

ISSN 0102-549X

Boletim Técnico do
Senac
A Revista da Educação Profissional

v. 40, n. 3, setembro/dezembro 2014



Senac



Senac
Serviço Nacional de
Aprendizagem Comercial

Conselho Nacional
Antonio Oliveira Santos
Presidente

Departamento Nacional
Sidney da Silva Cunha
Diretor-geral

Jacinto Corrêa
Diretor de Integração com o
Mercado

Anna Beatriz de A. Waehneltd
Diretora de Educação Profissional

Simone Caldas
Diretora de Operações
Compartilhadas

José Carlos Cirilo
Diretor de Unidades
Especializadas

Criado em 10 de janeiro de 1946, o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – Senac é uma instituição de educação profissional aberta a toda a sociedade. A sua missão é educar para o trabalho em atividades do comércio de bens, serviços e turismo.

ISSN 0102-549X

Boletim Técnico do Senac
Órgão Oficial do Senac –
Departamento Nacional

Expediente:

Gerência de Marketing e
Comunicação
Laura Figueira

Responsável Técnico
de Planejamento de
Comunicação
Wendell Amorim

Editora Responsável
Karina Gonçalves

Traduções
Eliana Ribas Pantoja

Editoração
Gerência de Marketing e
Comunicação

Revisão Geral
Débora de Castro Barros

Projeto Gráfico
Daniel Uhr

Diagramação
Cynthia Carvalho

Produção Gráfica
Sandra Amaral

Imagens
Thinkstock

Comitê Editorial
Anna Beatriz de A.
Waehneltd
Daniela Papelbaum
Flávia Leiroz
Jacinto Corrêa
Laura Figueira
Rejane Leite

Conselho Editorial Nacional

Bernadete Angelina Gatti
Professora universitária e pesquisadora
em Educação

Francisco Aparecido Cordão
Conselheiro da Câmara de Educação
Básica do Conselho Nacional de
Educação e consultor educacional

Jarbas Novelino Barato
Pesquisador em Educação Profissional e
consultor educacional

José Antonio Küller
Pesquisador em Educação Profissional e
consultor educacional

Mozart Neves Ramos
Conselheiro da Câmara de Educação
Básica do Conselho Nacional de
Educação, professor universitário e
pesquisador

Vera Maria Nigro de Souza Placco
Professora universitária e pesquisadora
em Formação de Professores

Conselho Editorial Internacional

Clarita Franco de Machado
Consultora do Centro Interamericano
para o Desenvolvimento do
Conhecimento na Formação Profissional
da Organização Internacional do
Trabalho (OIT/Cinterfor)

Mário André Mayhofer Guimarães
Professor Titular da Zayed University,
Dubai/Emirados Árabes Unidos

Pedro Daniel Weinberg
Consultor, Montevidéu, Uruguai

Sérgio Espinosa Proa
Professor e diretor da Unidade
Acadêmica de Docência Superior da
Universidad Autónoma de Zacatecas
(UAZ), México

ISSN 0102-549X

Boletim Técnico do **Senac**

A Revista da Educação Profissional

v. 40, n. 3, setembro/dezembro 2014

Rio de Janeiro

B. Téc. Senac

Rio de Janeiro

v. 40

n. 3

p. 1-146

set./dez. 2014

Boletim técnico do Senac : a revista da educação profissional / Senac, Departamento Nacional. – Vol. 1, n. 1 (maio/ago. 1974)- . -- Rio de Janeiro : Senac/Departamento Nacional/ Gerência de Marketing e Comunicação, 1974- . .
v. : il. ; 28 cm.

Quadrimestral.

Editado pelo Centro de Documentação Técnica de 1974 até o vol. 30, n. 2, maio/ago. 2004; pelo Centro de Educação a Distância até o vol. 37, n. 1, jan./abr. 2011; e pelo Centro de Programas Educacionais até o vol. 38, n. 3, set./dez. 2012.

Índices: Resumos cumulativos 1974/1984; Resumos cumulativos 1974/1999.

ISSN 0102/549X

1. Educação Profissional – Periódicos. I. Senac. Departamento Nacional.

CDD 370.113

Ficha elaborada de acordo com as normas do SICS – Sistema de Informação e Conhecimento do Senac

Indexado em:

BIB – Bibliografia Brasileira de Educação (INEP/Brasília)

BVE – Biblioteca Virtual de Educação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/Brasília)

CENDIE – Centro de Documentación e Información Educativa

(Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires/Argentina)

CLASE – Citas Latinoamericanas em Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autonoma de México (UNAM/México)

CREDI – Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la cultura (OEI/Madrid-Espanha)

INFOR – Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional (Cinterfor/OIT/Uruguai)

IRESIE – Banco de Dados sobre educación Iberoamericana (CESU/UNAM/México)

BASE MINERVA – Na coleção de títulos correntes da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ/Rio de Janeiro/Brasil)

Referenciada no Ulrich's International Periodicals Directory

Tiragem: 6.000 exemplares

Assinaturas, permutas e pedidos de números avulsos:

Senac – Departamento Nacional

Boletim Técnico do Senac: a revista da educação profissional

Av. Ayrton Senna, 5.555 – Bloco C, sala 204 – Barra da Tijuca

CEP 22775-004 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2136-5622

E-mail: karina.goncalves@senac.br

Boletim Técnico do Senac

Órgão Oficial do Senac

Departamento Nacional

Edição quadrimestral

Disponível *online*: <http://www.senac.br/conhecimento/boletim-tecnico-do-senac.aspx>

©Senac Departamento Nacional. Os artigos assinados são de inteira responsabilidade de seus autores e sua reprodução em qualquer outro veículo de informação só deve ser feita após consulta à editoria.

sumário

- 06 O impacto da educação para o trabalho na sociedade brasileira
Mozart Neves Ramos
- 18 O ensino de ciências e sua importância na educação para o trabalho
José Fernandes de Lima
- 38 Desvelando os saberes da docência na Educação Profissional
Naira Lisboa Franzoi
Carla Odete Balestro Silva
- 58 Pedagogia da alternância e Ensino Médio integrado
José Antonio Küller
- 78 O conceito de aprendizagem ao longo da vida e os Marcos Nacionais de Qualificações: uma via para a integração entre a Educação Profissional e a educação
Fernando Vargas Zúñiga
- 104 Indicadores de desempenho como ferramenta de alinhamento estratégico – a experiência do Senac no Paraná
Solan Arantes Valente
Egon Walter Wildauer
- 128 Entrevista
O Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) – Resultados e Desafios
Francisco Aparecido Cordão entrevista
Marcelo Machado Feres
- 136 Resenha
FITTIPALDI, Félix Acosta. **Ctrl-Alt-Supr reiniciar**. Montevideo: Trandico, 2010. 354 p.
LIGHTMAN, Alan. **The diagnosis**. New York: Pantheon Books, 2000. 273 p.
Elaborada por Jarbas Novelino Barato

EDITORIAL

Chegar ao fim do ano 2014 com este novo número do *Boletim Técnico do Senac – A Revista da Educação Profissional* é uma forma de celebrar um período de avanços e conquistas no conhecimento que se tem sobre Educação e Trabalho no Brasil e no mundo.

