro 13 - Metas e indicadores por ação (fase 2)

Lista de tabelas

Tabela 1 - Distribuição das matrículas por dependência administrativa

Tabela 2 - Dados das matrículas em Educação Profissional detalhado por natureza dos cursos

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DIREC	Diretorias Regionais de Educação e Cultura
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EPT	Educação Profissional e Técnica
FIC	Formação Inicial e Continuada
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
PIB	Produto interno bruto
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RN	Rio Grande do Norte
SEEC	Secretaria de Estado da Educação e da Cultura
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

Plano Estratégico

PARTE 1 - INTRODUÇÃO	5
ESCOPO DAS ATIVIDADES	6
PARTE 2 - CONTEXTO	10
A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO RIO GRANDE DO NORTE	10
A ATIVIDADE ECONÔMICA NO ESTADO	14
TRABALHO - O PERFIL DO PROFISSIONAL	16
AS QUESTÕES ESTRATÉGICAS PARA A EDUCAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL	17
ORGANIZAÇÃO EM NÚCLEOS TECNOLÓGICOS	18
A VERTICALIZAÇÃO DA FORMAÇÃO	19
PARTE 3 – PLANO ESTRATÉGICO	21
OBJETIVOS DO PLANO ESTRATÉGICO PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	21
DETALHAMENTOS DAS AÇÕES	22
AÇÕES, METAS E INDICADORES	28
FASE 1: IMPLANTAÇÃO EM 2018	32
FASE 2: IMPLANTAÇÃO EM 2019	36
ANEXO A - VALIDAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES	39
ANEXO B – ESTUDO COMPLEMENTAR	45
INDICAÇÕES PARA ORGANIZAÇÃO DE CENTROS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	45
UMA MOLDURA DIDÁTICA E PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	45
TIPOS DE CONHECIMENTO E TRABALHO	47
IMPORTÂNCIA DAS OFICINAS	56
IMPORTÂNCIA DA OBRA EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	63
QUEM PRECISA DE CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL?	65
INDICAÇÕES PARA ORGANIZAR CENTROS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	69
CONCLUSÕES	75
REFERÊNCIAS	76

Parte 1 - Introdução

Este documento está inserido no contexto do projeto **Mapeamento e Diagnóstico das Principais Atividades Econômicas e Identificação das Demandas/Ofertas Potenciais de Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Estado do Rio Grande do Norte** coordenado pela Secretaria de Estado da Educação e da Cultura do Rio Grande do Norte (SEEC/RN). O projeto tem como objetivo realizar um mapeamento das principais atividades econômicas desenvolvidas na região para identificação de demandas e ofertas potenciais de Educação Profissional e Técnica (EPT) que possam nortear a definição dos cursos profissionais e técnicos de nível médio, bem como dos cursos livres e de formação inicial e continuada, a serem ofertados nas escolas e nos dez Centros de Educação Profissional e Tecnológica existentes no estado do Rio Grande do Norte. São objetivos específicos do projeto:

- mapear e identificar a configuração das atividades econômicas em todos os setores da economia nos territórios do estado, identificando as necessidades de oferta, quantitativa e qualitativa, de cursos técnicos e/ou de formação inicial e continuada;
- realizar um diagnóstico sobre a oferta e a demanda de cursos de formação inicial e continuada e de cursos técnicos na rede federal e estadual de ensino, avaliando a adesão dessa oferta às atividades econômicas existentes no estado;
- apontar as potencialidades econômicas presentes nos diversos territórios do estado, realizando uma prospecção sobre a demanda de cursos de formação profissional e técnica em nível médio ou de formação inicial e continuada capazes de atender a essas novas oportunidades de negócios.

Escopo das atividades

Cabe destacar que, no início deste projeto, a SEEC/RN esclareceu que, devido a questões administrativas, os cursos que seriam ofertados nos Centros de Educação Profissional e Tecnológica já haviam sido definidos e estavam preparados para iniciar suas atividades. Assim, para atender às reais necessidades da SEEC/RN, o escopo dos produtos precisou ser revisto e seu enfoque passou a ser o de traçar estratégias e diretrizes voltadas para futuras expansões e para a adequação da atual oferta em Educação Profissional e Técnica da rede estadual do Rio Grande do Norte. Essa revisão foi realizada na primeira atividade do projeto.

Além do **Plano de Trabalho (Atividade 1)**, que teve como objetivo principal alinhar o escopo e o cronograma das ações previstas, o projeto previu a realização de outras seis atividades, que foram organizadas em três fases: estudos, desenvolvimento e consolidação, como pode ser visto na figura a seguir.

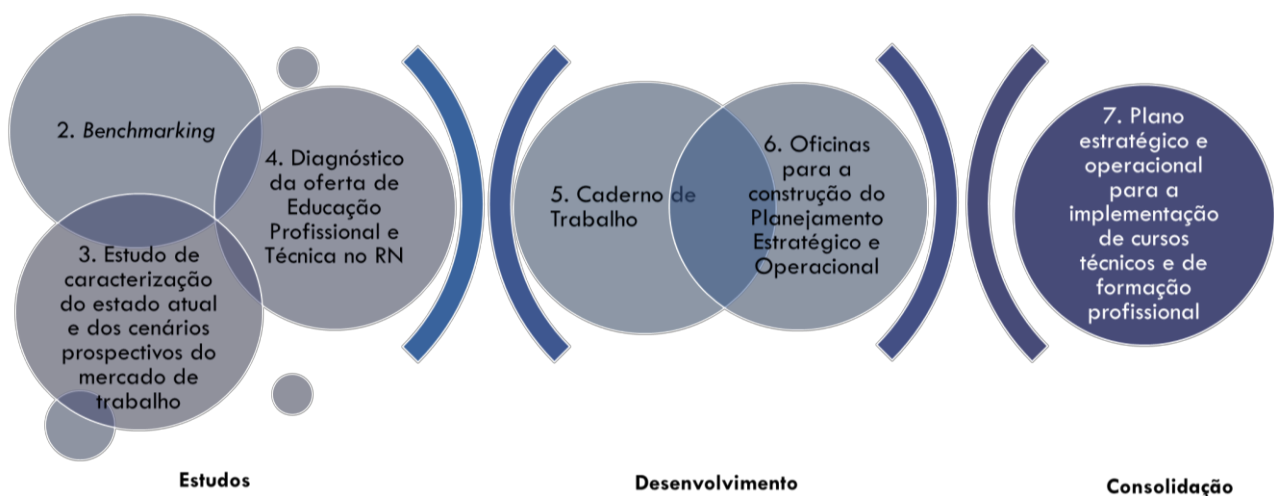


Figura 1. Atividades do projeto

As atividades realizadas na fase de estudos trouxeram insumos para as fases posteriores.

A **Atividade 2: Benchmarking** apresentou os cenários da Educação Profissional e Técnica em formato de um seminário para a equipe da SEEC/RN. Os dados apresentados no encontro foram obtidos por meio de pesquisas feitas em materiais disponíveis na *internet*, conforme termo de referência do projeto, e organizados de maneira a mostrar um breve panorama da

Educação Profissional e Técnica no estado do RN relacionado ao cenário nacional, regional da Educação Profissional e Técnica. O estudo também indicou referências para o desenvolvimento da educação profissional com base em diversos estudos realizados no Brasil e em outros países da América Latina e apresentou dados sobre a educação profissional em quatro estados do Brasil (Bahia, Ceará, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais). Ao final, o *Benchmarking* exemplificou possibilidades da oferta em educação profissional apresentando determinadas instituições quanto ao tema e à modalidade dos cursos disponibilizados.

Como parte da **Atividade 3: Estudo de caracterização do estado atual e dos cenários prospectivos do mercado de trabalho** foram realizadas três ações: (1) um levantamento quantitativo a partir de dados secundários obtidos em bases públicas; (2) um levantamento qualitativo realizado por meio de seis *workshops* nas seguintes localidades: Natal, Mossoró, Pau dos Ferros, Caicó, Nova Cruz e João Câmara; e (3) a análise do relatório MaisRN, produzido pela Federação das Indústrias do Rio Grande do Norte, e o diagnóstico detalhado da situação do estado e as proposições para o seu desenvolvimento econômico.

A **Atividade 4: Diagnóstico da oferta de Educação Profissional e Técnica no RN** caracterizou a oferta da Educação Profissional e Técnica no RN tomando como base os dados quantitativos do Censo Escolar de 2016 e as informações qualitativas da oferta estadual de 2017 presentes nos documentos encaminhados pela Subcoordenadoria de Educação Profissional (Suep). O Diagnóstico apresentou uma possível articulação entre a oferta e a demanda de Educação Profissional e Técnica em relação às atividades econômicas, permitindo identificar potenciais áreas de intervenção do estado na definição de novas ofertas¹.

As atividades da fase de desenvolvimento basearam-se nos resultados obtidos nas atividades da fase anterior e apresentaram insumos importantes para que o público de Educação Profissional e Técnica da rede estadual do RN discutisse diretrizes para o desenvolvimento de um Plano Estratégico.

¹ A relação apresentada baseou-se em dados oficiais de emprego formal extraídos do relatório da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) de 2015 e em informações sobre matrículas e turmas em Educação Profissional e Técnica no RN do Censo Escolar de 2015.

A **Atividade 5: Caderno de Trabalho** resultou em um documento de sistematização das informações obtidas nos estudos anteriores (Atividades 2 a 4) com objetivo de fomentar os trabalhos que seriam realizados na atividade seguinte.

A **Atividade 6: Oficinas Regionais para construção do Plano Estratégico e Operacional de Educação Técnica e Profissional do RN** foi realizada com os profissionais da rede estadual de Educação Profissional e Técnica. Durante as oficinas, os docentes foram convidados a discutir e registrar objetivos e estratégias que deveriam ser considerados para a construção do Plano Estratégico e Operacional do RN. Os registros dessas discussões foram analisados e sistematizados por consultores e, posteriormente, validados pela equipe técnica da SEEC, resultando, assim, no **Plano Estratégico e Operacional da Educação Profissional e Técnica do RN (Atividade 7)**.

O Plano Estratégico e Operacional para implementação da Educação Profissional e Técnica do RN traça estratégias e diretrizes para futuras expansões e adequação da atual oferta em Educação Profissional e Técnica da rede estadual do Rio Grande do Norte.

O estudo do cenário econômico auxiliou a traçar as indicações para a organização dos Centros de Educação Profissional e Tecnológica. Já o diagnóstico da oferta contribuiu para contextualizar a Educação Profissional e Técnica no RN. A participação dos profissionais da EPT permitiu identificar as especificidades da rede, contribuindo para o direcionamento das ações propostas no Plano Estratégico.

Este documento se organiza da seguinte maneira:

Parte 1 – Introdução: orienta sobre o escopo do projeto, suas atividades e organização do documento.

Parte 2 – Contexto: evidencia os principais resultados oriundos das atividades de estudos do projeto, contextualizando as diretrizes de implantação do Plano Estratégico

Parte 3 – Plano Estratégico: apresenta os objetivos e ações do Plano Estratégico de Implementação da Educação Profissional e Técnica, desenvolvido em processo colaborativo junto aos profissionais de Educação Profissional e Técnica da rede estadual do Rio Grande do Norte.

explicita as metas e indicadores para a implantação do Plano Estratégico, assim como indica as fases do processo de implantação. Explicita as metas, indicadores e fases para a implantação do Plano Estratégico.

Anexo A – Validação e Implantação das ações: apresenta a metodologia no processo de construção colaborativa dos objetivos e ações do Plano.

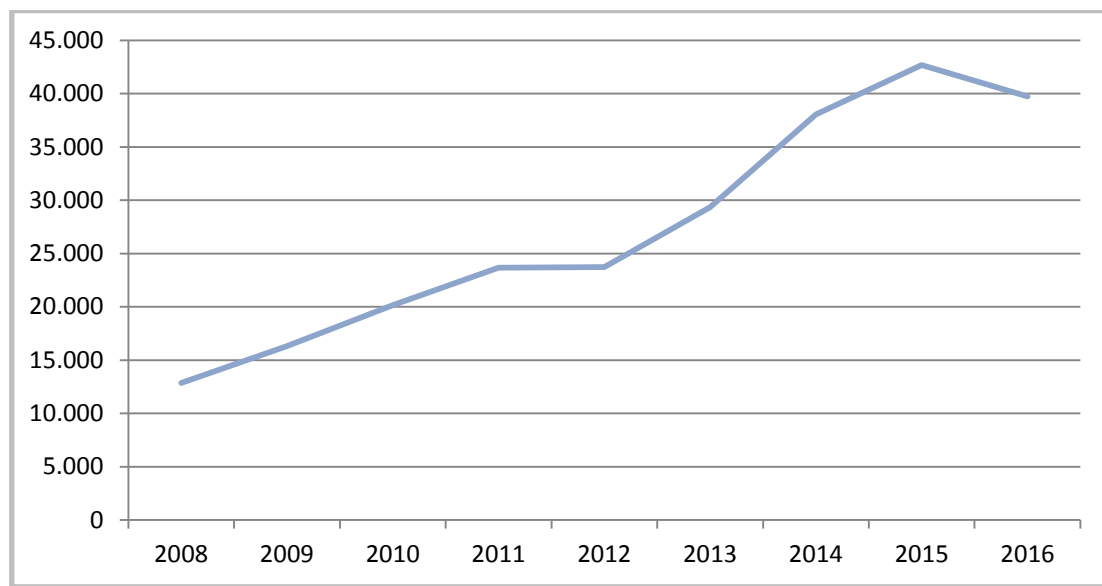
Anexo B – Estudo complementar: propõe direções para a organização de Centros de Educação Profissional e Tecnológica refletindo em investigações recentes no Brasil e em estudos de referência no assunto.

Parte 2 - Contexto

A Educação Profissional no Rio Grande do Norte

O estado do Rio Grande do Norte conta com 39.736 alunos matriculados em cursos de Educação Profissional e Técnica, incluindo: Cursos Técnicos Integrados (Ensino Médio Integrado), Ensino Médio Normal/Magistério, Cursos Técnicos Concomitantes e Subseqüentes, Cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) Concomitantes, Cursos FIC Integrados à Educação de Jovens e Adultos (EJA) de níveis Fundamental e Médio, EJA Ensino Fundamental ProJovem Urbano e Cursos Técnicos Integrados à EJA (EJA Integrada à Educação Profissional de Nível Médio). A evolução das matrículas é apresentada no gráfico 1².

Gráfico 1. Evolução das matrículas em Educação Profissional no RN: 2008-2016



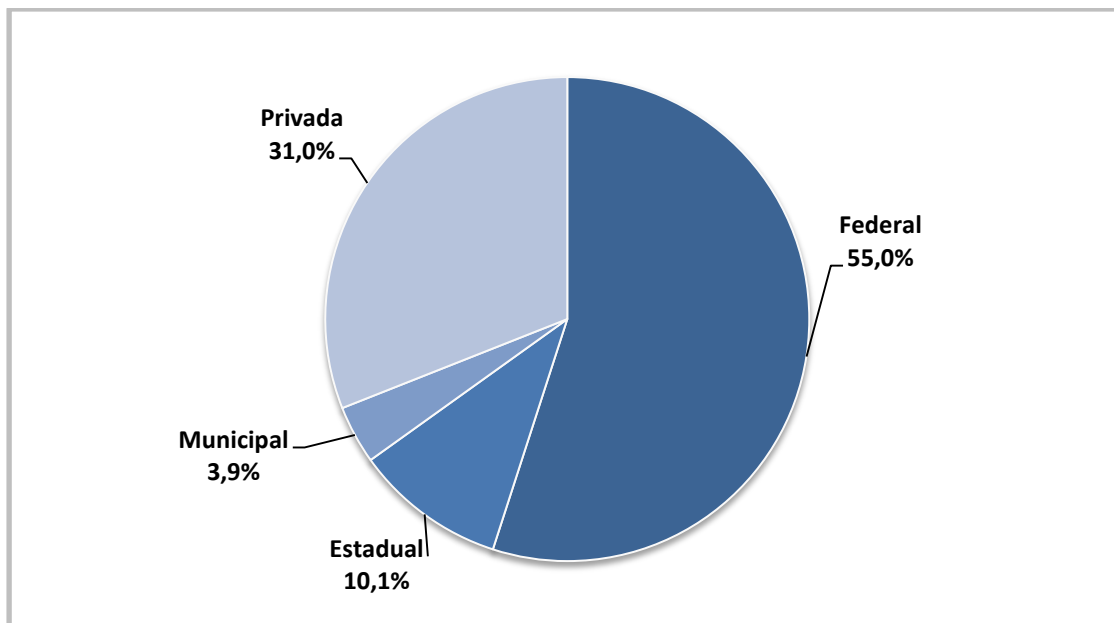
Fonte: Observatório do PNE (2008-2014) e INEP – Censo da Educação Básica, 2015 e 2016³.

- 2 Nota-se uma redução de quase 3 mil matrículas entre 2015 e 2016, queda que se deu entre os cursos ofertados no setor privado e que está, por hipótese, relacionada à redução dos recursos do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) no período.
- 3 Neste estudo foram utilizados dados da base de dados do Censo de Educação Básica do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), ano de 2016, bem como informações apresentadas pelo Governo do Estado do Rio Grande do Norte, Secretaria de Estado da Educação e da Cultura, no texto Educação Profissional na Rede Estadual de Ensino, de agosto de 2017. Considerando as informações disponíveis no Censo de Educação Básica, a oferta e a demanda por vagas estão estimadas, nesse estudo, com base nos dados relativos ao número de turmas e alunos matriculados no ano de 2016.

Considerando dados do censo escolar em 2016, a análise por dependência administrativa mostra que o setor público é responsável por 69% do total de matrículas, porcentual que excede o observado no país (59%). Entre as matrículas em cursos oferecidos pelo setor público, a ampla maioria está sob a dependência administrativa do Governo Federal. Já o setor privado responde por 31% das matrículas, com um total de 12.315 matriculados, cerca de 4,4 mil a menos do que se observava em 2015. Tais matrículas são oferecidas majoritariamente por instituições particulares, cabendo uma parcela menor às instituições do Sistema S.

O Governo Federal é responsável por 55% do total das matrículas de Educação Profissional e por 80% da oferta, se considerados somente os cursos sob dependência administrativa do setor público. O Governo Estadual, por sua vez, responde por aproximadamente 10% das matrículas de Educação Profissional e por praticamente 15% das matrículas sob sua sob responsabilidade considerando a oferta pública.