Discorrendo sobre o impacto da educação para o trabalho na sociedade brasileira, o artigo de Mozart Neves Ramos traz dados que remetem ao esforço necessário para a juventude conseguir se integrar ao mercado laboral, rompendo as estruturas deficitárias da educação desde o Ensino Fundamental.

Aliás, do Ensino Básico ao nível superior, inclusive na Educação Profissional, a inovação é condição *sine qua non* para o sucesso de qualquer projeto de ensino e de sociedade. É sobre esse tema o artigo de José Fernandes de Lima, que foca o ensino de ciências como elemento importante na integração do aluno ao mundo tecnológico de hoje e de amanhã.

Já Naira Lisboa Franzoi e Carla Odete Balestro Silva, preocupadas com a formação e atualização dos professores que atuam na Educação Profissional e Tecnológica, investigam os saberes de docentes





atuantes no Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja), um interessante estudo de caso.

Outra proposta metodológica para a Educação Profissional, a Pedagogia da Alternância, que vem sendo aplicada em diversas instituições brasileiras desde a década de 1960, é o tema do artigo de José Antonio Küller. Como se dá a conexão entre aluno, escola ou internato e o cotidiano das comunidades?

Na conexão intrínseca entre o aprendizado ao longo da vida e as pedagogias escolares, Fernando Vargas Zúñiga proporciona ao leitor um panorama internacional dos Marcos Internacionais de Qualificações, uma proposta de modelo pedagógico em voga na América Latina, na Europa e inclusive na Oceania.

Para demonstrar o alinhamento estratégico em uma instituição educacional, indicadores de desempenho são exibidos com a análise de Solan Arantes Valente e Egon Walter Wildauer, que mostram o exemplo do Senac no Paraná e as ofertas do Programa Senac de Gratuidade.

Já uma entrevista de Francisco Aparecido Cordão com Marcelo Machado Feres debate o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), uma das principais ações políticas, sociais e educacionais do governo brasileiro.

E, para discutir o valor humano na sociedade tecnológica, a resenha de Jarbas Novelino Barato sobre os livros *Ctrl-Alt-Supr reiniciar*, de Fittipaldi, juntamente com *The diagnosis*, de Lighthman, inicia uma discussão sobre o caráter mercadológico da informação e da própria educação nos dias atuais.

A Educação Profissional se consolidou como peça-chave para o crescimento socioeconômico em todas as partes do globo. Os países emergentes sentem em seus indicadores de qualidade a obrigação de acompanhar os avanços mundiais nesse sentido. Esta revista é uma oportunidade de agregar valor ao dia a dia de pessoas e empresas por meio de informações atuais globais sobre as diversas práticas em prol desse crescimento. Boa leitura e um próspero 2015!



O IMPACTO DA EDUCAÇÃO PARA O TRABALHO NA SOCIEDADE BRASILEIRA

Mozart Neves Ramos*

*Diretor do Instituto Ayrton Senna. Foi reitor da Universidade Federal de Pernambuco (1996-1999 e 2000-2003), secretário de Educação de Pernambuco (2003-2006) e membro do Conselho Nacional de Educação (2005-2009 e 2010-2014).
E-mail: mozart@ias.org.br

Recebido para publicação em: 05.10.2014
Aprovado em: 28.10.2014

Resumo

Este artigo procura retratar o esforço nacional que o Brasil precisa fazer para, por meio da educação, níveis de competitividade similares aos dos países desenvolvidos. Apesar do aumento do número médio de anos de estudos de sua população nas diferentes faixas etárias, o país precisa avançar na universalização do Ensino Médio. Entretanto, o desafio se concentra em como reverter os baixos níveis de aprendizagem escolar nas séries finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Outro aspecto importante, apesar dos recentes avanços, ainda é o baixo percentual de jovens que frequentam cursos técnicos, diferentemente do que ocorre em países mais desenvolvidos. O artigo também chama a atenção para o drama juvenil pela necessidade de escolaridade e empregabilidade.

Palavras-chave: Educação Profissional. Trabalho. Empregabilidade. Aprendizagem escolar.

Abstract

This article seeks to portray the national effort that Brazil needs in order to achieve, through education, competitiveness levels similar to those of developed countries. Despite the increase in the average number of study years of its population in the different age groups, the country needs to go further in the Secondary Education universalization. However, the challenge focuses on how to reverse the low levels of school learning in the final series of the Elementary School and High School. Another important aspect, despite the recent progresses, still is the low percentage of young people who attend technical courses, contrary to what occurs in most developed countries.

The article also draws attention to the juvenile drama by the need of education and employability.

Keywords: Vocational Education. Labor. Employability. School learning.

Resumen

Este artículo pretende retratar el esfuerzo nacional que Brasil necesita para lograr, por medio de la educación, los niveles de competitividad similares al de los países desarrollados. No obstante el aumento del número promedio de años de estudio de su población en los diferentes grupos de edad, el país necesita avanzar en la universalización de la Educación Secundaria. Sin embargo, el reto se centra en cómo revertir los bajos niveles de aprendizaje escolar en las series finales de la Educación Primaria y de la Educación Secundaria. Otro aspecto importante, no obstante los avances recientes, todavía es el bajo porcentaje de jóvenes que asisten a los cursos técnicos, contrariamente a lo que ocurre en los países desarrollados. El artículo también llama la atención sobre el drama juvenil por la necesidad de la escolaridad y empleabilidad.

Palabras clave: Educación Profesional. Trabajo. Empleabilidad. Aprendizaje escolar.

Introdução

Do ponto de vista econômico, o Brasil se encontra na sétima posição no *ranking* mundial do Produto Interno Bruto (PIB); mas situa-se na 79ª posição no *ranking* mundial do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Há, portanto, um grande hiato entre os desenvolvimentos econômico e social. Um dos principais desafios de nosso país é fazer esse alinhamento, e ninguém melhor do que a educação para fazer isso. O impacto da educação, por exemplo, na distribuição de renda é bem conhecido. No Brasil, um ano a mais de escolaridade impacta, em média, 15% na renda de uma pessoa (NICÁCIO, 2014).

Estudos do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2005) revelam que crianças com mães de baixa escolaridade têm três vezes mais possibilidade de morrer antes de completar cinco anos do que crianças com mães que têm alta escolaridade.

O Brasil tem melhorado bastante em termos de anos de estudo nas diferentes faixas etárias, como mostra a Tabela 1:

Tabela 1 – Número médio de anos de estudo por faixas etárias entre 2001 e 2011

Faixa etária	2001	2011
25 a 30 anos	7,4	9,6
31 a 40 anos	6,9	8,5
41 anos ou mais	4,9	6,3

Fonte: IBGE (2011).

Esse aumento do número médio de anos de estudos na população brasileira, especialmente entre os mais jovens, vem acompanhado de um significativo aumento na renda *per capita*. Dados da Pnad/IBGE revelam consistente aumento na renda domiciliar real *per capita* em nosso país. Em 2003, o valor era de R\$ 687,00, passando para R\$ 932,00 em 2011 (IBGE, 2011).

Apesar desses avanços, o país ainda precisa fazer um esforço adicional para colocar todas as suas crianças e jovens, de 4 a 17 anos, na escola, já que 3,6 milhões estão fora (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2012, p. 15). Isso equivale a um país do tamanho do Uruguai.

Aprendizagem escolar

O mais grave é que o país está absolutamente estagnado em um patamar muito baixo em termos de aprendizagem escolar, segundo Relatório de Metas do Todos pela Educação de 2012. A Tabela 2 mostra claramente o baixo índice de aprendizagem de nossas crianças e jovens. O percentual mostrado nessa tabela se refere ao percentual de alunos com aprendizado adequado ao término de cada etapa da Educação Básica, em língua portuguesa e matemática.

Tabela 2 – Porcentagem de alunos que aprenderam o que seria esperado ao término de cada etapa da Educação Básica – 2011

Etapa da Educação Básica	Língua Portuguesa	Matemática
5º ano do Ensino Fundamental	40%	36%
9º ano do Ensino Fundamental	27%	17%
3º ano do Ensino Médio	29%	10%

Fonte: Todos pela Educação (2012).

Com essa tabela podemos ter uma ideia do tamanho do desafio brasileiro. O mais crítico dos percentuais é o de matemática ao fim do Ensino Médio; de

cada 100 alunos que concluem essa última etapa da Educação Básica, apenas dez aprenderam o que seria esperado, isso incluindo alunos das redes públicas e particulares de ensino. Essa é a fotografia, mas o filme também é ruim; basta olhar a Tabela 3, que mostra o quadro da aprendizagem, em matemática, de 1999 para 2011.

Tabela 3 – Percentual de alunos com aprendizado adequado em matemática: 1999-2011

Etapa da Educação Básica	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011
5º ano do Ensino Fundamental	14%	15%	15%	19%	24%	33%	36%
9º ano do Ensino Fundamental	13%	13%	15%	13%	14%	15%	17%
3º ano do Ensino Médio	12%	12%	13%	11%	10%	11%	10%

Fonte: Todos pela Educação (2012).

Se, por um lado, é gratificante observar a expressiva melhora nos anos iniciais do Ensino Fundamental, especialmente de 2003 para cá, por outro, o país está literalmente estagnado nas duas outras etapas e em um patamar muito baixo.

Notadamente, esse baixo índice de aprendizagem escolar se reflete fortemente nas elevadas taxas de retenção e de abandono escolar nas séries finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, como mostra o Figura 1, que foi construída a partir de dados do Censo Escolar. Nas séries iniciais, observa-se um cilindro de fluxo escolar, ou seja, mostrando a eficiência do sistema nessa etapa; contudo, nas duas etapas seguintes da Educação Básica, verificam-se dois cones de fluxo escolar, um gargalo no início de cada etapa e um afunilamento na saída.

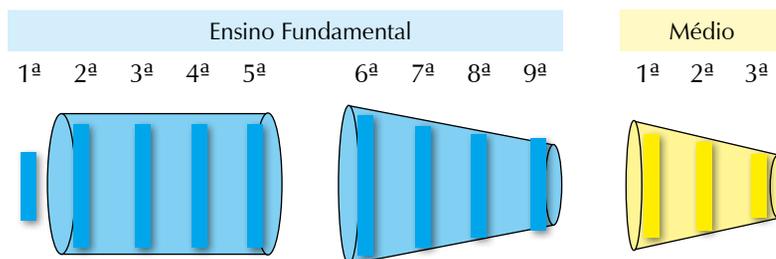


Figura 1 – Fluxo escolar

Esse abandono escolar, resultado de uma escola pouco atraente para o jovem, reflete-se, por sua vez, no elevado número de jovens de 15 a 29 anos que nem estudam, nem trabalham em nosso país, a chamada geração nem-nem, como mostra a Tabela 4, em que é possível ver a mudança desse perfil ao longo dos últimos dez anos (2002 a 2012). Em 2002, 64% dos jovens nessa condição não haviam concluído o Ensino Médio; em 2012, esse percentual caiu para 55%, mas ainda muito elevado e preocupante. O tamanho, em termos absolutos, corresponde a 5,3 milhões de jovens de 15 a 24 anos sem estudar e sem trabalhar. Alargando para 29 anos, esse número passa para quase 10 milhões de brasileiros.