Gráfico 2. Distribuição das matrículas de Educação Profissional por dependências administrativas no RN

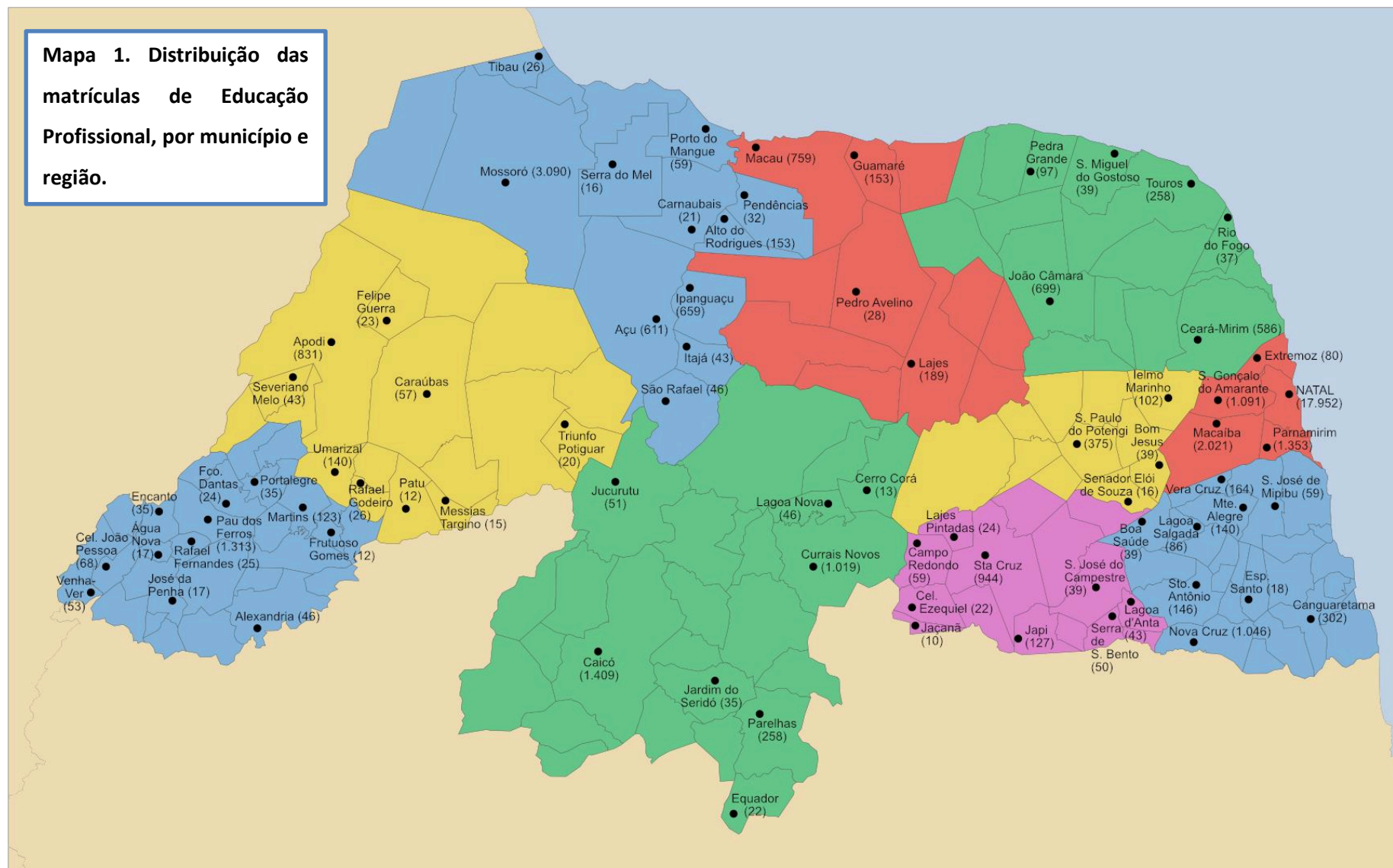


Fonte: INEP – Censo da Educação Básica, 2016.

Embora haja oferta de Educação Profissional em todas as 11 regiões do estado, chama a atenção o fato de nove municípios concentrarem 76,6% das matrículas e 45,2% delas estarem no município de Natal, conforme mostra o Mapa 1 – Distribuição das matrículas de Educação Profissional, por município e região, a seguir.

Tais dados sugerem a importância de se discutir um maior equilíbrio na distribuição das matrículas no estado, tanto mais se considerarmos que cursos técnicos, em seus diferentes níveis, podem ser indutores de empregos, hoje concentrados na região de Terra dos Potiguaras, onde está a capital.

Mapa 1. Distribuição das matrículas de Educação Profissional, por município e região.



A atividade econômica no estado

O PIB do estado do Rio Grande do Norte foi de R\$ 51,4 bilhões em 2013, correspondente a 1% da economia brasileira, o que colocou o estado na 18^a posição no país. Sua população contava com 3,16 milhões de habitantes em 2010, 2% do total da população brasileira, e desse total, 2,46 milhões, ou seja, 78%, viviam em centros urbanos. Para 2015, as estimativas do IBGE indicaram uma população de 3,44 milhões de habitantes. No mesmo ano, havia 608.866 pessoas formalmente empregadas, 1,3% do emprego formal do Brasil. As principais atividades empregadoras do estado eram: “Administração pública”, “Comércio: reparação de veículos automotores e motocicletas” e “Indústria de transformação”. O número de estabelecimentos no ano de 2015 era de 48.655, com tamanho médio de 15 empregados, sendo que somente os da Administração Pública tinham tamanho médio na casa dos três dígitos.

A partir dos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2015, de levantamento feito em seis *workshops* nas cidades de Natal, Mossoró, Pau dos Ferros, Caicó, Nova Cruz e João Câmara realizados em março de 2017, e de informações de estudos acadêmicos e do relatório MaisRN, foram levantadas as atividades econômicas atuais e potenciais para as regiões do estado, relacionadas no Quadro 1. O levantamento poderá ser utilizado como apoio para a definição de cursos a serem ofertados nas diferentes unidades.

Com exceção das informações coletadas durante os *workshops*, as fontes de pesquisa utilizadas dão atenção principalmente para atividades formais, bem como as de maior escala. Por esse motivo, além dos cursos voltados especificamente para as atividades indicadas no Quadro 1, podem ser considerados, para todas as regiões, cursos técnicos relacionados a:

- construção e manutenção de infraestrutura, como portos, estradas e ferrovias;
- manutenção mecânica e elétrica, para equipamentos e edificações;
- instalação e manutenção de infraestrutura de TI e de desenvolvimento de *software*.

E para regiões rurais e litorâneas:

- agricultura e pecuária em pequena escala;
- pesca extrativa.

As discussões nos *workshops* revelaram mais alguns aspectos importantes:

- A migração para os centros urbanos pode ser minimizada com a oferta de trabalho e renda nas regiões rurais. Programas do Sebrae, como Pró-Sertão, Indústria da Moda, Cerâmica Vermelha e Petróleo, Gás e Energia, devem ser expandidos para outros setores e apoiados com cursos técnicos que formem empreendedores tecnicamente qualificados.
- Há carência de estruturação da cadeia de distribuição nas atividades tradicionais como agricultura e pesca, o que faz com que a renda dos produtores seja diminuída. Portanto, a criação de sistemas mais eficientes e nos quais a receita destinada aos produtores seja dividida de forma mais justa será um incentivo para a continuidade e o crescimento dessas atividades, apoiando os pequenos produtores. Essa ação não pode ser atingida somente com o ensino profissional, mas indica que a articulação com outras instâncias do governo para incentivar a cadeia de distribuição, aliada à formação profissional, pode estimular o crescimento dessas atividades.

Quadro 1. Síntese das atividades econômicas atuais e potenciais por região

REGIÃO	ATIVIDADES ECONÔMICAS ATUAIS	ATIVIDADES POTENCIAIS
AÇU-MOSSORÓ	Petróleo e Gás Produção de Sal Fruticultura Construção e Montagem Industrial Fabricação de Alimentos Fabricação de Não Metálicos Saúde	Produção de Cloro, Soda, PVC, Bromo e Magnésio Energias Renováveis Cadeia do Óleo e Gás Processamento de Frutas Carcinicultura Aquicultura Continental Têxtil e Confecções Leite e Derivados Turismo
AGRESTE LITORAL SUL	Biocombustíveis Agricultura Fabricação de Alimentos Pesca e Aquicultura Confecção Fabricação de Não Metálicos Fabricação de Químicos Materiais de Transporte Borracha Fumo Fabricação de bijuterias Fabricação de calçados	Fruticultura Carcinicultura e beneficiamento Turismo
ALTO OESTE	Confecção Fabricação de Alimentos Saúde Fabricação de Não Metálicos Agricultura	Fruticultura Aquicultura Continental Leite e Derivados Produção e beneficiamento de sal

REGIÃO	ATIVIDADES ECONÔMICAS ATUAIS	ATIVIDADES POTENCIAIS
MATO GRANDE	Agricultura Pesca e Aquicultura Fabricação de Derivados de Petróleo Fabricação de Alimentos Confeção	Energias Renováveis Fruticultura Leite e Derivados Engarraamento de Água Mineral Turismo Produção de água de coco
POTENGI	Agricultura Fabricação de Não Metálicos Confeção	Cadeia do Óleo e Gás Carcinicultura Aquicultura Continental Têxtil e Confeções
SERIDÓ	Têxtil e Confeção Fabricação de Não Metálicos Fabricação de Alimentos Têxtil Pecuária de corte Artesanato (bordados)	Energias Renováveis Cadeia do Óleo e Gás Extrativa Mineral Siderurgia Fruticultura Irrigada Aquicultura Continental Têxtil e Confeções Leite e Derivados Turismo
SERTÃO CENTRAL CABUGI E LITORAL NORTE	Fabricação de Derivados do Petróleo Agricultura Construção Pesca e Aquicultura Fabricação de Alimentos	Energias Renováveis Extrativa Mineral Fruticultura Irrigada Carcinicultura Turismo
SERTÃO DO APODI	Agricultura Construção Fabricação de Não Metálicos Confeção Fabricação de Alimentos	Extrativa Mineral Engarraamento de Água Mineral Turismo
TERRA DOS POTIGUARAS	Pedra, Areia e Argila Construção Têxtil e Confeção Fabricação de Alimentos Borracha e Plástico Materiais Elétricos e de Comunicações Mecânica, Material de Transporte Química	Cadeia do Óleo e Gás Extrativa Mineral Fruticultura Irrigada Aquicultura Continental Têxtil e Confeções Engarraamento de Água Mineral Serviços Profissionais Tecnologia da Informação (jogos digitais, aplicativos)
TRAIRI	Confeção Fabricação de Não Metálicos Fabricação de Alimentos Construção	Turismo

Fonte: equipe FCAV

Trabalho - o perfil do profissional

Quanto ao perfil da mão de obra contratada nas atividades formais no estado, observa-se que entre as regiões há um perfil relativamente homogêneo no que se refere ao nível de escolaridade e à faixa etária dos trabalhadores. Há predominância de empregados com

Ensino Médio completo, seguidos dos empregados com Ensino Fundamental incompleto. Quanto à relação entre atividades econômicas e escolaridade, dois pontos podem ser ressaltados. O primeiro deles refere-se às atividades da “Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura”, da “Construção” e de parte da “Indústria de transformação” (no Agreste Litoral Sul e no Seridó), que possuem porcentual relevante de empregados com Ensino Fundamental incompleto. O segundo ponto a ser destacado é a baixa participação de empregados com qualificação no Ensino Superior em todas as atividades e regiões, o que ressalta a importância do ensino profissional para a qualificação do trabalho.

Os cursos técnicos podem melhorar a qualificação da mão de obra empregada nas regiões do Rio Grande do Norte. De forma geral, independentemente das atividades econômicas e da região analisada, observa-se um porcentual grande de trabalhadores com Ensino Médio completo, que poderia obter uma formação técnica através de cursos livres e na modalidade subsequente.

A distribuição homogênea entre as faixas etárias apresentadas pode ser um indicativo da necessidade de adotar diferentes estratégias em relação aos cursos técnicos, uma vez que podem ser voltados para pessoas que já têm Ensino Médio completo e são mais velhas, mas podem também qualificar a mão de obra jovem. Dessa forma, a oferta deve ser diversificada, com cursos livres, cursos FIC e cursos subsequentes e outras formas de educação que possam enriquecer a formação e a experiência dos alunos, atendendo tanto egressos do ensino médio como profissionais já ocupados, além dos cursos integrados.

As questões estratégicas para a Educação Técnica e Profissional

A configuração do ensino profissional e técnico vem experimentado muitas mudanças em termos de concepção e organização. Estudos feitos por organizações internacionais⁴

⁴ Em 2008, a Unesco promoveu um simpósio para analisar o estudo que um de seus consultores havia realizado sobre ensino médio integrado no Brasil. O evento congregou dirigentes de ensino de várias partes do país, pesquisadores e especialistas em educação profissional e tecnológica. Todos os participantes levaram contribuições e analisaram tanto o estudo original como as comunicações de seus pares durante o encontro. Duas sínteses das contribuições apresentadas durante o evento foram elaboradas por especialistas convidados:

1. BARATO, J. N. Juventude, trabalho e educação: balanço interpretativo do simpósio. In: REAGATTIERI, M. e CASTRO, J. (Orgs.). Ensino médio e educação profissional: desafios da integração. Brasília: UNESCO, 2010.
2. JACINTO, C. Síntese das reflexões. In: REAGATTIERI, M. e CASTRO, J. (Orgs.). Ensino médio e educação profissional: desafios da integração. Brasília: UNESCO, 2010.

mostram uma tendência para direcionar as ofertas de capacitação técnica e profissional na direção de cursos pós-secundários não universitários, e a organização em Centros de Educação Profissional e Tecnológica.

Uma política pública para a Educação Técnica e Profissional deve considerar, dentre outras, as seguintes questões estratégicas:

- Quem é a população jovem do Rio Grande do Norte? O que buscam esses jovens? Do que precisam no contexto atual para que possam seguir uma formação profissional?
- Que educação se quer oferecer diante da realidade atual? As propostas atuais contemplam as necessidades?
- Como acontece a relação entre a formação e a execução profissional do ofício na estrutura social?
- Qual é a atual relação entre os Centros de Formação Profissional e Tecnológica, os docentes e a prática do ofício? Se ela não estiver ocorrendo adequadamente, como deveria ser?
- A estrutura dos centros é apropriada ao que se gostaria de oferecer?
- Parcerias entre a SEEC e outras instituições de educação e a SEEC e instituições onde a prática profissional acontece são interessantes? Como? Por quê?
- Qual modalidade e qual estrutura de cursos são mais apropriadas, de acordo com a qualidade da educação que se pretende oferecer?
- Quais são os objetivos e as propostas pedagógicas atuais de cada modalidade da oferta de cursos profissionalizantes?

Organização em núcleos tecnológicos

Os Centros de Educação Profissional e Tecnológica, em especial aqueles voltados para os últimos anos do Ensino Médio, podem ser organizados em núcleos tecnológicos. Cada centro pode ter um ou mais núcleos, sendo que as decisões e escolhas que determinarão a sua estrutura dependerão de indicações sobre mercado de trabalho e de políticas públicas orientadas para o desenvolvimento local relacionadas à situação ocupacional e educacional

da juventude (sempre entendida num sentido amplo, talvez na faixa de idade entre 15 e 29 anos).

Esses núcleos supõem:

- Envolvimento de todo corpo docente no planejamento da oferta de capacitação profissional, para que essa ação não fique como responsabilidade apenas de uma disciplina ou área de estudos.
- Diversidade no tipo de oferta de cursos em tentativas de dar respostas abrangentes em relação ao leque de programações que o Centro de Educação Profissional e Tecnológica vai assumir.
- Ofertas originais de formação profissional com base no conhecimento construído pela equipe da instituição em sua área ocupacional.⁵

A verticalização da formação

As áreas ocupacionais apresentam várias possibilidades de capacitação para o trabalho, e, na estratégia de verticalização, a instituição não olha apenas para os cursos técnicos tradicionais mas também para um conjunto de possibilidades. Assim, em vez de se voltar, por exemplo, para um curso técnico na área de alimentação, uma escola que adota a verticalização da oferta olha para ocupações num setor econômico e abre um leque de ofertas de formação que podem comportar um curso técnico regular, um curso técnico subsequente e diversos outros cursos de qualificação para ocupações como as de chocolateiro, padeiro, cozinheiro, açougueiro, confeiteiro, manipulador de alimentos, pizzaiolo, salgadeiro e sorveteiro. Esse exemplo é baseado no Núcleo de Tecnologia de Alimentos da Escola Horácio Augusto da Silveira (SENAI SP, 2016), uma alternativa de verticalização que merece ser conhecida.

⁵ Um núcleo de tecnologia da saúde observou, há alguns anos, que não havia formação profissional especializada para a atividade hospitalar de Gasoterapia. As pessoas que operavam equipamentos de gás nos hospitais, embora exercessem uma atividade importante, não tinham conhecimento específico sobre a natureza desse trabalho. O núcleo estudou a questão e delineou um programa de formação para esses profissionais. Esse exemplo sinaliza que equipes de educadores que trabalham em um núcleo tecnológico percebem as necessidades formativas por causa de suas constantes interações com o trabalho concreto e as necessidades formadoras que este sugere.

A verticalização da oferta casa-se com a proposta de organizar a Educação Profissional em uma área ocupacional, considerando várias possibilidades de capacitação para o trabalho. Ela, entre outras decorrências, sinaliza a necessidade de pensar em papéis docentes diferentes dos tradicionais. Essa também é uma forma de reconhecer que é preciso pensar na Educação Profissional de maneira mais estratégica: em vez de centrar-se em cursos técnicos, deve-se oferecer respostas para capacitações profissionais mais alinhadas a necessidades das áreas ocupacionais com as quais a instituição trabalha e olhar para os diferentes perfis que podem merecer formação sistemática. Abordagens verticalizadas podem incluir cursos técnicos (tanto os regulares ou integrados como os subsequentes), especializações, qualificações profissionais e cursos livres. É uma estratégia orientada pela estrutura ocupacional, e não pelas ofertas isoladas de capacitação para o trabalho. Ela ainda possibilita um ambiente no qual vão conviver pessoas de diferentes faixas etárias (predominarão os jovens, mas há espaço também para trabalhadores adultos que precisam se requalificar profissionalmente).

No **Anexo B – Estudo Complementar** deste documento, incluímos um ensaio com um conjunto de proposições sistematizadas que discutem e aprofundam as bases pedagógicas e as alternativas estratégicas para uma política pública na área da Educação Técnica e Profissional.

Parte 3 – Plano Estratégico

Objetivos do Plano Estratégico para a Educação Profissional

A partir das questões apresentadas e das orientações do termo de referência deste projeto, foram propostos oito objetivos, norteadores do Plano Estratégico, que estão organizados nos três eixos indicados a seguir.

Eixo: Equilíbrio e Adequação entre Oferta e Demanda

1. Articulação entre a oferta dos cursos de educação profissional e a oferta existente da Rede Federal.
2. Adequação da oferta dos cursos de educação profissional baseada em análise das necessidades dos arranjos produtivos locais e nas diretrizes de verticalização.
3. Definição do portfólio de cursos considerando o perfil dos alunos.
4. Inclusão social.

Eixo: Estrutura e Meios de Implementação

5. Criação de programa de comunicação com a sociedade.
6. Formação continuada dos docentes.
7. Adequação curricular permanente.

Eixo: Subsídios para Governança

8. Manutenção de núcleo de inteligência sobre a Educação Profissional.

Os objetivos foram apresentados e discutidos com professores e gestores da rede estadual de ensino em seis *workshops*, durante os quais os participantes foram convidados a sugerir ações para a consecução dos objetivos propostos. As ações sugeridas foram detalhadas e são apresentadas a seguir.

Detalhamentos das ações

Objetivo 1: Articulação da oferta dos cursos de educação profissional à oferta existente da Rede Federal.

No Rio Grande do Norte, há uma ampla diversidade na oferta de ensino profissional por dependência administrativa, como mostra a Tabela 1. Deve-se considerar a oferta existente e oferecer cursos que complementam a oferta atual e promovam a diversificação do portfólio.