Tabela 4 – Perfil dos nem-nem de 15 a 29 anos

Escolaridade	2002	2012
Fundamental Incompleto	47%	32%
Fundamental Completo ou Médio Incompleto	17%	23%
Médio Completo	26%	39%
Superior Completo ou Incompleto	3%	6%
Não determinado	9%	0%

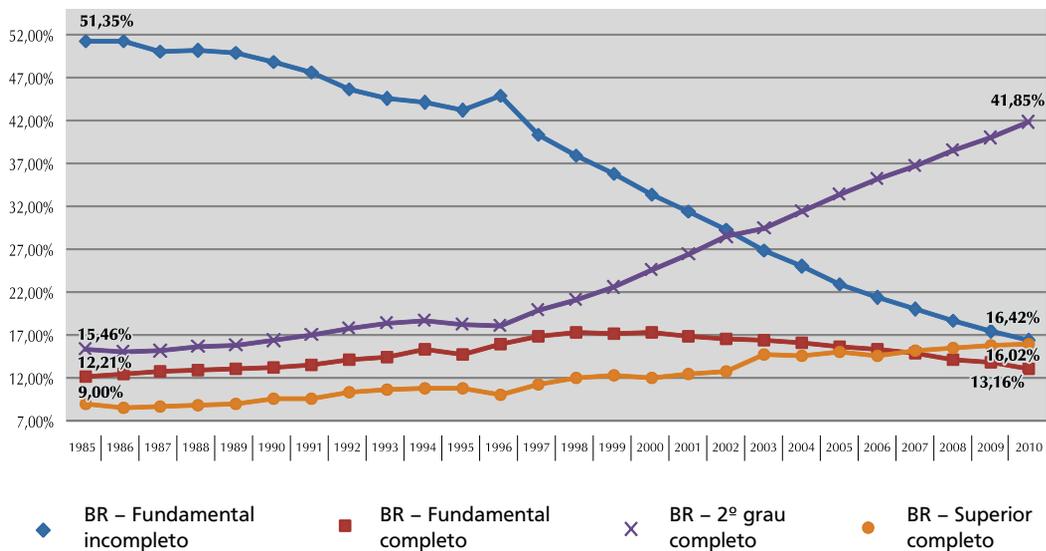
Fonte: Dados do IBGE (2012).

Educação, trabalho e empregabilidade

Pelas razões citadas, o empresariado brasileiro está cada vez mais convicto de que o grande esforço nacional para os próximos anos deve ser focado no aumento da escolaridade e na qualidade da oferta educacional nos diferentes níveis e modalidades. Existem razões de sobra para isso. Uma delas é que até o fim de 2015 será preciso qualificar 7,2 milhões de profissionais; outra é que 18 milhões de jovens brasileiros de 18 a 24 anos estão fora da universidade e não têm a qualificação necessária para ingressar no mundo do trabalho; além disso, entre os países mais ricos, 50% dos estudantes fazem Educação Profissional, sendo esse percentual no Brasil de apenas 13% entre jovens de 15 a 19 anos (RAMOS, 2013a, 2013b; SENAI, 2012). Em São Paulo, o estado mais rico da Federação, a proporção é mais elevada (15%), o que ainda é muito pouco, se comparado a outros países. Na Argentina, essa relação é de 25%; no Chile, 35%. Na Europa, os índices vão de 22% em Portugal a 70% na Alemanha.

Um aspecto positivo no esforço de ampliar as matrículas em cursos técnicos tem sido aquele de diversificar a oferta do ponto de vista de sua relação com o Ensino Médio; ou seja, podendo ser oferecido integrado, subsequente ou concomitante a essa etapa da Educação Básica. Os modelos subsequentes e concomitantes permitem que jovens e adultos que já concluíram o Ensino Médio adquiram uma certificação técnica em três ou quatro semestres. Isso é muito bom para o profissional, que pode se inserir rapidamente no mercado de trabalho, e para o setor produtivo, que em muitas áreas apresenta *deficit* de profissionais qualificados. No entanto, nada impede que a forma integrada seja mantida para aproveitar a estrutura existente e oferecer o mesmo Ensino Técnico e Médio de qualidade em uma escola de tempo integral. Em qualquer um dos modelos, o aluno deverá cumprir as respectivas cargas horárias mínimas exigidas para o Ensino Médio e a Educação Técnica para obtenção das correspondentes certificações.

Uma variável relevante no campo da escolaridade é que, ao longo dos últimos 25 anos, ocorreu mudança importante no perfil dos trabalhadores em empregos formais com respeito ao nível de instrução, como mostra o Gráfico 1. Em 1985, 51,4% dos empregos eram ocupados por trabalhadores que possuíam apenas o Ensino Fundamental incompleto, enquanto 15,5% tinham o Ensino Médio completo; já em 2010, o primeiro caiu para 16,4%, enquanto este último subiu para 41,9%. Empregabilidade e escolaridade andam lado a lado.



Fonte: ME/RAIS (Financiados pelo Fundo de Apoio ao Trabalhador – FAT).

Gráfico 1 – Emprego formal x grau de instrução – BR

Segundo o Observatório do Plano Nacional de Educação (PNE , 2013), coordenado pelo movimento Todos pela Educação, apesar do aumento de matrículas na Educação Profissional registrado nos últimos anos, escola e mundo do trabalho carecem de sintonia. As rápidas transformações proporcionadas pelas novas tecnologias e os novos perfis profissionais, que valorizam muito mais a criatividade e a capacidade de relacionar conhecimentos de forma interdisciplinar na busca da resolução de problemas, ainda são características pouco valorizadas nos cursos de Educação Profissional.

• • • • •
**O novo PNE,
 recentemente
 sancionado pela
 presidente Dilma
 Rousseff, prevê esforços
 importantes em termos
 de metas a serem
 alcançadas para ampliar
 a escolaridade e a oferta
 no campo da Educação
 Profissional**

• • • • • O novo PNE, recentemente sancionado pela presidente Dilma Rousseff, prevê esforços importantes em termos de metas a serem alcançadas para ampliar a escolaridade e a oferta no campo da Educação Profissional. De acordo com a Meta 11 do PNE, o desafio, nos próximos dez anos, será o de triplicar as matrículas da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos 50% da expansão no segmento público. Dados de 2013 extraídos do Observatório do PNE mostram que a oferta de matrículas de Educação Profissional Técnica é de 1.441.051; portanto, espera-se para 2024 uma oferta de 4.323.153 matrículas nessa modalidade de ensino.

• • • • • É importante ressaltar que o Governo Federal entendeu perfeitamente esse desafio, ao lançar o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), cujo objetivo é expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos técnicos e profissionais de nível médio, e de outros cursos destinados à formação inicial e continuada para trabalhadores.