Tabela 1. Distribuição das matrículas por dependência administrativa

dependência administrativa	matrículas	%
Federal	21.845	55
Estadual	4.025	10
Municipal	1.551	4
Privada	12.315	31
Total	39.736	100

A Educação Profissional e Técnica requer investimentos significativos em laboratórios, oficinas, máquinas e equipamentos. Para que esses recursos sejam utilizados integralmente, evitando-se, assim, que fiquem inativos por longos períodos, é preciso pensar em seu uso de forma interinstitucional, com aproveitamento de laboratórios, oficinas, máquinas e equipamentos, que maximizem sua utilização e os resultados para a sociedade. Também é necessário o investimento e a formação de docentes para as áreas específicas, o que também pode ser potencializado se considerarmos a articulação da oferta da rede estadual à presença da oferta e das áreas de formação superior da rede pública federal.

Ações:

1A Definir a oferta de cursos da rede estadual para que seja articulada à existente nas demais instituições e possibilite a diversidade da oferta em cada região.

1B Criar conselhos interinstitucionais locais e/ou regionais entre escolas estaduais e federais para compartilhamento de objetivos, melhores práticas e construção de soluções articuladas.

1C Estabelecer protocolos de intenção e/ou convênios entre escolas para compartilhamento e/ou intercâmbio de recursos humanos, estrutura física e equipamentos, incluindo laboratórios, bibliotecas, quadras poliesportivas, auditórios etc.

1D Criar eventos para intercâmbio de práticas pedagógicas envolvendo os corpos discente (feiras de ciências, simpósios, apresentação de trabalhos) e docente (reuniões, *workshops*) das instituições de educação profissional.

Objetivo 2: Adequação da oferta dos cursos de educação profissional baseada em análise das necessidades dos arranjos produtivos locais e na diretriz de verticalização.

A oferta deve atender à demanda por qualificação local, para que as necessidades das atividades econômicas sejam supridas e os egressos tenham possibilidade de colocação profissional em suas regiões. Para tanto, deve-se procurar articulações com empresas e associações empresariais para o levantamento de suas necessidades.

Já a verticalização da oferta possibilita o atendimento de áreas ocupacionais de forma completa, considerando as necessidades de capacitação para o trabalho, bem como as necessidades advindas das atividades econômicas desenvolvidas em uma região. Nesse sentido, sugere-se que os dez Centros de Educação Profissional e Tecnológica sejam organizados como núcleos tecnológicos, com áreas próprias de especialização, conforme exposto na seção **As questões estratégicas para o Ensino Profissional**, que integra a parte 2 deste documento. A formação de núcleos tecnológicos permite a verticalização da oferta, cujas vantagens também foram apresentadas na mesma seção. Essa orientação é particularmente importante na região de Terra dos Potiguaras, na qual estão concentrados seis dos dez centros que foram implantados ou que estão em processo de implantação⁶.

Ações

2A Estabelecer áreas de especialização para os Centros de Educação Profissional, considerando a vocação regional, de forma a possibilitar a oferta verticalizada.

6 Os Centros implantados em 2017 são:

1. Natal - Centro Estadual de Educação Profissional Prof. João Faustino Ferreira
 2. Extremoz - Centro de Educação Profissional Prof. Hélio Xavier de Vasconcelos
 3. São Gonçalo do Amarante - Centro Estadual de Educação Profissional Ruy Pereira dos Santos
 4. Parnamirim - Centro Estadual de Educação Profissional Prof Lourdinha Guerra
 5. Ceará Mirim - Centro Estadual de Educação Profissional Ruy Antunes Pereira
 6. Alto do Rodrigues - Centro de Educação Profissional Professora Maria Rodrigues Gonçalves
 7. Mossoró - Centro Estadual de Educação Profissional Francisco de Assis Pedrosa
- Centros em implantação: Assú, Macaíba e Natal, zona norte. Desses, os de Natal (dois centros), Extremoz, Macaíba, São Gonçalo do Amarante e Parnamirim pertencem à região de Terra dos Potiguaras

2B Criar fórum municipal e/ou regional, com reuniões anuais para discutir e definir, com participação das escolas, trabalhadores, representantes do agronegócio, comércio, indústria e prefeituras, a grade de cursos técnicos a ser oferecida nos anos posteriores.

2C Criar parcerias com empresas para a oferta de estágios e empregos para os egressos de cursos técnicos e de educação profissional.

2D Criar banco de dados com currículos de alunos, aberto para consulta de empresas cadastradas.

2E Criar área de estágios no portal e na página de educação profissional, com abertura de vagas anunciadas diretamente pelos contratantes.

2F Criar empresas juniores nas instituições de Educação Profissional, visando o surgimento de novos negócios.

Objetivo 3: Definição do portfólio de cursos considerando o perfil dos alunos.

As necessidades de qualificação dos diferentes perfis de alunos se originam tanto do seu perfil etário como de sua localização, que reflete as atividades econômicas locais. Indicações nacionais e internacionais mostram que a formação técnica tende a acontecer como educação pós-secundária, que, no Brasil, se estrutura nas ofertas de cursos técnicos subsequentes. Assim, convém organizar a oferta dos cursos técnicos contemplando diferentes modalidades: integrado, concomitante e subsequente. Aparentemente, o melhor aproveitamento da capacitação ocorre em cursos subsequentes, quando os alunos são mais maduros e conhecem melhor como se estrutura o trabalho na área que escolheram. Convém, portanto, priorizar essa modalidade de cursos técnicos e estudar melhor a clientela que os procura.

No estado do Rio Grande do Norte, a oferta se distribui da seguinte forma:

- Cursos Técnicos de Nível Médio correspondem a 87,7% do total e englobam as modalidades integrada, concomitante e subsequente ao Ensino Médio, além do Curso Técnico Normal/Magistério e do Integrado à Educação de Jovens e Adultos.
- EJA Fundamental – ProJovem Urbano, que corresponde a 6,6% do total.
- Formação Inicial e Continuada (FIC), que atendem todos os níveis, e corresponde a 5,6% do total das matrículas.

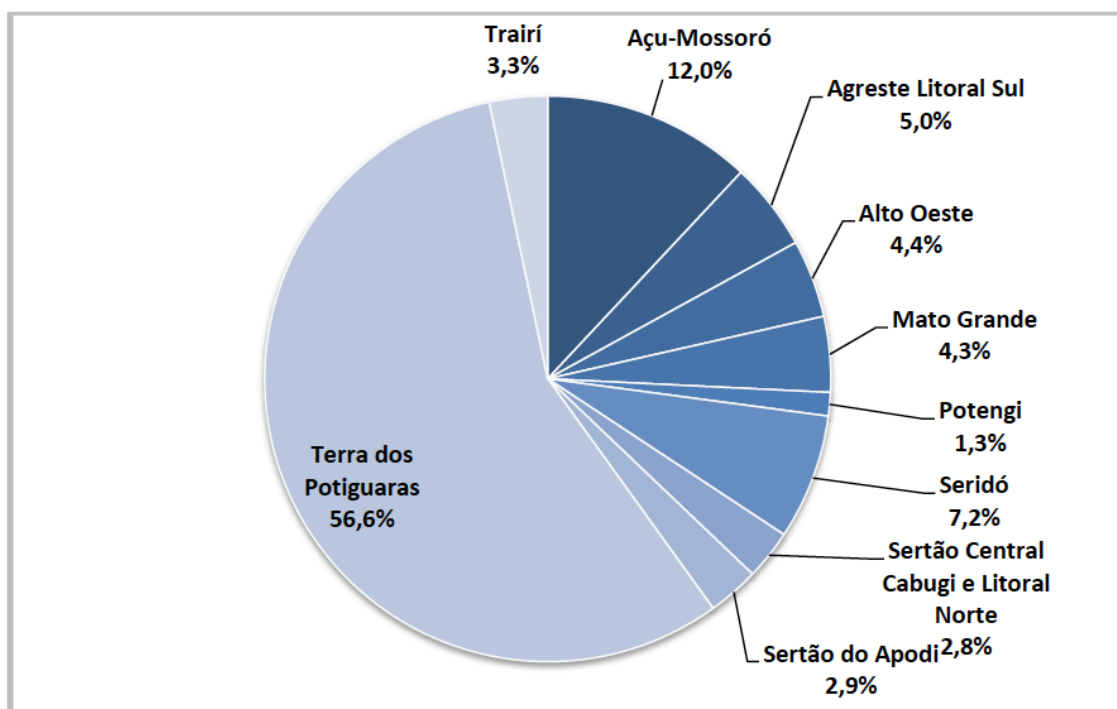
A distribuição por modalidade é apresentada na tabela a seguir:

Tabela 2. Dados das matrículas em Educação Profissional detalhado por natureza dos cursos

Natureza dos cursos	matrículas	%
Curso Técnico Integrado (Ensino Médio Integrado)	11.337	29%
Ensino Médio Normal/Magistério	332	1%
EJA Ensino Fundamental ProJovem Urbano	2.635	7%
Curso Técnico (Ensino Médio) Integrado à EJA	523	1%
Curso Técnico - Concomitante	3.581	9%
Curso Técnico - Subsequente	19.089	48%
Curso FIC	2.239	6%
Total	39.736	100%

Quanto à distribuição das matrículas no estado, há cursos de Educação Profissional em 77 (46,1%) dos 167 municípios. Em relação à distribuição regional, fica ressaltada sua concentração na região de Terra dos Potiguaras, com 56,6% do total das matrículas, das quais 79,8% encontram-se no município de Natal. A região de Açu-Mossoró figura em segundo lugar, com 12,0% das matrículas, a maioria das quais (65,3%) no município de Mossoró, segundo maior em população do estado. Em terceiro lugar, está a região de Seridó, com 7,2% das matrículas ver gráfico 3 Embora a população do estado seja predominantemente urbana, é preciso estar atento às necessidades específicas da população rural e dos grupos minoritários, como as populações indígenas.

Gráfico 3: Distribuição de Matrículas por região



Ações

3A Adequar a oferta dos cursos nas diversas modalidades, incluindo tanto os alunos que estão cursando o Ensino Médio (modalidades integrada e concomitante), quanto os que já o concluíram (modalidade subsequente).

3B Criar cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC/qualificação profissional), articulados com as formações oferecidas pelos Centros de Educação Profissional.

3C Implantar calendário rural nos Centros de Educação Profissional que atendem populações rurais.

3D Ofertar cursos que contemplem as necessidades de grupos indígenas no campo, respeitando a sua diversidade cultural.

Objetivo 4: Inclusão social.

A qualificação profissional possibilita o acesso a melhores oportunidades no mercado de trabalho e um aumento na geração de renda. Porém, a parcela da população que poderia se beneficiar dessa formação pode encontrar dificuldade em ter acesso a ela, exatamente por sua situação de vulnerabilidade. Criar programas e projetos que assegurem o acesso e a permanência de alunos, sobretudo os de baixa renda, nos cursos de Educação Profissional e Técnica deve estar entre as prioridades.

Ações

4A Implantar sistemas de bolsas de estudo que contemplem pesquisa e extensão, priorizando os alunos de baixa renda, da zona rural e de bairros adjacentes.

4B Celebrar parcerias entre instituições públicas e privadas, com vistas à oferta de estágio remunerado, priorizando alunos de baixa renda.

4C Garantir o transporte e a alimentação para estudantes oriundos das áreas rurais, visando viabilizar o seu acesso e permanência nos cursos de Educação Profissional.

Objetivo 5: Criação de programa de comunicação com a sociedade.

A oferta de formação deve ser amplamente divulgada para a sociedade, tanto para os atuais como para os potenciais alunos. A comunicação constante permite ao jovem conhecer a oferta da rede, planejar sua formação e o auxilia em sua escolha. Um portal da educação profissional também promove visibilidade da oferta de cursos para os empresários, pode facilitar ações de recrutamento e influenciar suas decisões de investimento.

Ações

- 5A Criar portal de educação profissional com catálogo de cursos por escola.
- 5B Criar página para divulgação da educação profissional nas redes sociais.
- 5C Realizar palestras de apresentação das profissões e dos cursos nas localidades.

Objetivo 6: Formação continuada dos docentes.

A evolução das tecnologias, tanto as produtivas quanto as de apoio à educação, indica a necessidade de formação continuada dos docentes para a manutenção da qualidade do seu trabalho. Um programa de formação continuada também pode apoiar docentes no desenvolvimento de novas áreas de conhecimento. Especial atenção deverá ser dada à capacitação de docentes no campo do ensino de técnicas de trabalho, uma vez que eles, embora não sejam, na grande maioria das vezes, professores licenciados, são, em geral, mestres de ofício em suas profissões.

Ações

- 6A Levantar as necessidades de formação dos professores já alocados.
- 6B Criar agenda de formação continuada para os professores da educação profissional.
- 6C Criar uma plataforma *on-line* com disponibilização da agenda de formação.
- 6D Estabelecer parcerias com outras instituições para capacitação de professores.

Objetivo 7: Adequação curricular permanente.

Os currículos devem ser periodicamente revistos para acompanhar a evolução da sociedade, da tecnologia e das demandas provenientes de atividades econômicas. A oferta de cursos em diferentes regimes de mediação, a inclusão do empreendedorismo e do cooperativismo na grade curricular e o oferecimento de cursos modulares voltados para formação específica são exemplos de ajustes que podem ser aplicados aos atuais currículos de Educação Profissional.

Ações

- 7A Incluir, nos currículos, disciplinas de cooperativismo e empreendedorismo.
- 7B Promover formações em cursos livres em regime de mediação didática presencial e a distância.
- 7C Estudar a viabilidade e possibilidade de oferta de cursos modulares na modalidade subsequente.
- 7D Estabelecer programa de reavaliação curricular periódica.

Objetivo 8: Manutenção de núcleo de inteligência sobre a oferta e demanda da Educação Profissional.

Ações contínuas de coleta e análise de dados são necessárias, para que os objetivos propostos possam ser adequadamente implantados e sejam efetivos. A criação de um núcleo de inteligência, que organize e atualize bancos de dados da oferta de cursos, das atividades econômicas, bem como de dados do corpo discente das diversas modalidades é importante para o apoio à tomada de decisões.

Ações

8A Manter banco de dados atualizado dos cursos ofertados pelas instituições de educação profissional, considerando as redes pública (federal, estadual e municipal) e privada.

8B Manter banco de dados atualizado relativo às atividades econômicas desenvolvidas na localidade e região.

8C Realizar avaliação periódica do perfil socioeconômico dos estudantes de educação profissional dos meios urbano e rural.

8D Realizar levantamento das áreas de interesse profissional e expectativas dos estudantes ao final do Ensino Fundamental.

8E Avaliar a adequação da oferta de cursos técnicos aos alunos da EJA (Educação de Jovens e Adultos).

8F Conhecer o perfil da população local por faixa etária e situação socioeconômica.

8G Realizar levantamento periódico da demanda potencial da educação profissional na modalidade subsequente.

Ações, metas e indicadores

Com base nas avaliações de eficácia e viabilidade recebidas, as ações foram distribuídas em duas fases de implantação: a fase 1, considerando o ano de 2018, e a fase 2 proposta a partir de 2019. É importante destacar também que, após a consulta aos professores e gestores, uma nova ação foi incluída no objetivo 7 /9já apresentada no item anterior). Trata-se de

uma ação que visa estabelecer um programa de reavaliação curricular periódica. A distribuição dessa e das demais ações e objetivos nas duas fases previstas para implantação do plano estratégico ocorre conforme ilustra o quadro 11:

Quadro 11. Fases de implantação

Objetivo	Fase 1 (2018)	Fase 2 (2019)
Articulação entre a oferta dos cursos de educação profissional e a oferta existente da Rede Federal.	<p>1B Criar conselhos interinstitucionais locais e/ou regionais entre escolas estaduais e federais para compartilhamento de objetivos, melhores práticas e construção de soluções articuladas.</p> <p>1D Criar eventos para intercâmbio de práticas pedagógicas envolvendo os corpos discente (feiras de ciências, simpósios, apresentação de trabalhos) e docente (reuniões, <i>workshops</i>) das instituições de educação profissional.</p>	<p>1A Definir a oferta de cursos da rede estadual para que seja complementar à existente nas demais instituições e possibilite a diversidade da oferta em cada região.</p> <p>1C Estabelecer protocolos de intenção e/ou convênios entre escolas para compartilhamento e/ou intercâmbio de recursos humanos, estrutura física e equipamentos, incluindo laboratórios, bibliotecas, quadras poliesportivas, auditórios etc.</p>
Adequação da oferta dos cursos de educação profissional baseada em análise das necessidades dos arranjos produtivos locais	<p>2D Criar banco de dados com currículos de alunos, aberto para consulta de empresas cadastradas.</p> <p>2E Criar área de estágios no portal e na página de educação profissional, com abertura de vagas anunciadas diretamente pelos contratantes.</p>	<p>2B Criar fórum municipal e/ou regional, com reuniões anuais para discutir e definir, com participação das escolas, trabalhadores, representantes do agronegócio, comércio, indústria e prefeituras, a grade de cursos técnicos a ser oferecida nos anos posteriores.</p> <p>2C Criar parcerias com empresas para a oferta de estágios e empregos para os egressos de cursos técnicos e de educação profissional.</p> <p>2A Estabelecer áreas de especialização para os Centros de Educação Profissional, considerando a vocação regional, de forma a</p>

Objetivo	Fase 1 (2018)	Fase 2 (2019)
		<p>possibilitar a oferta verticalizada.</p> <p>2F Criar empresas juniores nas instituições de Educação Profissional, visando o surgimento de novos negócios.</p>
<p>3. Definição do portfólio de cursos considerando o perfil dos alunos</p>	<p>3B Criar cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC/qualificação profissional), articulados com as formações oferecidas pelos Centros de Educação Profissional.</p>	<p>3A Adequar a oferta dos cursos nas diversas modalidades, incluindo tanto os alunos que estão cursando o Ensino Médio (modalidades integrada e concomitante), quanto os que já o concluíram (modalidade subsequente).</p> <p>3C Implantar calendário rural nos Centros de Educação Profissional que atendam populações rurais.</p> <p>3D Ofertar cursos que contemplem as necessidades de grupos indígenas no campo, respeitando a sua diversidade cultural.</p>
<p>4. Inclusão social</p>	<p>4B Celebrar parcerias entre instituições públicas e privadas, com vistas à oferta de estágio remunerado, priorizando alunos de baixa renda.</p>	<p>4A Implantar sistemas de bolsas de estudo que contemplem pesquisa e extensão, priorizando os alunos de baixa renda, da zona rural e de bairros adjacentes.</p> <p>4C Garantir o transporte e a alimentação para estudantes oriundos das áreas rurais, visando viabilizar o seu acesso e a permanência nos cursos de Educação Profissional.</p>
<p>5. Criação de programa de comunicação com a sociedade</p>	<p>5A Criar portal de educação profissional com catálogo de cursos por escola.</p> <p>5B Criar página para divulgação da educação profissional nas</p>	

Objetivo	Fase 1 (2018)	Fase 2 (2019)
	<p>redes sociais.</p> <p>5C Realizar palestras de apresentação das profissões e dos cursos nas localidades.</p>	
6. Formação continuada dos docentes	<p>6A Levantar as necessidades de formação dos professores já alocados.</p> <p>6B Criar agenda de formação continuada para os professores da educação profissional.</p> <p>6C Criar uma plataforma <i>on-line</i> com disponibilização da agenda de formação.</p> <p>6D Estabelecer parcerias com outras instituições para capacitação de professores.</p>	
7. Adequação curricular	<p>7D Estabelecer programa de reavaliação curricular periódica.</p> <p>7A Incluir, nos currículos, disciplinas de cooperativismo e empreendedorismo.</p>	<p>7B Promover formações em cursos livres em regime de mediação didática presencial e a distância.</p> <p>7C Estudar a viabilidade e a possibilidade de oferta de cursos modulares na modalidade subsequente.</p>
8. Manutenção de núcleo de inteligência sobre a oferta e a demanda da Educação Profissional	<p>8A Manter banco de dados atualizado dos cursos ofertados pelas instituições de educação profissional, considerando as redes pública (federal, estadual e municipal) e privada.</p> <p>8D Realizar levantamento das áreas de interesse profissional e expectativas dos estudantes ao final do Ensino Fundamental.</p> <p>8E Avaliar a adequação da oferta de cursos técnicos aos alunos da EJA (Educação de Jovens e Adultos).</p> <p>8F Conhecer o perfil da população local por faixa etária e situação socioeconômica.</p>	<p>8B Manter banco de dados atualizado relativo às atividades econômicas desenvolvidas na localidade e região.</p> <p>8C Realizar avaliação periódica do perfil socioeconômico dos estudantes de educação profissional dos meios urbano e rural.</p> <p>8G Realizar levantamento periódico da demanda potencial da educação profissional na modalidade subsequente.</p>

Considerando a necessidade de organizar o planejamento e o monitoramento das ações pelas equipes responsáveis da SEEC, são propostas metas e indicadores de acompanhamento.