O cenário de início do Pronatec, em 2011, apresentava aproximadamente um total de 7,6 milhões de jovens, na faixa entre 18 e 24 anos, que haviam concluído o Ensino Médio, mas não tinham continuado seus estudos, quer na Educação Superior, quer na Educação Profissional e Tecnológica. Esse foi o contexto do nascimento do Pronatec, o qual recebeu, desde o pri-

meio momento, decisivo apoio do Conselho Nacional de Educação e de seus principais operadores, isto é, da Rede Pública de Educação Profissional e Tecnológica e dos Serviços Nacionais de Aprendizagem, em especial do Senai e do Senac. O principal programa em escala no âmbito do Pronatec, a Bolsa-Formação, por exemplo, já conta com mais de 3,6 milhões de matrículas, conseguindo atender a mais de 4 mil municípios, em especial auxiliando municipalidades na organização da oferta dos cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores e atendimento de estudantes candidatos a emprego. Esse programa, além de representar um forte agente de interiorização da Educação Profissional, por atender a municípios de menor porte e distantes das regiões metropolitanas, também inovou no estabelecimento de sua oferta de vagas, por promover dinâmicas de pactuação entre demandantes e ofertantes, articulando Ministérios e Secretarias Estaduais, de um lado, e as redes de unidades educacionais ofertantes, de outro. Essa sistemática de condução da política pública adotada pelo Pronatec é que tem possibilitado a efetiva ampliação da oferta de Ensino Técnico e da Formação Inicial de trabalhadores em cursos que contem, no mínimo, com 160 horas de duração, estruturados segundo itinerários formativos que propiciam contínuo e articulado aproveitamento de estudos, até a habilitação profissional como Técnico de Nível Médio, beneficiando ainda mais os trabalhadores e o próprio mundo do trabalho.

Todo esse esforço está fundamentado em estudos que mostram o drama juvenil em termos da necessidade do aumento de escolaridade e empregabilidade. Um deles, realizado pela McKinsey&Company, intitulado *Educação para o trabalho: desenhando um sistema que funcione* (MOURSHED; FARRELL; BARTON, 2013), revela o drama do desemprego juvenil e da falta de competências necessárias para que essa juventude possa ocupar posições no mundo do trabalho.

De acordo com o estudo, na Grécia, na Espanha e na África do Sul, mais da metade dos jovens estão desempregados. O desemprego médio entre os jovens, na Europa, no Oriente Médio e no norte da África, beira a casa dos 25%. A Organização Internacional do Trabalho (OIT) estima que, em todo o mundo, 75 milhões de jovens estejam desempregados. Esse número praticamente triplica quando se incluem os jovens subempregados. Segundo o relatório, isso não representa apenas um gigantesco *pool* de talentos não aproveitados, é também uma fonte de inquietação social e desespero individual no mundo jovem.

Paradoxalmente, há uma profunda escassez de jovens com habilidades necessárias para ocupar as novas demandas do atual mundo do trabalho. A McKinsey&Company estima que, em 2020, haverá um *deficit* mundial de 85 milhões de trabalhadores de alta e média qualificação.



Considerações finais

A solução para essa crise passa não só pela criação de novos empregos, mas também pelo desenvolvimento de competências para o mundo do trabalho. De acordo com relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2014) *Melhores competências, melhores empregos, melhores condições de vida – uma abordagem estratégica das políticas de competências*, sem investimento adequado em competências, as pessoas definham à margem da sociedade, já que o progresso tecnológico na sociedade global está cada vez mais baseado no conhecimento. Esse relatório também revela que pessoas com nível mais baixo de competências básicas têm probabilidade 80% mais elevada de ficar desempregadas e 40% mais probabilidade de ter problemas de saúde em comparação com os indivíduos

• • • • • • • • • •
Fica claro que as empresas precisam trabalhar em conjunto com as instituições de ensino, de forma que os alunos possam assim adquirir as competências demandadas pelo mundo do trabalho

com nível mais elevado de competências básicas. As lições-chave de políticas de desenvolvimento de competências relevantes incluem: (1) Incentivar e permitir que as pessoas aprendam ao longo de suas vidas; (2) Estimular a mobilidade internacional de pessoas qualificadas para preencher vazios de competências; e (3) Promover políticas transfronteiriças de competências. Este último significa dizer, em outras palavras, a necessidade de se investir em competências no exterior e fomentar a Educação Superior transfronteiriça. Isso pode ajudar um país a ampliar seu inventário de competências com mais rapidez do que se tivesse que depender sozinho dos recursos internos.

• • • • • • • • • •

Fica claro que as empresas precisam trabalhar em conjunto com as instituições de ensino, de forma que os alunos possam assim adquirir as competências demandadas pelo mundo do trabalho. Mas ainda existe pouca clareza sobre que práticas e intervenções funcionam para que a formação dos jovens inclua esses atributos. Daí a pergunta-chave: como um país pode ser bem-sucedido ao conduzir com êxito seus jovens da educação para o trabalho? E foi a isso que o relatório da McKinsey procurou responder, estudando o tema em nove países: Brasil, Alemanha, Índia, México, Marrocos, Arábia Saudita, Turquia, Reino Unido e Estados Unidos.

Notadamente, como ponto de partida, era preciso reconhecer a dupla face da crise: a escassez de postos de trabalho e a falta de competências para o mundo do trabalho na formação juvenil. Outro fato que chamou a atenção dos pesquisadores foi a ausência de dados concretos que permitissem, por exemplo, compreender quais as competências exigidas para o emprego, ou quais as práticas mais promissoras para melhor qualificar os jovens. Apesar da complexidade do tema, a pesquisa chegou a alguns pontos comuns entre os países pesquisados.

Pelos resultados, ficou evidente que empresários, professores e alunos vivem universos paralelos e têm entendimentos absolutamente diferentes de uma mesma situação. Por exemplo, 72% das instituições formadoras acreditam que os formandos/recém-contratados estão adequadamente preparados para exercer suas atividades. Do ponto de vista dos empregadores, por outro lado, esse percentual cai para 42%.

Essa mesma pesquisa mostra que 39% dos empregadores consideram a escassez de competências a principal razão de as vagas para iniciantes não serem preenchidas. No Brasil, esse percentual sobe para 48%.

Ainda de acordo com a pesquisa, um quarto dos jovens não passa por uma transição fácil para o trabalho; seus primeiros empregos não estão relacionados com sua área de estudos, o que os faz querer mudar rapidamente de posição. Nos mercados emergentes, esse percentual cresce para quase 40%. Entre os jovens pesquisados, 43% responderam que o fator financeiro é o grande entrave para cursar uma faculdade. Isso demonstra o acerto de nosso país em adotar programas como o Programa Universidade para Todos (Prouni) e o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) para custear vagas de estudantes em universidades particulares.

Criar um sistema de educação para o trabalho requer novos incentivos e estruturas, conclui o relatório da McKinsey (MOURSHED; FARRELL; BARTON, 2013). Os países precisam de sistemas integradores responsáveis por uma visão abrangente da educação com vistas ao trabalho, envolvendo as instituições formadoras e os empregadores para desenvolver soluções relativas às competências, levantando dados e disseminando exemplos positivos. A criação de câmaras interinstitucionais setoriais por áreas tecnológicas, por exemplo, poderia ser uma saída. O certo é que esse relatório deixa um recado importante para as instituições formadoras, os governos e as empresas: sem integração e diálogo não será possível vencer a crise da empregabilidade juvenil, a qual terá enorme impacto no futuro sustentável das nações.



Referências

IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios**. Rio de Janeiro, 2011.

MOURSHED, Mona; FARRELL, Diana; BARTON, Dominic. **Educação para o trabalho**: desenhando um sistema que funcione. [S.l.]: McKinsey, 2013.

NICÁCIO, Adriana. O desafio de ampliar a produtividade. **Desafios do Desenvolvimento**, Brasília, DF, ano 10, n. 78, 2013/16 jan. 2014.

OBSERVATÓRIO do Plano Nacional de Educação. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <www.observatoriodopne.org.br>. Acesso em: 6 nov. 2014.

OCDE. **Melhores competências, melhores empregos, melhores condições de vida**: uma abordagem estratégica das políticas de competências. São Paulo: Fundação Santillana, 2014.

RAMOS, Mozart Neves. Educação para o mundo do trabalho. **Correio Braziliense**, Brasília, DF, 7 mar. 2013a.

RAMOS, Mozart Neves. Educação para o trabalho. **Correio Braziliense**, Brasília, DF, 6 jun. 2013b.

SENAI. **Mapa do trabalho industrial**. Brasília, DF, 2012.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **De olho nas metas, 2012**: quinto relatório de monitoramento das 5 metas do Todos pela Educação. [Brasília, DF], 2012.

UNICEF. **Situação mundial da infância 2005**. Brasília, DF, 2005.



O ENSINO DE CIÊNCIAS E SUA IMPORTÂNCIA NA EDUCAÇÃO PARA O TRABALHO

José Fernandes de Lima*

*Doutor em Física. Professor aposentado da Universidade Federal de Sergipe. Membro do Conselho Nacional de Educação. E-mail: fernandeslima44@hotmail.com

Recebido para publicação em: 28.10.2014
Aprovado em: 05.11.2014

Resumo

Este artigo discute os princípios, objetivos e diretrizes que devem ser adotados no ensino de ciências para que ele possa influenciar positivamente no sentido da melhoria da educação em todos os níveis, garantindo uma formação cidadã que prepare para continuidade dos estudos e para o trabalho. Tratamos da necessidade de pessoal qualificado diante do paradigma de desenvolvimento baseado em tecnologia de ponta, discutimos o estado da arte da formação de profissionais na área tecnológica, analisamos as diretrizes legais que orientam a Educação Profissional no Brasil e apresentamos sugestões específicas para o ensino de ciências na perspectiva da garantia da melhoria da educação para o trabalho.

Palavras-chave: Educação para o trabalho. Ensino de ciências. Educação e inovação.

Abstract

This article discusses the principles, objectives and guidelines that should be adopted in science teaching so that it can influence positively towards the education improvement at all levels, ensuring a citizen education that prepares for the studies continuity and to work. The need for qualified personnel in view of the development paradigm based on cutting edge technology was discussed, as well as the state of the art in the professionals' education in the technological area; the legal basis that guide the Vocational Education in Brazil were analyzed; and specific suggestions for the science teaching in the perspective of guaranteeing the education improvement for work were presented.

Keywords: Education for work. Science teaching. Education and innovation.

Resumen

Este artículo discute los principios, objetivos y directrices que deben adoptarse en la enseñanza de ciencias para que pueda influir positivamente en el sentido de la mejora de la educación en todos los niveles, asegurando una formación ciudadana que prepare para la continuidad de los estudios y para el trabajo. Se trató de la necesidad de personal calificado frente al paradigma del desarrollo basado en tecnología de punta, se discutió la vanguardia de la formación de profesionales en el área tecnológica, se analizó las directrices legales que rigen la Educación Vocacional en Brasil y se presentó sugerencias específicas para la enseñanza de ciencias en la perspectiva de la garantía de la mejora de la educación para el trabajo.

Palabras clave: Educación para el trabajo. Enseñanza de ciencias. Educación e innovación.

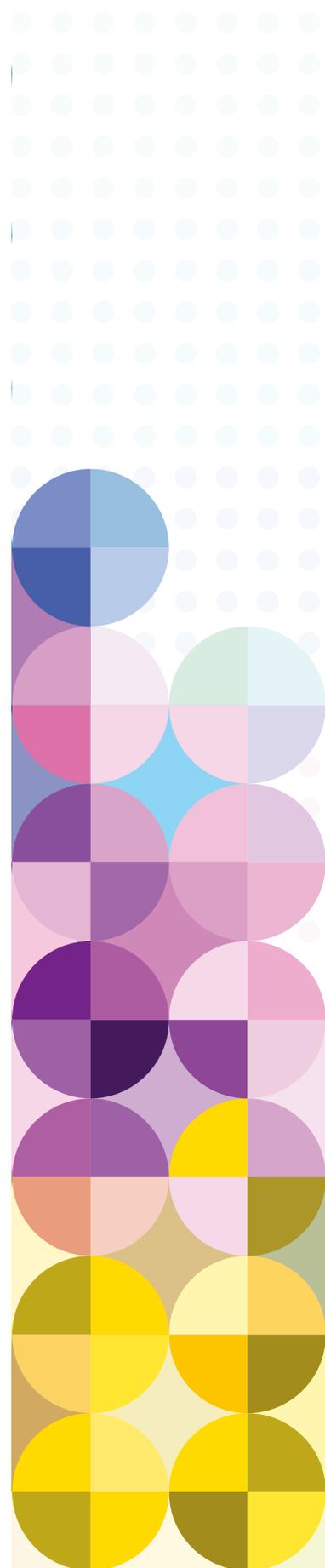
Introdução

A necessidade de investimentos na educação para o trabalho ganha relevância quando analisamos o papel da inovação na produção de riquezas nos países desenvolvidos e as implicações desse modo de produção para os países em desenvolvimento.