Fase 1: Implantação em 2018

Quadro 12. Metas e indicadores por ação (fase 1)

	Ações	Meta	Indicadores
1B	Criar conselhos interinstitucionais locais e/ou regionais entre escolas estaduais e federais para compartilhamento de objetivos, melhores práticas e construção de soluções articuladas.	Criação de 77 Conselhos Interinstitucionais no ano de 2018 (totalidade dos municípios que contam com EPT).	a) Quantidade de Conselhos Interinstitucionais criados ao longo de 1 ano / Quantidade de municípios com Educação Profissional (77). b) Quantidade de reuniões realizadas no ano / Reuniões previstas (77)
1D	Criar eventos para intercâmbio de práticas pedagógicas envolvendo os corpos discente (feiras de ciências, simpósios, apresentação de trabalhos) e docente (reuniões, <i>workshops</i>) das instituições de educação profissional.	Realização de 15 (uma por DIREC) eventos para intercâmbio de práticas pedagógicas no ano de 2018	Nº de eventos para intercâmbio de práticas pedagógicas realizados / nº de eventos previstos
2D	Criar banco de dados com currículos de alunos, aberto para consulta de empresas.	a) Criação de banco de dados com currículos de alunos por escola de EPT; b) Inclusão de currículos de 50% dos alunos matriculados do 2º ano de curso em diante; c) Realização de consultas por 50% empresas da localidade	a) Quantidade de escolas com banco de dados de currículos / Quantidade de escolas de de EPT b) Nº de currículos cadastrados por escola/Total de alunos matriculados por escola (2º ano de curso em diante); c) Consultas no banco de dados/Nº de empresas da localidade.
2E	Criar área de estágios no portal e na página de educação profissional, com abertura de vagas anunciadas diretamente pelos contratantes.	a) Criação de um balcão virtual de estágios e na página da EPT no site da SEEC nos três primeiros meses de 2008; b) Realização de contatos com empresas do estado para cadastramento e inserção de vagas.	a) Balcão virtual criado e operando com consultas regulares b) Quantidade de contatos realizados com empresas/ Quantidade de empresas no estado do RN; c) Quantidade de vagas ofertadas por empresas;

Ações		Meta	Indicadores
			d) Quantidade de visualizações na página criada (por IP).
3B	Criar cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC/qualificação profissional), articulados com as formações oferecidas pelos Centros de Educação Profissional.	b) Implantação progressiva de núcleos tecnológicos com oferta verticalizada em pelo menos 1 Centro por ano de vigência de plano.	b) Quantidade de núcleos tecnológicos implantados em cada ano de vigência do plano.
5A	Criar portal de educação profissional com catálogo de cursos por escola.	Criação e divulgação de portal da EPT no primeiro trimestre de 2018.	a) Página criada no primeiro trimestre de 2018, operando com consultas regulares; b) Quantidade de visualizações do portal criado (por IP) ao longo de 2018.
5B	Criar página para divulgação da educação profissional nas redes sociais.	Criação e alimentação semanal de página da EPT nas redes sociais (Facebook etc.) no primeiro trimestre de 2018	a) Portal criado no primeiro trimestre de 2018; b) Quantidade de posts inseridos ou comentados por semana/nº de semanas no ano; c) Quantidade de visualizações/ <i>likes</i> (por IP) ao longo de 2018.
5C	Realizar palestras de apresentação das profissões e dos cursos nas localidades.	Realização de uma palestra por semestre por escola de EPT para apresentação dos cursos.	a) Quantidade de palestras realizadas no ano de 2018/total de escolas de EPT; b) Quantidade de participantes nas nas palestras.
4B	Celebrar parcerias entre instituições públicas e privadas, com vistas à oferta de estágio remunerado, priorizando alunos de baixa renda.	a) Estabelecimento de contatos com 100% das empresas existentes em cada localidade para discussão de possibilidades de oferta de estágio. b) Formalização de parcerias / protocolo de intenções com pelo menos 30% das empresas contatadas no primeiro ano de vigência do plano e 70% no segundo	c) Nº de empresas contatadas/nº de empresas existentes na localidade. d) Quantidade de parcerias formalizadas no 1º ano / Quantidade de empresas existentes na localidade. c) Quantidade de parcerias formalizadas no 2º ano / Quantidade de empresas existentes na localidade.
8A	Manter banco de dados atualizado dos cursos ofertados pelas instituições de educação	a) Criação de banco de dados com a oferta atualizada de cursos até o segundo mês de 2018;	a) Banco de dados criado em março de 2018. b) Cursos informados no banco de dados/quantidade

Ações		Meta	Indicadores
	profissional, considerando as redes pública (federal, estadual e municipal) e privada.	b) Atualização semestral do banco de dados.	de cursos existentes.
8D	Realizar levantamento das áreas de interesse profissional e expectativas dos estudantes ao final do Ensino Fundamental.	Realização de censo anual com todos os alunos cursando o último ano do Ensino Fundamental, com levantamento de seus interesses e expectativas no primeiro semestre de cada ano.	Quantidade de registros de dados de interesses e expectativas dos alunos/Quantidade de alunos cursando o último ano do Ensino Fundamental.
8E	Avaliar a adequação da oferta de cursos técnicos aos alunos da EJA (Educação de Jovens e Adultos).	Realização de pesquisas anuais de natureza quantitativa e qualitativa junto a alunos da EJA, para aferição de expectativas, e com egressos, para verificar sua inserção no mercado de trabalho.	a) Quantidade de alunos pesquisados/Amostras definidas. b) Número de cursos revistos e adequados às necessidades locais.
8F	Conhecer o perfil da população local por faixa etária e situação socioeconômica.	a) Consolidação de dados existentes sobre perfil da população local até o segundo mês de 2018.	a) Banco de dados com dados secundários sobre o perfil da população local até o segundo mês de 2018.
6A	Levantar as necessidades de formação dos professores já alocados.	a) Realização de estudos/levantamento de necessidades de formação, no primeiro semestre de 2018, abrangendo 100% dos docentes de EPT.	a) Plano de capacitação desenhado em junho de 2018.
6B	Criar agenda de formação continuada para os professores da educação profissional.	b) Implementação de uma agenda de capacitações de docentes, com capacitação de 30% dos docentes no primeiro ano de vigência do plano, 35% no segundo ano e 35% no terceiro, atingindo-se, assim, 100% dos docentes em três anos.	b) Quantidade de docentes capacitados em cada ano de vigência do plano/Quantidade de capacitações previstas.
6C	Criar uma plataforma <i>on-line</i> com disponibilização da agenda de formação.		c) Estabelecimento de 1 parceria para formação em cada centro tecnológico em 2018
6D	Estabelecer parcerias com outras instituições para capacitação de professores.	b) Estabelecimento de parcerias em todos os centros tecnológicos	
7D	Estabelecer programa de reavaliação curricular periódica.	a) Criação de comissão de reavaliação curricular com representantes da SEEC e dos setores produtivos; b) Criação de cronograma para reavaliação curricular.	Número de estruturas curriculares reavaliadas por ano.

Ações		Meta	Indicadores
7A	Incluir, nos currículos, disciplinas de cooperativismo e empreendedorismo.	Inclusão progressiva das disciplinas de empreendedorismo e cooperativismo, atingindo 100% dos cursos de EPT ofertados ao longo de cinco anos (20% cada ano).	Quantidade de cursos com as disciplinas de cooperativo e empreendedorismo implantadas/Quantidade total de cursos
8A	Manter banco de dados atualizado dos cursos ofertados pelas instituições de educação profissional, considerando as redes pública (federal, estadual e municipal) e privada.	a) Criação de banco de dados com a oferta atualizada de cursos até o segundo mês de 2018; b) Atualização semestral do banco de dados.	a) Banco de dados criado em março de 2018. b) Cursos informados no banco de dados/quantidade de cursos existentes.
8D	Realizar levantamento das áreas de interesse profissional e expectativas dos estudantes ao final do Ensino Fundamental.	Realização de censo anual com todos os alunos cursando o último ano do Ensino Fundamental, com levantamento de seus interesses e expectativas no primeiro semestre de cada ano.	Quantidade de registros de dados de interesses e expectativas dos alunos/Quantidade de alunos cursando o último ano do Ensino Fundamental.
8E	Avaliar a adequação da oferta de cursos técnicos aos alunos da EJA (Educação de Jovens e Adultos).	Realização de pesquisas anuais de natureza quantitativa e qualitativa junto a alunos da EJA, para aferição de expectativas, e com egressos, para verificar sua inserção no mercado de trabalho	a) Quantidade de alunos pesquisados/Amostras definidas
8F	Conhecer o perfil da população local por faixa etária e situação socioeconômica.	a) Consolidação de dados existentes sobre perfil da população local até o segundo mês de 2018	a) Banco de dados com dados secundários sobre o perfil da população local até o segundo mês de 2018

Fase 2: Implantação em 2019

Quadro 13. Metas e indicadores por ação (fase 2)

	Ação	Meta	Indicadores
1A	Definir a oferta de cursos da rede estadual para que seja complementar à existente nas demais instituições e possibilite a diversidade da oferta em cada região.	Realização de estudos para definição da oferta de novos cursos, complementares à rede federal no ano de 2019.	Plano de expansão da oferta estadual para implementação de novos cursos complementares, a partir no ano de 2019.
1C	Estabelecer protocolos de intenção e/ou convênios entre escolas para compartilhamento e/ou intercâmbio de recursos humanos, estrutura física e equipamentos, incluindo laboratórios, bibliotecas, quadras poliesportivas, auditórios etc.	Estabelecimento de protocolos de intenção e/ou convênios com todas as instituições federais no ano de 2019.	Quantidade de protocolos de intenção e/ou convênios assinados ao longo de 1 ano/ Quantidade de escolas de EP sob administração federal
2B	Criar fórum municipal e/ou regional, com reuniões anuais para discutir e definir, com participação das escolas, trabalhadores, representantes do agronegócio, comércio, indústria e prefeituras, a grade de cursos técnicos a ser oferecida nos anos posteriores.	a) Formalização de 77 fóruns municipais e/ou regionais no ano de 2019. b) Realização de 77 reuniões do fórum municipal e/ou regional no ano de 2019	a) Nº de fóruns formalizados Nº de fóruns previstos b) Quantidade de reuniões do fórum municipal e/ou regional realizadas ao longo de 2019 / Quantidade de reuniões previstas
2C	Criar parcerias com empresas para a oferta de estágios e empregos para os egressos de cursos técnicos e de educação profissional.	a) Estabelecimento de contatos com 100% das empresas existentes em cada localidade. b) Formalização de parcerias / protocolo de intenções com pelo menos 30% das empresas contatadas no primeiro ano de vigência do plano e 70% no segundo	a) Nº de empresas contatadas / nº de empresas existentes na localidade b) Quantidade de parcerias formalizadas no 1º ano / Quantidade de empresas existentes na localidade. c) Quantidade de parcerias formalizadas no 2º ano / Quantidade de empresas existentes na localidade.
2A	Estabelecer áreas de especialização para os Centros de Educação Profissional, considerando a vocação regional, de forma a possibilitar a oferta verticalizada.	a) Realização de estudos para a montagem de núcleos tecnológicos com oferta verticalizada em todos os Centros de Educação Profissional existentes no ano de 2019. b) Implantação	a) Quantidade de estudos realizados em 2019/Quantidade de Centros existentes. b) Quantidade de núcleos tecnológicos implantados em cada ano de vigência do plano

Ação		Meta	Indicadores
		progressiva de núcleos tecnológicos com oferta verticalizada, em pelo menos 1 Centro por ano de vigência de plano	
2F	Criar empresas juniores nas instituições ofertantes de Educação Profissional, visando o surgimento de novos negócios.	Criação de 1 empresa júnior por escola ofertante de ETP, sendo 50% no primeiro ano de vigência do plano e 50% no segundo.	Quantidade de empresas juniores criadas/Quantidade escolas ofertantes de EPT.
3A	Adequar a oferta dos cursos nas diversas modalidades, incluindo tanto os alunos que estão cursando o Ensino Médio (modalidades integrada e concomitante), quanto os que já o concluíram (modalidade subsequente).	Ampliação da oferta de cursos para atendimento da população na faixa etária de 15 a 39 anos, demanda potencial por cursos nas modalidades integrada, concomitante e subsequente.	Quantidade de alunos matriculados em cursos de EPT na faixa etária de 15 a 39 anos / Total da população na faixa etária de 15 a 39 anos no RN.
3C	Implantar calendário rural nos Centros de Educação Profissional que atendem populações rurais.	Implementação de calendário rural para a totalidade das escolas que atendam alunos de área rural no ano de 2019.	Quantidade de escolas que atendem alunos de área rural com calendário adequado/Total de escolas que atendem alunos de área rural.
3D	Ofertar cursos que contemplem as necessidades de grupos indígenas no campo, respeitando a sua diversidade cultural.	a) Realização de estudos para levantamento de necessidades da totalidade dos grupos indígenas no ano de 2019; b) Implementação de cursos para atendimento dessas necessidades, com previsão para atendimento em três anos.	a) Quantidade de estudos realizados em 2019/Totalidade de núcleos de população indígena existente; b) Quantidade de cursos para atendimento das populações implantados em cada ano de vigência do plano.
4A	Implantar sistemas de bolsas de estudo que contemplem pesquisa e extensão, priorizando os alunos de baixa renda, da zona rural e de bairros adjacentes.	Atendimento de 50% da demanda de alunos de baixa renda, zona rural e bairros adjacentes por bolsas de estudo no primeiro ano de vigência do plano e de 50% no segundo ano.	Quantidade de alunos de baixa renda, zona rural e bairros adjacentes atendidos no ano / Quantidade de alunos demandantes de bolsas de estudo.
4C	Garantir o transporte e a alimentação para estudantes oriundos das áreas rurais, visando viabilizar o seu acesso e a permanência nos cursos de Educação Profissional.	a) Cobertura de 100% da demanda por transporte de alunos provenientes de área rural a partir de 2018 b) Cobertura de 50% da demanda por alimentação	a) Média de alunos transportados por dia / Quantidade de alunos provenientes de área rural b) Quantidade de alunos

Ação		Meta	Indicadores
		de alunos provenientes de área rural no primeiro ano de vigência do plano e 50% no segundo	atendidos com alimentação / Quantidade de alunos demandantes por ano
8B	Manter banco de dados atualizado relativo às atividades econômicas desenvolvidas na localidade e região.	a) Criação de banco de dados com as atividades econômicas; b) Atualização quinquenal do banco de dados.	a) Banco de dados criado em março de 2019;
8C	Realizar avaliação periódica do perfil socioeconômico dos estudantes de educação profissional dos meios urbano e rural.	Realização de pesquisas de natureza quantitativa e qualitativa para complementação do perfil no primeiro semestre de 2019; b) Atualização anual dos dados.	Quantidade de alunos com dados de perfil completo /Total de alunos.
6G	Realizar levantamento periódico da demanda potencial da educação profissional na modalidade subsequente.	Realização de pesquisas com dados secundários e de natureza quantitativa para identificação da demanda potencial de cursos.	Relatório anual com a demanda atualizada em EPT subsequente.
7B	Promover formações em cursos livres em regime de mediação didática presencial e a distância.	a) Ampliação da oferta de cursos livres nos Centros de Educação Profissional no ano de 2018; b) Ampliação nas matrículas em cursos livres dos Centros de Educação Profissional no ano de 2019.	a) Quantidade de cursos livres existentes ao fim de 2019/Quantidade de cursos livres existentes em 2018; b) Quantidade de matrículas em cursos livres existentes ao fim de 2019/Quantidade de matrículas em cursos livres existentes em 2018.
7C	Estudar a viabilidade e a possibilidade de oferta de cursos modulares na modalidade subsequente.	a) Realização de estudos e elaboração de proposta de oferta de cursos modulares de EPT; b) Implementação progressiva de cursos modulares na modalidade subsequente, atingindo 100% da oferta ao longo de três anos.	Quantidade de cursos modulares implantados nos cursos para a modalidade subsequente em cada ano de vigência do plano.

Anexo A - Validação e implantação das ações

A validação das ações elencadas neste plano estratégico foi feita por meio de uma consulta aos professores e gestores da rede estadual de ensino. Foi solicitado a eles que opinassem sobre a eficácia e a viabilidade das ações propostas, bem como sobre o prazo para a sua implantação. Cada ação foi avaliada pelos respondentes por meio de uma escala de 1 a 4, na qual 1 corresponde à menor avaliação e 4 à máxima. Assim, quanto à **Eficácia**, o valor 1 corresponde a “Ineficaz”, e o 4 a “Terá grande impacto”; quanto à **Viabilidade**, o valor 1 corresponde a “Inviável”, e o 4 a “Fácil implementação”; e, finalmente, quanto ao **Prazo**, o valor 1 corresponde a “Curto prazo (até 1 ano)”, e o 4 a “Longo prazo (mais de 4 anos)”. Foram enviados 192 convites para endereços eletrônicos fornecidos pela Secretaria, dos quais 44 voltaram (endereços não localizados), totalizando, assim, 148 envios efetivos, dos quais foram obtidas 36 respostas válidas (24% da taxa de resposta). O Quadro 2 apresenta o resultado da consulta, com a média aritmética ponderada das respostas.