As nações ricas do mundo reafirmam suas posições no cenário internacional fazendo uso de um paradigma tecnológico. As economias centrais adotam um padrão de crescimento industrial no qual são favorecidos setores intensivos em tecnologia de ponta. Mesmo os setores tradicionais são reestruturados para recuperarem o dinamismo e a competitividade. Enquanto isso, os países periféricos, sem priorizar seus recursos para investir em pesquisa, deixam de ter acesso às inovações produzidas no exterior e ficam cada vez mais debilitados em suas relações comerciais.

O modelo de desenvolvimento caracterizado pelo forte conteúdo científico e pela especialização define relações cada vez mais estreitas entre capacidade científica, desenvolvimento tecnológico e crescimento econômico. Assim, exige dos países que desejem adotá-lo uma política científica e tecnológica articulada com as políticas econômica, industrial e o projeto social.

A redução do ciclo de vida dos produtos, bem como do tempo necessário entre a fase do desenvolvimento e a comercialização, induz a uma estratégia de diversificação de investimentos para evitar os prejuízos decorrentes de escolha única equivocada. Os riscos e eventuais resultados, cuja maturação exige longos prazos, impõem às grandes corporações e aos governos a formulação de políticas e projetos de pesquisa e desenvolvimento, cujo



• • • • •

A inovação é um dos fatores decisivos para o desenvolvimento econômico e social de uma nação

• • • • •

financiamento requer recursos de vulto, continuidade nas diretrizes administrativas das instituições e uma atividade de prospecção permanente, a fim de detectar e avaliar as tecnologias emergentes, as quais serão importantes para as economias nas próximas décadas.

As inovações tecnológicas promovidas pelos países desenvolvidos tendem a acentuar a desigualdade e a dependência tecnológica e, em certos casos, a provocar instabilidade política nos países em desenvolvimento.

Em que pesem os elevados riscos inerentes aos mercados de tecnologias novas, esses mercados oferecem também grandes lucros para as empresas que conseguem chegar à frente, tornarem-se proprietárias das tecnologias emergentes e defenderem-se contra as investidas de potenciais concorrentes.

A ciência e a tecnologia assumem um papel estratégico nesse relacionamento, seja por suas consequências econômicas, seja pelas transformações sociais que induzem indiretamente. Para minimizar a dependência, os países em desenvolvimento necessitam investir fortemente em educação, notadamente na educação científica como forma de tornarem-se capazes de acompanhar as mudanças ocorridas.

A inovação é um dos fatores decisivos para o desenvolvimento econômico e social de uma nação. Indicadores de crescimento demonstram que, atualmente, a inovação contribui com mais da metade do produto interno bruto (PIB) dos países desenvolvidos. O conceito de inovação, que, em geral, é correlacionado com pesquisa e desenvolvimento, deve ser visto de uma forma mais ampla, pois vai além, contemplando também mudanças incrementais, novas funcionalidades, bem como melhorias na gestão ou novos modelos de negócios, associados à conquista ou criação de novos mercados.

Embora as conexões entre ciência e tecnologia com inovação sejam mais facilmente identificadas nas indústrias de manufatura, não podemos deixar de considerar que mais da metade das riquezas produzidas no planeta é criada não pela produção de coisas físicas, mas sim pela prestação de serviços.

Os principais ingredientes para criação de um ambiente de inovação são a definição de uma agenda de pesquisa e o estabelecimento de uma forte política para a formação de pessoal. Sem produção de conhecimento fica difícil estimular a inovação nas empresas e com isso torná-las mais competitivas.

Disponibilidade de pessoal

O Brasil estruturou o seu desenvolvimento industrial com base em um alto grau de importação de tecnologias. Corroboram essa afirmação a composição da estrutura produtiva e o atraso do sistema científico e tecnológico. Por seu turno, o fraco desenvolvimento desse sistema resultou, em parte, da

falta de demanda do sistema produtivo por seus conhecimentos e, também, da falta de investimentos públicos e privados.

A condição atual de país que está colocado entre as sete maiores economias do planeta impõe que o Brasil migre da posição de importador de tecnologia para uma posição mista de importador e produtor de tecnologia e inovação, como forma de garantir sua competitividade industrial. É necessário que países como o Brasil cuidem dos processos de inovação que, em ritmo acelerado, provocam a obsolescência precoce dos equipamentos e processos. Para que isso aconteça, o país necessita fazer um forte investimento em educação, notadamente na educação científica, em todos os níveis, da Pré-escola à Pós-graduação.

É necessário formar mestres e doutores de alta qualidade para liderarem as pesquisas de ponta, ampliar o número de laboratórios de pesquisa nas mais diversas áreas, formar engenheiros altamente qualificados, capazes de traduzir as descobertas científicas em novos produtos e processos, e formar um grande contingente de técnicos para o funcionamento adequado das indústrias, tornando-as mais competitivas e de modo a manter um crescente ganho de produtividade. Esse investimento possibilitará a adoção de um novo paradigma educacional e tecnológico baseado em inovação.

O Brasil vem gradativamente incorporando o conceito de inovação em seus investimentos. Tem crescido o número de parques tecnológicos, bem como o movimento de instalação de incubadoras de empresas.

Apesar do crescimento registrado nos últimos anos, o percentual de doutores trabalhando na indústria ainda é de apenas 7,1%. Esse percentual mostra-se pequeno quando verificamos que na Alemanha é de 26,7%, nos Estados Unidos é de 7,7%, no Japão é de 14,2% e na Coreia é de 40,0% e no Canadá é de 62,2%. Acrescente-se que, nos Estados Unidos e na Alemanha, 63% dos dispêndios em inovação tecnológica são feitos pelo setor empresarial, enquanto no Brasil esse público investidor corresponde a apenas 37% (BRASIL, 2010).