Quadro 2. Resultados da validação das ações (objetivo 1)

Ação	Objetivo 1. Articulação da oferta dos cursos de educação profissional à oferta existente da Rede Federal.	Eficácia	Viabilidade	Prazo
1A	Definir a oferta de cursos da rede estadual para que seja complementar à existente nas demais instituições e possibilite a diversidade da oferta em cada região.	3.6	3.0	2.3
1B	Criar conselhos interinstitucionais locais e/ou regionais entre escolas estaduais e federais para compartilhamento de objetivos, melhores práticas e construção de soluções articuladas.	3.5	3.1	2.1
1C	Estabelecer protocolos de intenção e/ou convênios entre escolas para compartilhamento e/ou intercâmbio de recursos humanos, estrutura física e equipamentos, incluindo laboratórios, bibliotecas, quadras poliesportivas, auditórios etc.	3.4	2.9	2.2
1D	Criar eventos para intercâmbio de práticas pedagógicas envolvendo os corpos discente (feiras de ciências, simpósios, apresentação de trabalhos) e docente (reuniões, <i>workshops</i>) das instituições de educação profissional.	3.8	3.3	2.0

Quadro 3. Resultados da validação das ações (objetivo 2)

Ação	Objetivo 2. Adequação da oferta dos cursos de educação profissional baseada em análise das necessidades dos arranjos produtivos locais e na diretriz de verticalização.	Eficácia	Viabilidade	Prazo
2A	Estabelecer áreas de especialização para os Centros de Educação Profissional, considerando a vocação regional, de forma a possibilitar a oferta verticalizada.	3.6	3.1	2.4
2B	Criar fórum municipal e/ou regional, com reuniões anuais para discutir e definir, com participação das escolas, trabalhadores, representantes do agronegócio, comércio, indústria e prefeituras, a grade de cursos técnicos a ser oferecida nos anos posteriores.	3.6	3.0	2.3
2C	Criar parcerias com empresas para a oferta de estágios e empregos para os egressos de cursos técnicos e de educação profissional.	3.7	3.0	2.2
2D	Criar banco de dados com currículos de alunos, aberto para consultas de empresas cadastradas.	3.7	3.4	2.1
2E	Criar área de estágios no portal e na página de educação profissional, com abertura de vagas anunciadas diretamente pelos contratantes.	3.7	3.4	2.2
2F	Criar empresas juniores nas instituições de Educação Profissional, visando o surgimento de novos negócios.	3.6	2.8	2.6

Quadro 4. Resultados da validação das ações (objetivo 3)

Ação	Objetivo 3. Definição do portfólio de cursos considerando o perfil dos alunos.	Eficácia	Viabilidade	Prazo
3A	Adequar a oferta dos cursos nas diversas modalidades, incluindo tanto os alunos que estão cursando o Ensino Médio (modalidades integrada e concomitante), quanto os que já o concluíram (modalidade subsequente).	3.7	3.2	2.2
3B	Criar cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC/qualificação profissional), articulados com as formações oferecidas pelos Centros de Educação Profissional.	3.6	2.9	2.4
3C	Implantar calendário rural nos Centros de Educação Profissional que atendem populações rurais.	3.6	3.1	2.3
3D	Ofertar cursos que contemplem as necessidades de grupos indígenas no campo, respeitando a sua diversidade cultural.	3.6	3.0	2.3

Quadro 5. Resultados da validação das ações (objetivo 4)

Ação	Objetivo 4. Inclusão social.	Eficácia	Viabilidade	Prazo
4A	Implantar sistemas de bolsas de estudo que contemplem pesquisa e extensão, priorizando os alunos de baixa renda, da zona rural e de bairros adjacentes.	3.8	3.1	1.9
4B	Celebrar parcerias entre instituições públicas e privadas, com vistas à oferta de estágio remunerado, priorizando alunos de baixa renda.	3.8	3.2	2.1
4C	Garantir o transporte e a alimentação para estudantes oriundos das áreas rurais, visando viabilizar o seu acesso e a permanência nos cursos de Educação Profissional.	3.9	3.3	1.9

Quadro 6. Resultados da validação das ações (objetivo 5)

Ação	Objetivo 5. Criação de programa de comunicação com a sociedade.	Eficácia	Viabilidade	Prazo
5A	Criar portal de educação profissional com catálogo de cursos por escola.	3.7	3.5	1.8
5B	Criar página para divulgação da educação profissional nas redes sociais.	3.7	3.7	1.4
5C	Realizar palestras de apresentação das profissões e dos cursos nas localidades.	3.8	3.6	1.6

Quadro 7. Resultados da validação das ações (objetivo 6)

Ação	Objetivo 6. Formação continuada dos docentes.	Eficácia	Viabilidade	Prazo
6A	Levantar as necessidades de formação dos professores já alocados.	3.8	3.5	1.6
6B	Criar agenda de formação continuada para os professores da educação profissional.	3.8	3.5	1.7
6C	Criar uma plataforma <i>on-line</i> com disponibilização da agenda de formação.	3.8	3.6	1.6
6D	Estabelecer parcerias com outras instituições para capacitação de professores.	3.9	3.4	1.7

Quadro 8. Resultados da validação das ações (objetivo 7)

Ação	Objetivo 7. Adequação curricular.	Eficácia	Viabilidade	Prazo
7A	Incluir, nos currículos, disciplinas de cooperativismo e empreendedorismo.	3.8	3.4	2.0
7B	Promover formações em cursos livres em regime de mediação didática presencial e a distância.	3.6	3.2	2.3
7C	Estudar a viabilidade e a possibilidade de oferta de cursos modulares na modalidade subsequente.	3.7	3.2	2.4

Quadro 9. Resultados da validação das ações (objetivo 8)

Ação	Objetivo 8. Manutenção de núcleo de inteligência sobre a oferta e a demanda da Educação Profissional.	Eficácia	Viabilidade	Prazo
8A	Manter banco de dados atualizado dos cursos ofertados pelas instituições de educação profissional, considerando as redes pública (federal, estadual e municipal) e privada.	3.6	3.4	2.0
8B	Manter banco de dados atualizado relativo às atividades econômicas desenvolvidas na localidade e região.	3.7	3.3	2.2
8C	Realizar avaliação periódica do perfil socioeconômico dos estudantes de educação profissional dos meios urbano e rural.	3.6	3.2	2.2
8D	Realizar levantamento das áreas de interesse profissional e expectativas dos estudantes ao final do Ensino Fundamental.	3.7	3.4	1.8
8E	Avaliar a adequação da oferta de cursos técnicos aos alunos da EJA (Educação de Jovens e Adultos).	3.8	3.4	2.1
8F	Conhecer o perfil da população local por faixa etária e situação socioeconômica.	3.8	3.4	2.0
8G	Realizar levantamento periódico da demanda potencial da educação profissional na modalidade subsequente.	3.8	3.3	2.2

As avaliações encaminhadas pelos professores e gestores estão representadas no Quadro 3. Observa-se que as ações obtiveram avaliações elevadas, entre os valores 3,2 e 3,8 para Eficácia, e 2,8 e 3,6 para Viabilidade, indicando que foram consideradas bastante eficazes e viáveis. Apenas duas ações foram avaliadas como de menor viabilidade: as ações 1B e 1C. É provável que elas tenham sido assim consideradas por estarem mais distantes do raio de ação dos professores e dos gestores, pois envolvem a articulação com outras instituições e a realização de mudanças no oferecimento de disciplinas.

Quadro 10. Diagrama das ações correlacionando Eficácia e Viabilidade

Eficácia	4									
	3.8					5A	1D; 5B; 5C; 8G	8E; 8F; 6A; 6B; 6D; 7B	4C; 6C	
	3.6				3B; 2F	2A; 2B; 2E; 1A; 3C; 3D	3A; 8B; 8C; 7C; 7D	2C; 2D; 4A; 8A; 8D	4B	
	3.4					1B				
	3.2				1C					
	3									
	2									
	1									
	0									
		0	1	2	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.8
Viabilidade										

Anexo B – Estudo complementar

Indicações para organização de Centros de Educação Profissional e Tecnológica

O Estudo Complementar é uma contribuição para a reflexão pedagógica e estratégica sobre as políticas públicas na área da educação técnica e profissional do especialista Jarbas Novelino Barato.

Esse estudo aponta a tendência de que a capacitação profissional deve ser desenvolvida em nível pós-secundário. Essa orientação rompe com soluções tradicionais que continuam a entender que a habilitação profissional pode ser feita com sucesso nos últimos anos do ensino básico, para alunos na faixa de idade dos quinze aos dezessete anos. E esse é o caminho inicial que a Secretaria da Educação e da Cultura do Rio Grande do Norte vem seguindo no momento para seus Centros de Educação Profissional e Tecnológica. Entendemos que não é preciso abandonar de imediato tal caminho, uma vez que a organização de tais cursos é mais fácil que a de estruturar programas pós-secundários. Entendemos, porém, que é preciso iniciar mudanças desde já. Assim, ao lado de cursos técnicos convencionais, entendemos que se possa iniciar a oferta de cursos técnicos subsequentes para a população de mais idade que já concluiu o ensino médio. Entendemos também que os centros já devem iniciar medidas de verticalização, programando cursos livres e de FIC para constituir núcleos tecnológicos que atendam a diversidade do trabalho e as variadas possibilidades de capacitação profissional nos setores econômicos para os quais a instituição conferir prioridade.

A seguir, indicamos algumas direções para a organização dos Centros de Educação Profissional e Tecnológica. As direções indicadas são bastante novas e merecem mais estudo e aprofundamento.

Uma moldura didática e pedagógica para a Educação Profissional e Tecnológica

Estudos recentes sobre capacitação profissional sugerem que é preciso organizar a educação profissional e tecnológica evitando vieses de escolarização do saber do trabalho.

Sempre que possível, as questões serão apresentadas a partir de casos concretos, de observações relacionadas a processos de capacitação para o trabalho, utilizando dados de dois projetos recentes de investigação conduzidos no Brasil em estudos coordenados pela UNESCO sobre educação profissional e tecnológica (BARATO 2017, 2015).

A didática e a pedagogia da educação profissional e tecnológica precisam olhar para o trabalho como um saber, como uma prática social e como uma instância em que trabalhadores compartilham saberes para desenvolver obras. A didática e a pedagogia da educação profissional e tecnológica, quando consideram o trabalho como ponto de partida, são muito diferentes da didática e pedagogia construídas tendo como referência a escola. A formação de educadores prepara profissionais para lidarem com conhecimentos escolares. Tais conhecimentos, no geral, estão muito afastados dos conhecimentos elaborados no interior do trabalho e necessários para capacitar trabalhadores. É difícil para nós, educadores, deixarmos as referências escolares. Por essa razão, muitas vezes utilizamos didática e pedagogia escolares para oferecer oportunidades de educação profissional e tecnológica. Quando isso acontece, os esforços de capacitação dos trabalhadores não alcançam bons resultados. Neste documento tentamos sugerir alguns caminhos que podem balizar uma didática e uma pedagogia mais sintonizadas com o saber do trabalho. Esses caminhos, provavelmente, irão exigir grandes mudanças na concepção de instituições de ensino, organização dos espaços de aprendizagem, atuação dos professores, abordagens dos conhecimentos e avaliação da aprendizagem. Em resumo: irão sinalizar a necessidade de organizar, para os fins de capacitação para o trabalho, uma instituição escolar completamente diferente do modelo de escola que conhecemos.

Há necessidade de se olhar para aspectos econômicos no planejamento de atividades de educação profissional e tecnológica. No entanto, tal planejamento pode resultar em equívocos se as instituições de educação conduzirem a capacitação para o trabalho com soluções escolares. Essas soluções criam falsa visão de congruência entre o mundo do trabalho e o da escola. Tal congruência inexistente, visto que o mercado sempre usa a educação de acordo com seus interesses (SALM, 1980); e a incongruência sempre aumenta quando a educação escolariza o saber do trabalho, em vez de tentar aprender com as maneiras pelas quais acontecem capacitações profissionais fora dos muros escolares. Assim, além de olhar para o mundo do trabalho, é preciso atenção para a questão do saber do trabalho e de seus desdobramentos em termos de aprendizagem quando ofertamos capacitação profissional sistemática.

Quando não há oferta de capacitação profissional sistemática, as pessoas aprendem a trabalhar nos próprios ambientes de trabalho. Historicamente, a aprendizagem no e pelo próprio trabalho

organizou-se por iniciativa dos trabalhadores. Durante muitos séculos, no interior das corporações de ofício, existiu um sistema de formação profissional baseado em relações entre mestres e aprendizes. Tal sistema era muito diferente das escolas que preparavam os filhos das elites para atividades burocráticas e de governo. Nas oficinas das corporações, crianças e jovens aprendiam a trabalhar participando da produção de obras. Nas escolas, crianças e jovens aprendiam uma cultura letrada sistematizada em obras clássicas da literatura. Com base em análise dessas duas tradições muito diferentes, Liv Mjelde, educadora norueguesa, estabeleceu uma distinção muito nítida entre a educação pelo trabalho e a educação letrada (MJELDE, 1987). A primeira é caracterizada por participação em processos produtivos, por atividades que muitos chamam de prática. A segunda é caracterizada pela aquisição de uma linguagem e discurso explicativo que muitos chamam de teoria.

Tipos de conhecimento e trabalho

Um caso observado em investigação recente no campo de educação profissional e tecnológica (BARATO, 2015) pode situar de maneira clara algumas questões que é preciso considerar. O ambiente era o açougue de um hotel escola. Em tal ambiente, alunos do curso básico de cozinha aprendem a cortar e processar carnes que serão utilizadas na cozinha para elaborar os pratos que fazem parte do menu do dia. No açougue há três setores de corte e processamento de carnes: gado, aves e pescado. Interessa aqui observação que ocorreu no corte de pescado.

No dia da observação, não havia alunos do curso básico de cozinha no açougue. Eles estavam na escola, em aula teórica. As atividades do setor eram realizadas por funcionários do hotel e pelo assistente do mestre açougueiro. Além dos funcionários, cinco alunos do curso superior de gastronomia ali estavam para um estágio voluntário. O assistente do mestre açougueiro destacou dois alunos para o corte de carne de gado, um para o corte de carne de aves e dois para o corte de pescado.

O açougue do hotel escola foi planejado para preparar toda proteína necessária à produção diária da cozinha do hotel. Em cada setor, dependendo do menu, alunos e funcionários realizam cortes de acordo com certas especificações. No dia da observação, o menu era o de uma produção voltada para um almoço de *self-service*, pois havia no hotel uma grande convenção cujos participantes não tinham tempo para serviço *à la carte*. O peixe selecionado para ir à mesa naquele dia era o robalo, servido em pequenas porções de

sessenta gramas. As porções que iriam para a cozinha deveriam seguir no formato de postas. Os dois alunos destacados para o setor receberam informações gerais sobre o menu do dia e foram avisados de que assumiriam o posto de trabalho para cortar cerca de dezoito quilos de pescado. O assistente do mestre selecionou um peixe já descongelado e fez a demonstração da técnica para os alunos. Inicialmente ele seccionou a cabeça e a cauda do peixe, colocando-as, respectivamente, em uma vasilha para posterior aproveitamento e em uma vasilha para descarte de sobras. Depois disso, cortou as postas em porções pequenas, que deveriam pesar em torno de sessenta gramas. As cinco peças cortadas na demonstração foram pesadas. Elas ficaram dentro do peso previsto, com pequenas variações para mais ou para menos. A partir daí o funcionamento da área de corte de pescado deveria ser de responsabilidade dos dois alunos de gastronomia.

Cabe aqui uma explicação breve sobre os alunos de gastronomia. Eles solicitaram um estágio voluntário na cozinha do hotel. Queriam praticar o que aprenderam num ambiente real de trabalho e eram estudantes no último semestre (o sexto) do curso superior de gastronomia. Tinham boas informações sobre cardápios e funcionamento de cozinha. Já haviam cortado peixes para pratos individuais diversas vezes durante o curso. Porém, essa era a primeira vez que estavam envolvidos na produção de quantidades significativas de porções de pescado. E o que aconteceu é revelador para quem se dispõe a analisar o saber do trabalho.

Logo após a demonstração, os alunos começaram a cortar peixes. Contudo, enfrentaram sérios problemas na execução da tarefa. Eles tinham muitas dúvidas sobre onde fazer o corte para obter postas de sessenta gramas. Resolveram inicialmente utilizar as postas cortadas pelo assistente do mestre como gabarito. Ou seja, colocaram as postas já cortadas sobre o peixe e tentavam reproduzir porções semelhantes. Essa decisão resultou num trabalho nada eficiente. Os cortes eram muito demorados e as porções obtidas ficavam longe do peso esperado. Se não houvesse uma demanda significativa de produção, talvez os alunos conseguissem produzir postas de sessenta gramas por meio de cortes efetuados após medir cuidadosamente cada peça. Essa solução dispensa domínio de técnica. Ela, em outras palavras, é uma operação que não exige conhecimento de corte.

Não se pretende aqui analisar detalhadamente a questão do conhecimento técnico a partir da situação observada no açougue do hotel escola. Entretanto, é preciso observar que o que

faltava aos alunos de gastronomia não era prática, mas conhecimento. Profissionais de açougue que sabem cortar peixes de acordo com certas especificações desenvolveram conhecimento que é um saber próprio da ação, um saber fazer que garante resultados esperados. Uma das características desse conhecimento é a fluência. Bons profissionais de açougue realizam cortes aparentemente sem pensarem no que estão fazendo, em sequências que se sucedem harmoniosamente. Com os alunos que começam a aprender a técnica as coisas são diferentes. Eles não têm qualquer fluência. Param a cada passo. Estão sempre indecisos. Pensam continuamente na ação. São desajeitados. Utilizam continuamente um discurso, interno ou externo, como guia auxiliar para a ação. Além disso, para sanar dúvidas, pedem explicações do professor ou de colegas. Há, durante a aprendizagem, a presença constante de um discurso explicativo sobre a ação.

A aprendizagem de técnicas não é função da prática, como muitas vezes se diz. Não é decorrência mecânica de treino redutível ao que alguns educadores chamam de “mera habilidade”. Os saberes do fazer decorrem de um processo semelhante ao processo de aprendizagem que se verifica no desenvolvimento de saberes de conceitos e de princípios (muitas vezes chamados de teoria). Nossa relação com o saber acontece num sistema composto por três instâncias: desempenho, conhecimento e informação (BARATO, 2006). É preciso definir cada um desses termos no sentido aqui empregado. Desempenho é ação, é o que fazemos para mudar o mundo ou para construir obras materiais e imateriais. Conhecimento é a representação interna de nossa compreensão do mundo e de nossos saberes. Informação é a representação externa de nossos saberes, organizada de modo a facilitar intercâmbio de conhecimentos. A informação pode ser simbólica, ou pode ser resultado de respostas de objetos de nossa ação.

Cabe aqui um exemplo simples no campo do saber técnico. Quem está aprendendo a enrolar cabelos pode receber inicialmente informações sobre o que fazer. Essas informações são repassadas por um professor ou professora que utiliza linguagem e demonstração para ensinar seus alunos (o docente diz e mostra o que fazer). Esse professor ou professora converte seu conhecimento em informação. Com base nas informações recebidas, os alunos tentam enrolar cabelos. As tentativas dos alunos são desempenhos que podem ou não alcançar bons resultados. Essas tentativas – esses desempenhos – mudam o conhecimento

em construção e seus resultados são, para os alunos, uma forma de informação (o conhecido *feedback*). É difícil descrever discursivamente a interação entre informação, conhecimento e desempenho. O sistema é muito dinâmico e pode começar por qualquer uma das partes. Podemos partir do conhecimento, seguindo para o desempenho e nos informando posteriormente. Podemos começar pelo desempenho. Há que se observar ainda que a divisão entre os três elementos é um recurso de análise. Informação, conhecimento e desempenho não são instâncias isoladas do saber. Quando um desempenho se desenrola, conhecimento e informação estão ocorrendo simultaneamente. Ao separar uma mecha de cabelo para acomodá-la num bobe, o aluno recorre à informação que recebeu e ao conhecimento que já elaborou sobre o que deve fazer. Por outro lado, o resultado obtido é informativo e pode mudar a representação interna do saber, o conhecimento, e na sequência, o conhecimento modificado pelo antigo desempenho pode melhorar o novo desempenho. E isso se sucede sequencialmente.

O desempenho é fundamental no desenvolvimento de saberes. Cabe reparar, por exemplo, que atividades que deixamos de praticar durante muito tempo são melhor recuperadas por meio da ação. Ou, para situar o assunto de outra forma, recuperamos antigos saberes quando tentamos ativá-los por meio da ação.

Desempenhos repetidos são uma necessidade na aprendizagem. Suponhamos que alguém está aprendendo o que é adjetivo (um conceito). Não basta, para tanto, decorar uma definição. A construção do conceito de adjetivo dependerá de repetidos desempenhos, geralmente sugeridos por exercícios nos quais os alunos deverão identificar adjetivos em contextos significativos do discurso. O conhecimento do que é adjetivo é, portanto, resultado da interação entre repetidos desempenhos dos alunos, comportando ajustes constantes do conceito (conhecimento) que os estudantes estão aprendendo. Ser capaz de definir o que é adjetivo não comprova domínio do conceito. Quem sabe o que é adjetivo é alguém capaz de identificar essa parte do discurso em textos e falas significativos.

Neste texto, estamos utilizando a classificação de conhecimentos de David Merrill (1983). Esse autor entende que os nossos saberes podem ser divididos em fatos, conceitos, princípios e processos.

Fato é uma associação histórica ou arbitrária entre um objeto singular e uma convenção que o represente. São exemplos de fatos: nomes de pessoas, datas históricas, localizações geográficas, nomes de objetos (sejam eles planetas, ilhas, músicas etc.). Critica-se muito a aprendizagem de fatos em educação, pois a única maneira de aprendê-los é o uso da memória. Por outro lado, em qualquer área de educação é preciso que os alunos tenham um bom repertório de fatos relacionados com o assunto que é objeto de estudos.

Conceito é a representação de um conjunto de objetos ou situações designados por uma mesma palavra ou símbolo. São exemplos de conceitos conteúdos como adjetivos, bactérias, eletrodo, ilha, números primos, etc. Uma boa parte das palavras que utilizamos referem-se a conceitos. Aprender conceitos exige atividades de inclusão/exclusão de objetos, situações ou eventos dentro de um certo conjunto. Para constituir conhecimentos conceituais, é preciso lidar com um grande número de exemplos e contraexemplos de instâncias do conceito. Critica-se muito a educação escolar que foca os conceitos apenas em definições, dando pouco espaço para exercícios de identificação de variados casos aos quais a definição se aplica. O domínio de conceitos-chave é, no entanto, fundamental em qualquer área de saber.

Princípio é saber que se estabelece relações de causa e efeito entre situações, eventos ou fenômenos. Um exemplo típico de princípio é a relação entre sintomas e uma doença. Assim como em outros tipos de conhecimento, o domínio de princípios depende de continuados desempenhos do aprendiz. Domínio de princípios é condição essencial no campo de aprendizagens das ciências. E é também um aspecto importante no desenvolvimento de valores, sobretudo no campo da ética.

O conhecimento de processos merece destaque em conversas sobre educação profissional e tecnológica, pois essa é a natureza de boa parte dos saberes relacionados com o fazeres do trabalho. Processo é um conjunto de passos sequenciais que assegura um resultado desejado. Um exemplo de processo é o corte de pescado em postas de sessenta gramas nos termos do caso dos alunos do curso de gastronomia que foram estagiar na cozinha de um hotel escola. O corte fluente de robalos para a obtenção de postas de acordo com o menu do dia em que a observação ocorreu comportava diversos passos que os alunos deveriam realizar para alcance da produção que se esperava. Para ter sucesso na vida profissional, é

preciso dominar os processos mais importantes no campo de trabalho escolhido. Quem sai de um centro de educação profissional e tecnológica sem um repertório extenso da profissão para a qual se preparou terá muitas desvantagens na busca de emprego e trabalho.

Apesar de não caber aqui análise exaustiva de como se constituem os saberes de corte de pescado, é preciso registrar algumas considerações sobre o caso e sobre a aprendizagem de processos em geral. Um dos desafios enfrentados pelos alunos do curso de gastronomia foi o de articular o corte com percepções de seccionar o peixe para obter as postas desejadas. Não bastavam para isso explicações e compreensão do processo em termos descritivos. Um aspecto do conhecimento em foco não era verbal, não podia ser expresso em palavras. Analistas do saber do trabalho costumam definir tal conhecimento como tácito (GAMBLE, 2006). Não há como converter tal conhecimento em palavras. Ele é uma compreensão dos gestos no plano de percepções de dimensões, de espaço. É uma representação não verbal de como articular o olhar com movimentos necessários para obter as postas esperadas. Em termos de informação, esse saber depende de demonstrações feitas por um perito. Em termos de conhecimento, esse saber depende de ajustes cognitivos para representar movimentos e olhar em gestos capazes de produzir uma execução fluente. Em termos de desempenho, o aluno mostrará que sabe na medida em que sua produção chegue a resultados esperados num fazer fluente que observadores externos pensam que é automático.

Nossa conversa aqui tem como fundo questões epistemológicas. E essas questões precisam ser abordadas se quisermos fazer uma educação que garanta sucesso em termos de capacitação para o trabalho. O que geralmente é chamado de prática é um saber específico, um saber de processos que só se constrói após repetidas execuções. E esse saber não é aplicação de teorias. O filósofo Gilbert Ryle (1987) mostra isso muito bem num texto em que distingue dois saberes distintos *knowing what* (o saber “o que”) e *knowing how* (saber “como”). O primeiro é um saber declarativo que explica as coisas, mas nada diz sobre como elas podem ser mudadas. O segundo é um saber processual que dirige a ação. Ryle utiliza exemplos bastante simples para mostrar diferenças entre os dois saberes, assim como a relativa independência do *knowing how*. Ele nota, por exemplo, que a leitura de um manual

completo de natação (com todos os detalhes de *knowing what*) nada assegura, em termos da capacidade, que uma pessoa consiga nadar. Para aprender a nadar é preciso cair na água e utilizar procedimentos que garantam sucesso em deslocamentos sobre a superfície. Aprender a nadar exige uma interação contínua entre informações, conhecimentos (processuais) e desempenho. Isso pode ficar mais complicado se considerarmos os diversos estilos de natação que podem ser aprendidos.

Já podemos voltar ao açougue do hotel escola. Lá vimos dois alunos do curso de gastronomia experimentando grandes dificuldades para cortar robalos em postas de sessenta gramas. Eles estavam no último semestre de um curso superior de gastronomia onde aprenderam muito *knowing what* e pouco *knowing how*. Sabiam bastante conceitos, princípios e fatos no campo da cozinha. Não dominavam, porém, muitos dos processos necessários para se produzir comida em situações reais de trabalho. Em termos de linguagem muito utilizada por educadores, eles tinham ótimas bases científicas e tecnológicas, mas não dominavam as técnicas requeridas pelos serviços de um setor de açougue numa cozinha de restaurante que produz algumas centenas de refeições diariamente. As dificuldades que enfrentaram mostram algumas questões que merecem reflexão.

No hotel escola em que foram feitas as observações aqui narradas, há dois cursos distintos, um para a formação básica de cozinheiros (um curso de qualificação profissional de tempo integral, com duração de um semestre) e um curso superior de gastronomia que dura seis semestres. No primeiro, os alunos passam cerca de noventa por cento do tempo na cozinha do hotel, executando técnicas de trabalho nos diversos setores de produção culinária. No segundo, os alunos passam mais de cinquenta por cento do tempo em salas de aula, complementando sua formação em laboratórios de gastronomia nos quais não há produção de alimentos para consumo de terceiros. Em salas de aula e laboratórios os alunos de gastronomia aprendem, como já se observou, muitos conceitos, princípios e fatos. Não aprendem muitos processos. Num simpósio sobre formação profissional e tecnológica, realizado no âmbito de pesquisa conduzida pela UNESCO em 2017 (BARATO, 2017), coordenadores de cursos superiores de gastronomia justificaram a ausência do ensino de processos no nível superior porque os formandos não irão executar o trabalho, mas apenas

supervisioná-lo. Esse é um entendimento discutível. A formação em ensino superior não exclui necessariamente domínio de processos. Mike Rose (2007) mostra isso muito bem ao examinar o ensino de cirurgia para médicos. O educador americano mostra que a formação do cirurgião, ressalvadas todas as diferenças que precisam ser consideradas, tem muitos aspectos parecidos, por exemplo, com a formação de marceneiros. Ambos os profissionais precisam, em suas áreas, dominar os processos requeridos por suas profissões, além de dominar bases científicas e tecnológicas. E no caso dos cirurgiões fica muito claro que todas as bases científicas e tecnológicas não garantem *per se*, por exemplo, capacidade de realizar uma cirurgia de vesícula ou qualquer outra cirurgia.

Para o que importa neste documento, interessa aprofundar nosso entendimento das dificuldades enfrentadas pelos alunos de gastronomia no corte de peixes. Contudo, é preciso esclarecer que o corte de peixes não é uma habilidade mecânica. O procedimento de corte de carnes no açougue do hotel escola inclui muitas outras exigências. Não vamos examiná-las em profundidade, mas é preciso registrá-las para que se compreenda o ambiente em que os alunos atuam como trabalhadores de um açougue de cozinha. A bancada de corte de pescado é um grande tampo de aço, com uma pia especial na qual jorros horizontais e contínuos de águas são utilizados para descongelar a carne. Para realizar os cortes, os alunos devem verificar se o peixe já está descongelado. Antes do corte, cada peixe é pesado e o resultado da pesagem é anotado numa ficha padrão. Nos dois primeiros cortes, secciona-se cauda e cabeça. Ambas são pesadas e o resultado é anotado em itens separados da ficha, material desprezado para cauda, material para aproveitamento posterior para a cabeça. Cada uma dessas partes é colocada em vasilhas separadas. Executa-se então o corte das postas. O resultado final é novamente pesado e registrado na respectiva área da ficha. Finalmente, as postas são acomodadas numa bandeja onde se acumulará o material a ser levado para a cozinha. Verifica-se com termômetro temperatura inicial dos peixes descongelados, depois de algum tempo de trabalho, verifica-se novamente a temperatura dos peixes processados. Em ambos os casos, a temperatura verificada é anotada em formulário próprio. No açougue do hotel escola, por razões de segurança alimentar, nenhuma carne em processamento pode ultrapassar os doze graus de temperatura. Como se vê, os alunos não apenas cortam carne, eles cuidam de todos os aspectos que garantem produção de qualidade no setor. Além disso, por meio de pesagem da matéria prima

original, das sobras e das postas que seguirão para a cozinha eles controlam continuamente resultados para assegurar-se de que a produção de alimentos ficará dentro de margens aceitáveis de produtividade.

Alguém menos avisado poderá interpretar o caso dos alunos de gastronomia no açougue como uma situação na qual os aprendizes tinham muito conhecimento teórico, mas pouca prática. Essa interpretação sugere que são conhecimentos apenas os saberes referidos a conceitos, princípios e fatos. Cabe reparar que a aprendizagem de conceitos, princípios e fatos requerem suas próprias práticas, ou, como se prefere aqui, seus próprios desempenhos. Para aprender conceitos, por exemplo, é preciso aplicação. Cabe lembrar o já citado exemplo de aprendizagem de adjetivos. Não basta defini-los. É necessário praticar bastante exercícios de inclusão de adjetivos e exclusão de não adjetivos que aparecem em discursos significativos.

Acontece com muita frequência confusão que resulta do entendimento de que os conteúdos de aprendizagem podem ser divididos em teoria e prática. No âmbito de tal entendimento, conceitos, princípios e fatos são vistos como teoria, e processos, como prática. Nessa linha, os processos não são vistos como conhecimento, mas apenas como habilidades que dependem de conhecimentos previamente adquiridos. Há, inclusive, uma variante do par teoria e prática: conhecimento e habilidade. Educadores que utilizam os rótulos teoria e prática, assim como conhecimento e habilidade, diriam que o corte de peixes no açougue é mera habilidade que precisa ser informada por conhecimento. Há alguma dificuldade para entender que o corte de peixes, assim como qualquer outra habilidade no campo do trabalho, é um conhecimento com status próprio e que não depende de teoria. Essa é uma questão crucial em educação profissional e tecnológica. Escolas que desenvolvem apenas repertórios de fatos, conceitos e princípios, não formam profissionais capazes, pois sem um rico repertório de habilidades da profissão os trabalhadores ficam enfraquecidos em suas oportunidades de negociar condições de exercício de seus saberes.

Processos como cortar peixes ou enrolar cabelos são saberes processuais que envolvem as três dimensões explicadas anteriormente: informação, conhecimento e desempenho. Insiste-se aqui nesse ponto porque este é um aspecto fundamental para se pensar numa pedagogia da educação profissional e tecnológica, uma pedagogia de capacitação para o

trabalho. O conhecimento de processos é ou esquecido ou não reconhecido pelos educadores. Isso resulta numa educação profissional e tecnológica muito distante das raízes da aprendizagem no e pelo trabalho.

Há necessidade de aprofundar conversas sobre epistemologia quando se discute modelos de educação profissional e tecnológica. É preciso muita clareza quanto aos saberes que os trabalhadores precisam desenvolver e dominar. E, devido a preconceitos sociais quanto ao fazer (quanto ao conhecimento de processos), há necessidade de que o sentido dos saberes que se constroem no e pelo trabalho sejam recuperados. Oferecemos aqui apenas um ponto de partida para tais reflexões, mas educadores que se dedicarem à capacitação de trabalhadores precisam mergulhar no assunto. Fica, pois, o convite para tal aventura no campo da epistemologia.

Importância das oficinas

No item anterior, o foco da análise foi epistemológico, considerando tipos de conhecimento e capacitação para o trabalho. Tal análise, porém, é insuficiente se não se considera onde se aprende a trabalhar. Considerações no campo da história e da psicologia social mostram que o local preferencial de aprendizagem do trabalho é a oficina. Para pensar ou repensar a educação profissional e tecnológica, é necessário, portanto, examinar o que é uma oficina e como as tramas de saber que nela acontecem resultam em conhecimento.

A palavra oficina (*opus+ficium*) vem do latim e tem dois componentes, *opus* e *facere*. *Opus* é obra. *Facere* é fazer, realizar, produzir. Assim, de acordo com sua origem etimológica, oficina é o local onde trabalhadores produzem obras. A definição de oficina deve ser entendida de maneira bastante ampla. Podemos chamar de oficina qualquer espaço em que haja produção de obras. Nesse sentido, são oficinas espaços como canteiros de obras, marcenarias, confeitarias, cozinhas, escritórios, pocilgas, apiários, estúdios de rádio, gráficas, estações de computação, salas de cirurgia etc. Em educação, esses espaços podem ser reproduzidos em escolas ou podem ser locais onde o trabalho que acontece está vinculado à produção, ao mercado.

Aprender a trabalhar exige atividade em oficinas. Essa exigência não é apenas uma questão prática. Ela tem muito a ver com a natureza do trabalho. Oficinas são espaços onde se compartilham conhecimentos. Elas são palcos de comunidades de prática. Convém dar algum destaque ao termo comunidades de prática. Ele foi criado por dois pesquisadores que estudavam como o saber é elaborado socialmente (LAVE e WENGER, 1991). Lave e Wenger entendem que o conhecimento não é um bem que pode ser adquirido individualmente. Para eles, o conhecimento é um saber compartilhado por atores que formam comunidades de prática. E eles foram buscar como o saber é compartilhado em situações nas quais as pessoas aprendem a trabalhar. Examinaram, nesse sentido, as relações que se estabelecem entre mestres e aprendizes de um ofício. Um dos casos examinados pelos dois pesquisadores foi a de formação de alfaiates entre povos de um pequeno país da costa oeste da África. Em oficinas de alfaiataria, aprendizes aprendem o ofício, participando desde o primeiro dia de atividades de produção de obras. Eles podem, por exemplo, começar sua aprendizagem pregando botões. Nas observações feitas por Lave e Wenger ficaram evidenciados dois aspectos muito importantes:

1. a aprendizagem é sobretudo resultado de participação;
2. no horizonte de cada atividade, por mais simples que esta seja, está presente e ideia de obra.

Nas análises dos dois pesquisadores aqui citados emerge a ideia de que não **aprendemos o que, aprendemos com**. Por essa razão, a participação na elaboração de obras é tão importante. E a participação é entendida como um sentimento de que se faz parte de um grupo social identificado com a elaboração de certas obras. Nesse sentido, não se aprende apenas um conteúdo de saber, um conhecimento, um modo de fazer. Aprende-se a ser. Um aprendiz recém-chegado a uma oficina de marcenaria entende que não está apenas aprendendo a fazer móveis, está aprendendo a ser marceneiro. Para usar termos da filosofia, além de uma epistemologia (aspectos vinculados ao conhecimento), o aprendiz, na oficina, experimenta sentimentos no campo da ontologia (aspectos vinculados ao ser). Numa oficina de marcenaria, o aprendiz, em suas ações, se vê como um marceneiro. A aprendizagem que ocorre dessa forma é bastante diferente daquela, por exemplo, experimentada por um aluno em aulas de geografia. Em tais aulas ele não se vê como

geógrafo. Vê-se apenas como aluno que está assimilando certos saberes relacionados com geografia. Continua a ser aluno. Por outro lado, se os conteúdos formativos em educação profissional e tecnológica forem convertidos em discurso de sala de aula, o aluno não se identificará com os trabalhadores da profissão que está (supostamente) aprendendo. Continua também a ser apenas aluno. Há diferenças fundamentais entre as duas situações. Ao aprender em oficinas, o estudante desenvolve, pelo fazer, valores, éticos e estéticos, que não ingressam em salas de aula.

Em oficinas que funcionam como palcos de comunidades de prática, a aprendizagem não se reduz a um conteúdo isolado, entendido como habilidade que o aluno está desenvolvendo num dado momento. As atividades com as quais o aluno se envolve são decididas de acordo com as capacidades e prontidão que ele tem para fazê-las. As mesmas atividades não se isolam, contudo, do processo global que é a produção de obras significativas. Para entender isso, podemos voltar ao caso dos alunos de gastronomia que foram desafiados a cortar dezoito quilos de peixe num hotel escola. No relato que fizemos, destacamos as dificuldades que eles tiveram para executar com fluência a produção de postas de robalo para um menu de *self-service*. Mas, ao contextualizarmos a ação, mostramos que o corte de peixes não se separava de cuidados de higiene e de controle da produção. Além disso, embora não tenhamos aprofundado a análise, sabemos que aqueles alunos estavam conscientes de que participavam da elaboração de uma obra que chegaria à mesa dos clientes na forma de postas de peixe devidamente preparadas. Sabemos que aqueles alunos tinham consciência de que eram cozinheiros, preparando uma refeição. Sabemos que eles se sentiam partícipes de uma comunidade de prática.

É preciso esclarecer o que é prática numa comunidade de prática. O termo não é empregado por Lave e Wenger para designar execução de um serviço ou trabalho. Eles utilizam a palavra prática em sua acepção social. Prática, para eles, é um termo que designa todo o conjunto de relações sociais que se estabelecem em grupos humanos (comunidades) que têm objetivos comuns, que se identificam com a produção de certas obras. Nessa direção, as práticas envolvem linguagem, valores, conhecimentos, atividades, processos de produção; envolvem todos os aspectos das relações sociais que se desenrolam num dado universo de produção de obras.

Um aspecto importante do aprender em oficinas, do aprender por meio do engajamento na produção de obras, é o de que em cada ação não se aprende apenas o fazer com ela relacionado, aprende-se valores de uma comunidade de prática. Ética, estética e visão de mundo vão se constituindo na medida em que os aprendizes se envolvem com os fazeres típicos de uma profissão, quase sempre em relações com outros aprendizes e com mestres do respectivo ofício. Os valores não se constituem a partir do estudo de normas e indicações do que merece consideração no universo profissional. Mike Rose (2007) narra um episódio que ilustra bem a relação entre valores e obras em comunidades de prática. Rose estava acompanhando alunos num canteiro de obras. Um dos alunos que ele observou acabara de terminar as ligações elétricas num dos setores da casa em construção. Ele se afastou e examinou o que acabara de fazer. O serviço estava correto e as ligações funcionavam de acordo com os padrões esperados. No entanto, o aluno disse ao professor Mike Rose que iria refazer o serviço. Mike observou que o serviço estava correto e não entendia porque deveria ser refeito. O aluno lhe disse, “vou fazer de novo porque está feio”. O educador americano continuou a conversa dizendo que toda aquela fiação ficaria oculta na parede, ninguém saberia que ela estava feia. O aluno lhe respondeu “sei disso, professor, mas sei também que ela é obra minha e eu não faço coisas feias”. Esse querer fazer coisas bonitas vai sendo aprendido em todas as ações no âmbito de uma oficina. Os valores estéticos da profissão são aprendidos como compromisso pessoal com a obra. O mesmo se passa com a ética.

Fazer coisas bem feitas é um desejo que nasce de fazeres relacionados com obras. Em cursos técnicos e universitários, ética geralmente é um assunto desenvolvido em sala de aula por meio de exposições e discussões sobre comportamentos esperados numa profissão ou ofício. Os resultados desse modo de ensinar e aprender ética não costumam ser muito efetivos. A “ética”, para utilizar um dito do Padre Antônio Vieira, “é o que você faz, nada mais”. Aprende-se muito mais ética nas oficinas. Esse é outro aspecto que decorre da participação em comunidades de prática. Vale recorrer a mais um caso. Em observação numa oficina de soldagem (BARATO, 2015), surgiu um caso interessante. Os alunos estavam se preparando para o teste final que lhes asseguraria certificado de soldador, condição necessária para ingresso no mercado de trabalho. Em cada boxe da oficina, os alunos, individualmente, realizavam uma soldagem que simulava condições e desafios que

enfrentariam no teste que seria realizado no dia seguinte. Nos boxes, contavam com todo o equipamento e insumo para se prepararem para o exame oficial. O trabalho era individual e cada aluno precisava aproveitar todo o tempo de que dispunha para realizar a soldagem proposta. À certa altura aconteceu algo inusitado. Um aluno saiu de seu boxe e foi conversar com Otávio, seu vizinho na oficina. Após a conversa, Otávio deixou o trabalho pela metade e cedeu seu boxe para o colega. Com isso ele estava perdendo a oportunidade de se preparar bem para o teste. O pesquisador que acompanhava as atividades conversou com Otávio e este disse que cederia seu boxe porque a máquina utilizada pelo colega deixara de funcionar e não haveria tempo suficiente para repará-la. O pesquisador não perguntou diretamente por motivos da atitude observada, apenas continuou a conversa com certa naturalidade. Otávio percebeu, porém, seu interesse pelos motivos que o levaram a fazer o que fez e disse ao pesquisador: “professor, o que o senhor acabou de ver chama-se companheirismo”.

Vamos nos estender um pouco sobre o acontecido na oficina de soldagem. No acompanhamento de atividades naquela oficina antes do treino para teste final, apareceram diversas situações em que os alunos circulavam pelos boxes e auxiliavam-se mutuamente no desenvolvimento das atividades. A cooperação entre companheiros sempre estava mediada por obras cujo significado era compartilhado por todos (aprendizes e mestre de oficina). Em comunidades de prática, os fazeres voltados para obras vão tecendo oportunidades de compartilhar saberes e apreciação pelo fazer bem feito. Esse compartilhar gera um sentimento de cooperação em vez do sentimento de competição que é bastante comum em salas de aula. Assim, a atitude do Otávio no final do curso, cedendo sua máquina e equipamento para um colega que precisava mais do que ele de se preparar para o teste final, não foi um ato repentino e fortuito. Esse ato foi construído por meio de muitas oportunidades de cooperação que foram ocorrendo no ambiente de oficina na medida em que os alunos aprendiam a ser soldadores. Como já observamos anteriormente, pela ação em comunidades de prática não se desenvolve apenas conhecimento, desenvolve-se um sentimento de ser. Nas oficinas daquele curso de soldagem os alunos não aprenderam apenas soldagem, aprenderam a ser soldadores.

Essas considerações sobre valores presentes nas relações em comunidades de prática, evidenciados em fazeres nas oficinas, traz de volta o conhecimento tácito. A aprendizagem

do bom (ética) e do belo (estética) em educação profissional e tecnológica não resulta apenas de comunicações verbais sobre valores. Ela acontece como resultado dos muitos fazeres voltados para elaboração de obras.

Outra forma de ver a construção de valores em comunidades de prática é a constatação de que, por meio de atividades, os participantes vão delineando suas identidades. Ser marceneiro, eletricitista, soldador, médico é o resultado de múltiplos engajamentos de produção de obras junto com outros companheiros num mesmo espaço ou em diferentes espaços e ocasiões, O envolvimento com a produção de obras, além do aqui e agora das oficinas, vincula muitas vezes os profissionais aos valores históricos de uma profissão. Isto é mostrado num estudo recente (CRAWFORD, 2015) no qual o autor acompanha o trabalho de profissionais que se dedicam à construção de órgão de tubo. Tais profissionais se veem como continuadores de uma arte que tem uma longa história. Em sentido semelhante, marceneiros, cirurgiões, confeitores e outros profissionais identificam-se com seus predecessores no ofício que exercem. Não se trata aqui de conhecimento histórico elaborado por meio de discursos. Trata-se de um sentimento de que, ao exercer seu trabalho, o profissional continua e aperfeiçoa uma arte que vê como sua e que compartilha com companheiros que reconhecem os mesmos valores.

No campo dos valores, convém examinar também a questão da estética. Algumas das mais antigas e importantes instituições de educação profissional no Brasil receberam o nome de Liceus de Artes e Ofícios. O termo artes no caso não foi empregado no sentido comum dos dias de hoje. Ele foi empregado em reconhecimento de como os profissionais entendiam o seu trabalho. Marceneiros, pedreiros, pintores e muitos outros profissionais viam-se fazendo arte, refletindo o antigo entendimento de que todas os trabalhos eram expressão de um fazer que tinha sua própria beleza. No começo do século passado, Pedro Figari, o grande reformador do ensino industrial no Uruguai, ressaltava que o fazer profissional sempre era uma arte e por isso era necessário expressar e entender as dimensões estéticas próprias do trabalho na educação dos jovens trabalhadores. Esse entendimento não aparece hoje com muita frequência na literatura pedagógica. Mas, os trabalhadores continuam a ver o que fazem como arte. Para entender isso, vamos voltar ao mesmo açougue da cozinha do hotel escola onde encontramos os alunos de um curso superior de gastronomia.

No acompanhamento do trabalho no açougue do hotel escola, houve uma atividade que costuma chamar atenção não só dos alunos do curso de cozinheiro básico mas também de toda a comunidade dos profissionais de cozinha e dos alunos de cursos superiores. O programa previa demonstração de como desossar um quarto de boi (BARATO, 2015). Salvador, o mestre açougueiro, preparou a demonstração para um grupo de quinze alunos que estavam estudando cortes de carne. Mas, no dia de demonstração, havia mais de trinta pessoas no local. Além dos alunos, profissionais de outros setores do hotel e alunos de gastronomia vieram ver a arte do Salvador. Tudo foi organizado como uma performance com lances teatrais. Um quarto de boi foi colocado no centro do açougue. O mestre açougueiro, devidamente paramentado e utilizando diferentes facas para os cortes que ia efetuando, foi separando aquele quarto de boi em peças de filé, contrafilé, picanha, costela, numa sequência de ações que mostravam grande perícia e conhecimento. Alunos acompanhavam o espetáculo com evidente interesse e filmavam com seus celulares as cenas mais marcantes da demonstração. A performance do Salvador foi uma performance de artista identificado com sua arte.

Leigos talvez não consigam ver arte numa demonstração como a do Salvador no açougue. Para apreciar a arte desse mestre açougueiro é preciso saber apreciar a precisão dos cortes efetuados e de seus resultados. O caso não registra apenas a admiração do grupo pela capacidade de um mestre fazer obras bem feitas. O caso mostra uma das muitas situações em que comunidades de prática celebram o trabalho. E em atos de celebração do trabalho revela-se admiração de uma categoria por um trabalho bem realizado.

A celebração do trabalho tem muito a ver com a admiração que profissionais têm por uma obra bem feita. Matthew Crawford (2007) conta que ao circular por uma rua em Bombai, Índia, viu num grande edifício um imenso quadro de luz, com fios de diferentes cores distribuídos com ordem e beleza. Ele, que trabalhava como eletricitista em pequenas construções durante suas férias escolares, parou e ficou admirando aquela obra. Ele é eletricitista e sabe reconhecer um trabalho bem feito. Mais do que isto, admira trabalhos bem feitos, mesmo que não seja capaz de executá-los. Outros passantes certamente não conseguiriam ver a beleza daquela obra como Matthew Crawford, se não pertencessem à uma comunidade de prática de eletricitistas.

Os valores que trabalhadores constroem em seus ofícios mostram uma dinâmica que é preciso considerar aqui. Valores não são aprendidos previamente, via discurso, para, posteriormente serem concretizados em práticas profissionais. Valores são intrínsecos à ação.

Há mais observações que poderiam ser feitas sobre a importância das oficinas como palco de aprendizagem e como *locus* onde se evidenciam as relações de uma comunidade de prática onde as pessoas aprendem pelo compartilhar de saberes. Entretanto, entendemos que o que foi desenvolvido aqui é suficiente para que se repense a questão da dinâmica do saber no campo do aprender a trabalhar.

Importância da obra em Educação Profissional e Tecnológica

Referências a obras apareceram diversas vezes no item anterior. Obras são resultado de ação humana que muda ou organiza o mundo em dada direção. Além disso, elas são motivo de orgulho profissional que acaba definindo a identidade de quem as faz. Profissionais projetam-se naquilo que fazem. São o que fazem.

As obras exercem duplo papel no campo profissional. Elas, individualmente, proporcionam para cada profissional o prazer de ver seus saberes concretizados. Elas, coletivamente, favorecem identificação de profissionais com seus pares. Em observações de aprendizagens em oficinas fica muito evidente o papel das obras no desenvolvimento do saber profissional.

No citado estudo da Lave e Wenger (1991), aprendizes de alfaiataria manifestam desde o primeiro dia de oficina sentimento de que são alfaiates. Isso acontece porque eles se veem como participantes da produção de uma obra (um terno, uma camisa) embora, para observadores externos, estejam apenas pregando botões.

Obras são uma mediação necessária em aprendizagens no campo da educação profissional e tecnológica. Idealmente, as obras devem ser realistas, não simulacros que existem apenas em escolas para atender a supostas conveniências pedagógicas.

Obras são produtos típicos de oficinas. São elaboradas a partir de insumos como os utilizados nas situações de trabalho e envolvem o uso das mesmas ferramentas que são

utilizadas por profissionais do ramo. Cabe reparar que as escolas vêm modificando estas condições de produção e criando ambientes que não são oficinas, mas laboratórios planejados e organizados a partir de conveniências pedagógicas. O fenômeno é pouco analisado. Os laboratórios são vistos como ambientes didáticos que podem preparar os alunos para o mundo do trabalho. Há, no caso, muitos equívocos. Um deles é o de transformar tanto o ambiente que este se afasta completamente das situações em que o trabalho acontece. Isso pode ser visto, por exemplo, em laboratórios de eletricidade utilizados em cursos técnicos. Neles os alunos atuam em bancadas inteiramente diferentes das estruturas de distribuição de energia numa construção. Em tais laboratórios os alunos podem comprovar empiricamente princípios científicos. Esse tipo de experiência, porém, não assegura qualquer domínio de saberes processuais necessários a profissionais que cuidam da instalação e manutenção de redes elétricas. Tais laboratórios são mais ambientes de experimentação científica que ambientes de desenvolvimento de saberes do trabalho. Tais laboratórios afastam os aprendizes da experiência de produzir obras.

Convém insistir sobre a importância de obras na educação profissional e tecnológica. Elas estão intimamente associadas a oficinas. Elas são importantes não apenas para a aprendizagem do fazer, mas também para a aprendizagem do ser. Cabe aqui mais um caso ilustrativo. As observações estavam acontecendo num ateliê de costura (BARATO, 2015). Acompanhava-se a capacitação profissional de modistas. No ambiente havia muitas atividades desafiadoras de converter moldes em peças de tecido que iriam compor partes de roupas projetadas pelas alunas. Durante as observações, uma das alunas contou para o investigador que ela já havia projetado e feito vários vestidos infantis para mostrar sua competência como modista e costureira. E mais, disse que gostaria muito de mostrar a ele as peças de roupa que produzira. No dia seguinte, ela apareceu na escola com uma arara na qual estavam acomodados seis lindos vestidos infantis. O pesquisador admirou o trabalho da moça e conversou sobre a relação dela com suas obras. No final da conversa, a aluna revelou que se via mais em suas obras que num espelho. As obras de que ela tanto se orgulhava se tornaram uma expressão de ser. Ela era o que fazia. Identidade profissional e competência foram construídas na ação por meio da elaboração de obras. Obras não são importantes apenas como elemento definidor da identidade do trabalhador. Elas são também um

elemento importante no processo de aprendizagem, pois dão um sentido muito concreto ao aprender.

Em obras não se separa conhecimento e desempenho. Quem faz exerce um saber que se desdobra em mudanças que o aprendiz vai operando em materiais ou situações que lhe oferecem *feedbacks* para seu entendimento. Esse processo de relação da aprendizagem com obras é muito diferente da aprendizagem de discursos explicativos característicos da educação escolar.

Voltamos mais uma vez ao reparo que é preciso fazer neste documento. Envolvimento com obras não é atividade redutível à prática, entendida apenas como execução. A obra oferece possibilidade de interação entre o aprendiz e o mundo que o cerca. Ela, além disso, é uma realização que coloca quem aprende numa comunidade de prática social que aprecia os resultados do trabalho. Ela é, portanto, uma necessidade didática em processos de aprendizagem no campo da capacitação para o trabalho. Daí decorre a necessidade de assegurar que alunos de educação profissional e tecnológica produzam obras durante seu período de aprendizagem nas escolas.

Quem precisa de capacitação profissional?

Todos os trabalhadores precisam de capacitação profissional. De modo geral, a capacitação profissional acontece no próprio trabalho, em processos formais ou informais. Mesmo que não aprendam previamente uma profissão em escolas, os jovens trabalhadores já trazem informações sobre o trabalho a partir de suas aprendizagens em escolas e nos meios sociais onde vivem. Muitas vezes, jovens de classes populares rejeitam as informações que lhes são oferecidas em escolas sobre profissões porque o meio operário em que vivem prepara-os informalmente para o trabalho abstrato (WILLIS, 1991), o trabalho pouco qualificado que demanda saberes genéricos que asseguram possibilidades de rápida aprendizagem por meio do próprio fazer. No estudo de Willis fica implícito que o ingresso no mercado de trabalho para muitos jovens exige apenas uma escolarização básica e uma cultura laboral que se aprende no lar e nos meios sociais em que se vive. No entanto, essa leitura sobre a capacitação para o trabalho sofreu muitas mudanças devido à dinâmica demográfica e ao alongamento dos anos de escolaridade.

O estudo recente da UNESCO (JACINTO, 2013) mostra uma situação com índices muito elevados de desemprego entre jovens na faixa dos dezessete aos vinte nove anos na América Latina. Conseguir emprego e nele permanecer é uma tarefa difícil para os jovens, mesmo que estes tenham concluído o ensino básico e até obtido uma formação profissional em curso técnico. No estudo da UNESCO sugere-se que a capacitação formal dos jovens para o trabalho aconteça em cursos pós-secundários. Essa sugestão leva em conta que o ingresso efetivo de jovens no mercado de trabalho está sofrendo um alongamento em termos de tempo. Embora não estabeleça com muita clareza que a formação em cursos técnicos, iniciada por volta dos quinze anos seja uma forma de profissionalização precoce, o mesmo estudo indica que a capacitação profissional formal deve começar após os dezessete anos de idade em programas pós-secundários.

O estudo da UNESCO aponta ainda para uma questão que é preciso considerar com muito cuidado. Segundo o estudo, deve merecer especial atenção os jovens que já concluíram o ensino médio, assim como aqueles que não conseguiram concluir o ensino básico até os dezessete anos. Em linhas gerais, o que se aponta é que o grupo etário dos dezessete aos vinte nove anos é aquele que deve merecer prioridade em planos de capacitação profissional. Essa indicação exige abordagens de educação que fogem dos trilhos tradicionais. O desafio que surge é o de pensar e planejar uma educação pós-secundária não universitária.

Os caminhos mais comuns no campo da educação profissional e tecnológica partem de modelos escolares como referência para oferecer às pessoas capacitação profissional. Esse modelo influencia decisões sobre a oferta de cursos, a organização do ensino, a metodologia de ensino, a atuação de professores, a gestão da educação. Esse modelo, mesmo que declare que tem no trabalho um princípio educativo, afasta-se do trabalho como um saber que é muito diferente dos saberes típicos das tradições escolares.

Os modelos escolares de educação profissional e tecnológica acabam privilegiando modos acadêmicos de fazer educação. Convém examinar essa questão em duas situações exemplares: natureza do saber que os alunos devem construir e atuação dos professores.

Tradicionalmente as escolas desenvolvem um saber declarativo, constituído por elaborações verbais de princípios ou descrição de fatos. A educadora norueguesa Liv Mjelde, num texto fundamental sobre trabalho e educação (MJELDE, 1987), utiliza o termo educação literária para descrever o saber escolar. Essa educação está voltada para a letra, para o discurso oral ou escrito, está voltada para a formação de letrados. Mjelde contrapõe a educação literária à educação voltada para obras, a educação típica em processos de capacitação para o trabalho. Ela mostra que a primeira deu origem a escolas destinadas a formar uma elite capaz de operar as burocracias políticas e econômicas. A segunda, nasceu em associações de trabalhadores que preparavam profissionais de suas áreas em oficinas.

A atuação de professores nos ambientes escolares privilegia o discurso. O saber é comunicado discursivamente e aprendizagem dos alunos também é avaliada pela capacidade que estes manifestam de reconhecer discursos que representam o saber ou de elaborar discursos que revelem sua compreensão de conhecimentos esperados. O ambiente típico de atuação dos professores em escolas é a sala de aula. A atuação de professores (mestres de oficina) em ambientes de trabalho privilegia a obra. O professor faz e mostra como fazer. O aluno aprende observando a execução e fazendo obras típicas da profissão que está aprendendo. O ambiente típico de aprendizagem do trabalho é a oficina.

O professor em oficina, um mestre de ofício, realiza atividades que pouco têm a ver com atividades de sala de aula. Ele não dá aulas. Ele atua como um mestre que apresenta para os aprendizes desafios de elaboração de obras. Para tanto mostra como o trabalho deve ser executado e, no processo, atua junto com os alunos na produção de obras.

A escolarização da educação profissional coloca a oficina em segundo plano ou até mesmo a exclui. Desenvolve-se nesse processo a crença de que a sala de aula pode substituir a oficina, ou que esta última é desnecessária na medida em que os saberes elaborados na primeira podem ser aplicados a situações práticas por meio de transferência de aprendizagem. Na raiz da escolarização da educação profissional está a crença de que o saber do trabalho pode ser explicado com o uso do par teoria e prática. E nesse par, o elemento mais importante é o primeiro. Entende-se, inclusive, que uma boa base teórica dispensa a prática imediata, pois os alunos que tiverem boa formação teórica aplicarão o saber às situações práticas que encontrarem no mundo do trabalho. Esse modo de ver a formação de trabalhadores

predomina em nossa sociedade e aparece em declarações na imprensa e em falas de empresários.

Vale aqui citar um episódio acontecido em troca de informações entre uma instituição de educação profissional e os representantes de uma empresa empregadora de mão de obra na área de salões de beleza (BARATO, 2013). Discutia-se na ocasião a formação de cabeleireiros. A instituição formadora estava planejando ampliar o repertório de técnicas que os alunos deveriam aprender durante sua formação. Os empregadores disseram que isso era desnecessário. Argumentaram que a aprendizagem de técnicas aconteceria no próprio trabalho, na medida em que a empresa entendesse que os trabalhadores poderiam aprender fazeres que iriam executar no posto de trabalho para o qual seriam destacados. Esse tipo de argumentação sugere que a qualificação profissional do trabalhador é uma decisão da empresa. Em grandes redes de salões de beleza, isso pode significar que os profissionais poderão ter uma carreira estagnada, sem nada aprender para além do trabalho imediato que executam. Noutro contexto, essa barreira à aprendizagem no ambiente de trabalho foi registrada por Lave e Wenger (1991) em pesquisa sobre aprendizagem de açougueiros em supermercados americanos. Os responsáveis pela formação dos aprendizes impediam que estes tivessem acesso a técnicas de corte de carne, o conteúdo central da profissão. Os aprendizes no caso passavam todo o tempo apenas empacotando carne cortada previamente por esses profissionais.

Voltemos à questão do grupo preferencial para programas de educação profissional e tecnológica. Dados nacionais e internacionais indicam que a formação para o trabalho deve começar depois dos dezessete anos. Habilitar profissionalmente os jovens antes dessa idade quase sempre resultará numa qualificação profissional precoce que pouco irá alterar as dificuldades de ingresso no mercado de trabalho para os jovens. O que acaba acontecendo com a maioria dos estudantes que fazem cursos técnicos na faixa dos 15 aos 17 anos é o uso do ensino médio profissionalizante como trampolim para continuidade de estudos no nível superior. Há que se notar também que é muito comum encontrar jovens de mais de dezessete anos buscando cursos de educação profissional e tecnológica não universitários, sobretudo os cursos técnicos subsequentes. E, quando cursos básicos de qualificação profissional são reconhecidamente efetivos, é comum encontrar neles alunos que fizeram

cursos técnicos ou até universitários. Dados de pesquisa sobre curso básico de cozinheiro, mostraram que todos os alunos do curso tinham, pelo menos, ensino médio completo. A classificação formal do curso como programa de qualificação profissional de nível básico vem sendo contrariada pela demanda. No hotel escola onde se acompanhou um desses cursos (BARATO, 2015) nota-se que os estudantes têm uma educação geral bastante ampla. Na mesma unidade escolar, alunos do curso superior de gastronomia manifestaram desejo de fazer o curso básico de cozinha. Isso mostra que as tradicionais classificações de nível de ensino pouco têm a ver com capacitação profissional.

Para as instituições de educação profissional e tecnológica, o grande desafio hoje é o de descobrir formas de oferecer a jovens, na faixa dos dezessete aos vinte e nove anos, desempregados ou incorporados de modo precário ao mercado de trabalho, chances de educação que lhes garantam a volta aos estudos em situações que não acentuem o tratamento acadêmico do saber, mas que os aproximem de percursos de aprender a trabalhar pelo trabalho. Para as mesmas instituições fica o desafio de conhecer concretamente esse grupo social que precisa de uma nova educação que lhes abra possibilidades de vencer barreiras do desemprego ou do trabalho precário.

Indicações para organizar Centros de Educação Profissional e Tecnológica

As análises até aqui desenvolvidas mostram que a melhor solução para organizar a oferta de educação profissional e tecnológica não é a de continuar a reproduzir cursos técnicos tradicionais para jovens em idade própria para ingresso no ensino médio. Essa reprodução das antigas escolas técnicas não leva em conta as mudanças demográficas acontecidas nas últimas décadas, o alargamento do tempo para a educação geral, as dificuldades que vêm acontecendo no ingresso precoce de jovens no mercado de trabalho. E, acima de tudo, essa solução exclui um grande número de jovens que mais precisam de capacitação profissional.

Mesmo sem a existência de políticas públicas para oferecer prioritariamente capacitação profissional para jovens de dezessete a vinte e nove anos, os dados sobre ensino técnico subsequente mostram que a própria população entende que a educação profissional e tecnológica desse grupo etário é prioritária. No Brasil, mais da metade dos alunos de cursos técnicos estão matriculados em programas subsequentes. E a média de idade desses alunos

é de vinte e quatro anos. Para alguns educadores, o subsequente deveria ser exceção. Essa é uma leitura tradicional de como organizar a educação profissional e tecnológica. Como já observamos mais de uma vez neste texto, as tendências do mundo do trabalho e a dinâmica populacional caminham na direção da educação pós-secundária. E do ponto de vista de seu desenvolvimento e das condições em que são desenvolvidos, os cursos técnicos subsequentes são de nível secundário apenas formalmente. Eles se assemelham muito mais aos cursos pós-secundários não universitários que existem em outros países.

Um modelo de educação pós-secundária para o qual convém olhar como fonte inspiradora são os *communities colleges*. Tais escolas, bastante comuns nos países anglo-saxões, estão voltadas para jovens e adultos que por motivos diversos não conseguiram prosseguir seus estudos nas escolas tradicionais. Os *communities colleges* têm programações muito flexíveis, tentando atender necessidades de pessoas que não conseguem permanecer ou voltar ao sistema escolar convencional. Essa flexibilidade é exemplificada por um caso narrado por Mike Rose (2015): uma senhora matriculada no *community college* frequentava a escola apenas uma vez por semana. Este era o tempo de que ele dispunha. Esse foi o tempo que a escola adotou para que a aluna não perdesse mais uma vez a oportunidade de estudar. Os *community colleges* pouco têm a ver com os formatos acadêmicos característicos do ensino médio e universitário convencional. Eles se organizam em função de necessidades e possibilidades de pessoas que não podem ou não querem estudar em instituições tradicionais. É esse tipo de flexibilidade que precisamos para organizar ou reorganizar a educação profissional e tecnológica.

No momento, dada a legislação existente, podemos organizar a educação profissional e tecnológica em cursos técnicos subsequentes. Eles podem compor um núcleo em torno do qual gravitem outras ofertas de capacitação profissional mais livres e flexíveis.

Em parte, direções para uma educação profissional e tecnológica apareceram quando os Institutos Federais (IFs) foram criados. Um princípio importante dos IFs é a verticalização das ofertas de capacitação profissional. De acordo com tal princípio, as unidades dos IFs devem oferecer leque de programações que cubra toda a extensão das hierarquias ocupacionais nos eixos tecnológicos com os quais trabalham. A verticalização, se bem organizada, deveria garantir oportunidades de capacitação profissional diversificada e flexível para quem precisa

se qualificar para o trabalho ou buscar uma nova ocupação. Embora a verticalização não apareça claramente em definições de seus objetivos, SENAI e SENAC também a vêm praticando, adaptando-se a demandas de sua clientela. Ao que parece, em todos os casos, nos IFs e no sistema S, as ofertas de capacitação profissional estão se amoldando à demanda. Insistir em cursos técnicos convencionais para jovens na idade escolar de ensino médio é uma medida que deixa de fora quem mais precisa de educação profissional e tecnológica.

Com a verticalização, as instituições de educação profissional e tecnológica devem abrir um leque de ofertas que cubra todos os níveis ocupacionais das áreas econômicas para as quais desejam capacitar trabalhadores. Essa solução ajuda as escolas a praticarem uma flexibilidade que se ajusta às necessidades de formação de jovens e jovens adultos. Essa forma de organização de centros de educação profissional e tecnológica rompe com modelos hegemônicos de organização escolar. O desejo e necessidade de atender a clientela que mais pode se beneficiar de tal tipo de educação sugerem tal caminho.

A organização de instituições escolares na direção aqui proposta é desafiadora. Em escolas comuns, definição de níveis escolares, organização dos espaços de aprendizagem, didática etc. estão assentados em longas experiências das escolas. As instituições de educação profissional e tecnológica devem abandonar o modelo escolar ou, pelo menos, construir um modelo alternativo de escola que promova o saber do trabalho. Há muito o que considerar a este respeito. Entretanto, não há aqui espaço para que entremos em detalhes. Por isso vamos apontar apenas dois aspectos que precisarão ser considerados com alguma urgência: a qualificação dos professores e a organização dos espaços de aprendizagem.

Em educação profissional e tecnológica o papel de professores de oficinas é fundamental. E esses professores não vêm sendo preparados nas universidades. E mesmo que as universidades já houvessem se organizado para formá-los, a qualificação acadêmica não é o único requisito para preparar tais docentes. Eles precisam pertencer às comunidades de prática dos ofícios que são objeto de suas atividades de ensino. Precisam ser competentes naquilo que ensinam. As instituições enfrentam problemas legais para colocar em oficinas mestres de ofício, principalmente quando os cursos têm reconhecimento legal no nível técnico. Em alguns acompanhamentos realizados em pesquisa feita para a UNESCO

(BARATO, 2017), constatou-se que Institutos Federais acabam contratando esses profissionais como técnicos, não como docentes, embora sejam eles as pessoas que assumem de fato o ensino em oficinas. Num hotel escola, onde antes mestres de ofício, sem escolaridade universitária, assumiam funções docentes em oficinas, houve mudança de nomenclatura para driblar possíveis problemas legais. Os mestres de ofício não mais são chamados de docentes ou professores, mas apenas de agentes educacionais. A nomenclatura mudou. Não mudou, porém, o papel que eles desempenham na formação dos alunos. Para que verdadeiros mestres de ofício possam ocupar postos docentes em oficinas, é preciso que conselhos e secretarias de educação considerem o problema e facilitem a contratação desses profissionais.

Considerando organização e funcionamento dos centros de educação e tecnológica no Rio Grande do Norte, um dos desafios maiores será o de selecionar e contratar professores para atuar em oficinas. Não há legislação educacional que contemple claramente tal situação. O assunto deverá merecer encaminhamentos que permitam ingresso de mestres de ofício nas instituições para exercerem atividades docentes demandas pelo saber fazer.

Em cursos livres e de FIC (Formação Inicial e Continuada) geralmente não há amarras legais para a contratação de docentes sem licenciatura, ou até mesmo sem qualificação acadêmica. Nesse sentido, se os centros de educação profissional e tecnológica definirem de imediato um leque de ofertas de cursos livres e de cursos de FIC, a formação de um quadro docente de mestres de ofício poderá ser facilitada e, ao mesmo tempo, as instituições avançarão na direção da verticalidade e de ofertas imediatas de capacitação profissional para jovens e adultos que mais dela precisam.

A atuação de mestres de ofício deve merecer também atenção quanto à orientação da coordenação pedagógica. É preciso que os educadores com funções de gestão e coordenação se disponham a aprender uma pedagogia do trabalho a partir das aprendizagens que ocorrem em oficinas. A mudança necessária pode ser bastante demorada. O estudo sobre formação de docentes (BARATO, 2017), ao analisar currículos de instituições que oferecem programas para preparar docentes para educação profissional e tecnológica, constatou que o aprender em oficinas não é considerado. Os programas

examinados continuam a propor uma preparação de docentes voltada para atividades de sala de aula.

Passamos a considerar os locais de aprendizagem. A arquitetura escolar incorpora tacitamente os propósitos da educação (cf. School). Salas de aula sugerem uma educação onde predomina a ideia de que as pessoas devem aprender em auditórios. Não importa muito se o ensino é mais ou menos ativo. Em salas de aula, predomina o discurso, o falar sobre, seja por parte dos professores, seja por parte dos alunos. Um caso anedótico mostra como isso acontece. O grande educador Dewey encomendou móveis para a escola de aplicação que ele criou na Universidade de Chicago no final do século XIX. O fornecedor lhe disse que não poderia atender ao pedido feito, dizendo: “o senhor quer móveis para um local onde as crianças trabalhem, eu só faço móveis para locais onde as crianças escutem o que diz o professor” (BURKE, 2008). Esse fornecedor, especializado em fabricar móveis para escolas não conseguia imaginar ambientes nos quais as crianças iriam aprender produzindo. Dificuldades maiores acontecem quando se imagina a organização de ambientes que devem ser oficinas voltadas para a produção de obras. Como já observamos, há tendência em escolas técnicas de substituir oficinas por laboratórios. Quando isso acontece o ensino de processos, o saber fazer, cede espaço para o ensino de princípios, o saber saber. Laboratórios são ótimos, e até necessários, ambientes para o ensino de ciências. Mas, neles os alunos não aprendem o fazer do trabalho, não produzem obras.

Oficinas, quase sempre, são ambientes caros, tanto pelos equipamentos necessários a seu funcionamento, como pelos insumos necessários para a produção de obras. Uma confeitaria onde possam trabalhar vinte ou trinta alunos exige bancadas de aço e de pedra, refrigeradores, fornos, fogões, área de armazenamento, além de quantidade suficiente de instrumentos de trabalho. Isso vale para inúmeros outros ambientes, tais como ateliês de costura, cozinhas, oficinas de solda, estúdios de rádio, clínicas de podologia, laboratórios de prótese dentária, laboratórios de análises clínicas, plantas de produtos lácteos, pocilgas, tanques de piscicultura, etc. É preciso, porém, iniciar planos de investimento para organizar tais ambientes. Há também possibilidade de articular-se com empresas públicas e privadas, ou com projetos sociais, que possam oferecer possibilidades para a aprendizagem de processos em suas instalações. Não se trata no caso de estágio, mas de desenvolvimento de

parte importante de certos cursos, com coordenação de professores da instituição. Mike Rose (2007) acompanhou um grupo de alunos em Los Angeles que aprendiam em canteiros de obras de um projeto social que promovia reformas de residências antigas nos bairros pobres da cidade. Os alunos se engajavam em atividades construtivas reais. Rose narra, por exemplo, um caso em que um aluno, orientado pelo professor, estava reparando um sifão fora de linha. Os desafios colocados por tal situação são grandes, porque o aluno tem que encontrar uma solução original para um problema concreto. Além de aprendizagens na formação de encanadores, o mesmo projeto oferecia oportunidades para a aprendizagem de eletricitistas e carpinteiros.

Há ainda uma alternativa bastante interessante para resolver o problema da falta de oficinas nas escolas, a educação cooperativa. Educação cooperativa é um sistema utilizado na educação profissional do Canadá. Basicamente, tal sistema consiste na formatação da educação em momentos sucessivos de estudos na escola e de trabalho temporário no mercado. Em tal sistema, alunos podem passar seis meses de estudo na universidade, seguidos de três meses de trabalho numa empresa cooperante, com volta à universidade para mais um período de estudo, seguido de mais um período de trabalho, e assim sucessivamente até o término do curso. A educação cooperativa, é um sistema que exige demorada articulação entre escolas e empresas. Exige, além disso, muita preparação de gestores educacionais e docentes. Ela é, porém, inspiradora e poderia ser praticada inclusive em cursos de FIC (a experiência acompanhada por Rose em Los Angeles tem um quê de educação cooperativa e foi praticada em cursos que no Brasil seriam classificados como FIC).

Para encerrar este item, convém insistir num ponto. Organização, planejamento e funcionamento de centros de educação profissional e tecnológica devem se libertar de amarras da escolarização, ou seja, do processo de adotar soluções escolarizantes para a capacitação profissional. Esse é um caminho necessário, mas difícil. Segui-lo, porém, é uma necessidade para que a educação para o trabalho se desenvolva de acordo com as necessidades de jovens e adultos que mais dela precisam.

Conclusões

Neste documento, utilizamos muitos casos ilustrativos para mostrar algumas direções necessárias para uma educação profissional e tecnológica que considere o saber que se constrói no trabalho e pelo trabalho. Sugerimos, ainda de forma genérica, mudanças para que se tenham centros de capacitação para o trabalho que não reduzam a educação profissional a atividades escolares desvinculadas das atividades produtivas, desvinculadas de obras. O caráter inovador de centros de educação profissional e tecnológica na linha aqui proposta exigirá um grande esforço de mudança. E o modelo de uma nova escola vinculada ao saber do trabalho exigirá transformações significativas. Será preciso que a Secretaria organize, nessa direção, um programa de estudos e reflexão para criar programas originais e diferentes das soluções escolares hoje existentes.

Para finalizar, voltamos a dar ênfase àquilo que insistimos diversas vezes neste documento: é preciso repensar quem deve ser o cliente preferencial de programas de capacitação para o trabalho. As indicações de estudos recentes sugerem que essa clientela não é mais o jovem que acaba de terminar o ensino fundamental. As relações de educação e trabalho no mundo de hoje sugerem que a clientela referencial é constituída por jovens e jovens adultos na faixa dos dezessete aos vinte nove anos. No geral essa clientela já passou pelo ensino médio. Assim, programas de educação profissional e tecnológica devem ganhar um novo perfil, o de educação pós-secundária não universitária, flexível, cobrindo toda a hierarquia ocupacional nos eixos tecnológicos que a escola escolher para atender necessidades regionais.

Referências

- ADAMSON, G. **Thinking Through Craft**. Oxford: Berg, 2007.
- BARATO, J. N. **Oficinas e Conhecimento: Um desafio para a atuação e capacitação de docentes em educação profissional e tecnológica** (relatório final de pesquisa, em fase final de edição para publicação). Brasília: UNESCO, 2017.
- _____. **Fazer Bem Feito: Valores em educação profissional e tecnológica**. Brasília: UNESCO, 2015.
- _____. O Saber no Salão de Beleza. **Revista Trabalho e Educação**, v. 22. n. 3. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013a.
- _____. **Educação Profissional: Saberes do ócio ou saberes do trabalho**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2006.
- CRAWFORD, M. **The World Beyond your Head: On becoming an individual in an age of distraction**. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2015.
- _____. **Shop Class as Soulcraft: An inquiry into the value of work**. New York: Penguin, 2009.
- BURKE, C. e GROSVENOR, I. **School**. London: Reaktion Books, 2008.
- GAMBLE, J. What Kind of Knowledge for the Vocational Curriculum? In: MJELDE, L.; DALY, R. (Eds.). **Working Knowledge in a Globalizing World: From work to learning, from learning to work**. Bern: Peter Lang, 2006.
- JACINTO, C. (Coord.). **Incluir a los Jóvenes: Retos para la educación terciaria técnica en América Latina**. Paris: UNESCO, 2013.
- LAVE, J.; WENGER, E. **Situated Learning: Legitimate peripheral participation**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
- MERRILL, D. D. Component Display Theory. In: REIGELUTH, C. M. (Ed.). **Instructional-Design Theories and Models**. New Jersey.: Lawrence Erlbaum, 1983.
- MJELDE, L. From Hand to Mind. In: LIVINGSTONE, D. W. (Org.). **Critical Pedagogy and Cultural Power**. New York: Bergin & Harvey Publishers, 1987.
- ROSE, M. **De Volta à Escola: Porque todos merecem uma segunda chance na educação**. São Paulo: Senac, 2015.
- _____. **O Saber no Trabalho: Valorização da inteligência do trabalhador**. São Paulo: Senac, 2007.
- RYLE, G. **The Concept of mind**. Chicago: The Chicago University Press, 1984.

SALM, C. **Escola e Trabalho**. São Paulo: Brasiliense, 1980.

WILLIS, P. **Aprendendo a Ser Trabalhador: Escola, resistência e reprodução social**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.