O Brasil tem 302 mil profissionais com título de Mestrado ou Doutorado, e 136 mil desses profissionais trabalham nas universidades. Cientistas e engenheiros qualificados são necessários para produzir uma base ampla de conhecimento relevante para que o país esteja preparado para eventuais problemas futuros. O número total de cientistas e engenheiros no Brasil é 20 vezes menor do que nos Estados Unidos ou no Japão. Esses dados podem ser uma das explicações para a baixa produção de patentes, além do insuficiente investimento em pesquisa e desenvolvimento em regime de parcerias entre as universidades e as organizações empresariais.

• • • • •
O país necessita
fazer um forte
investimento
em educação,
notadamente
na educação
científica
• • • • •

Quando tratamos da formação de recursos humanos de nível superior, encontramos um quadro altamente preocupante, pois somente 15% dos jovens entre 18 e 24 anos estão matriculados nas instituições de Ensino Superior. Na Argentina, esse percentual é de 30%, no Chile é de 52% e nos Estados Unidos é de 60%. Além disso, somente 11% das matrículas na Educação Superior são efetivadas nos cursos de engenharia e de ciências tecnológicas. O percentual de estudantes nas áreas tecnológicas nos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) é de 30%. Em resumo, apenas 1,5% dos jovens entre 18 e 24 anos estuda engenharia ou ciências tecnológicas (BRASIL, 2010).

Há também dificuldades com a Educação Básica, visto que menos de 50% dos jovens com idades entre 15 e 17 anos estão matriculados no Ensino Médio. Além disso, de todos os estudantes do Ensino Médio, menos de 5% estão matriculados na Educação Profissional.

Quando analisamos o quadro de profissionais técnicos de nível médio, encontramos uma situação semelhante no tocante à falta de mão de obra especializada em número suficiente para o enfrentamento dos desafios nacionais relacionados com o desenvolvimento empresarial e a competitividade internacional.

A análise dos números citados, se realizada levando-se em consideração as necessidades de crescimento do país, atesta indubitavelmente a necessidade de fortes investimentos na Educação Profissional e Tecnológica. Mostra também a necessidade de maior valorização do ensino de ciências em todos os níveis e modalidades de ensino. Há uma expectativa de que o investimento no ensino de ciências proporcione a necessária e oportuna atração de estudantes do Ensino Médio e da Educação Superior para os Cursos Técnicos e Científicos e para a Educação Profissional e Tecnológica.

Organização da Educação Profissional e Tecnológica

A Educação Profissional e Tecnológica está definida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), no Capítulo III do Título V, artigos de 39 até 42, e na Seção IV-A do Capítulo II do mesmo Título V (BRASIL, 1996).

O Capítulo III trata da definição geral da Educação Profissional e Tecnológica e define (no artigo 39) que essa modalidade de educação, no cumprimento dos objetivos da Educação Nacional, é caracterizada pela sua integração com os diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.

Os parágrafos do artigo 39 definem o seguinte, literalmente:

§ 1º Os cursos de educação profissional e tecnológica poderão ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino.

§ 2º A educação profissional e tecnológica abrangerá os seguintes cursos:

I – de formação inicial e continuada ou qualificação profissional;

II – de educação profissional técnica de nível médio;

III – de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

§ 3º Os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne a objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 1996).

As orientações curriculares para a oferta da Educação Profissional Técnica de Nível Médio são encontradas nos artigos 36-A até 36-D da seção IV-A do Capítulo II do Título V da LDB, nos seguintes termos:

Art. 36-A. Sem prejuízo do disposto na Seção IV deste capítulo, o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas.

Parágrafo único. A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional poderá ser desenvolvida nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.

Art. 36-B. A educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida nas seguintes formas:

I – articulada com o ensino médio;

II – subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino médio.

Parágrafo único. A educação profissional técnica de nível médio deverá observar:

I – os objetivos e definições contidos nas diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação.

II – as exigências de cada instituição de ensino, nos termos de seu projeto pedagógico.

III – as exigências de cada instituição de ensino, nos termos de seu projeto pedagógico.

Art. 36-C. A educação profissional técnica de nível médio articulada, prevista no inciso I do *caput* do art. 36-B desta lei, será desenvolvida de forma:

I – integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à



habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno;

II – concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, e podendo ocorrer:

a – na mesma instituição de ensino, aproveitando as oportunidades educacionais disponíveis;

b – em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;

c – em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projeto pedagógico unificado.

Art. 36-D. Os diplomas de cursos de educação profissional técnica de nível médio, quando registrados, terão validade nacional e habilitarão ao prosseguimento de estudos na educação superior.

Parágrafo único. Os cursos de educação profissional técnica de nível médio, nas formas articulada concomitante e subsequente, quando estruturados e organizados em etapas com terminalidade, possibilitarão a obtenção de certificados de qualificação para o trabalho após a conclusão, com aproveitamento, de cada etapa caracterize uma qualificação para o trabalho (BRASIL, 1996).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio foram definidas pela Resolução do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica (CNE/CEB) nº 6/2012, com base no Parecer CNE/CEB nº 11/2012 (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2012b), e apresentam um entendimento de que a formação profissional deve considerar a formação do trabalhador na sua configuração integral, de modo a permitir que o trabalhador seja capaz de desempenhar um papel de maior protagonismo nas empresas e na sociedade.

Nesse sentido, as referidas Diretrizes Curriculares Nacionais incorporaram conceitos presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Educação Básica e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, tais como:

No referente à profissionalização, a atual LDB, modificada pela Lei nº 11.741/2008, prevê as seguintes formas de articulação entre o Ensino Médio e a Educação Profissional: a articulada (integrada ou concomitante) e a subsequente, atribuindo a decisão de adoção às redes de ensino e às instituições escolares.

A profissionalização nesta etapa da Educação Básica é uma das formas possíveis de diversificação, que atende a contingência de milhares de jovens que têm o acesso ao trabalho como uma perspectiva mais imediata (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2010a).

Na mesma linha de pensamento, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio afirmam que trabalho, ciência, tecnologia e cultura são dimensões da formação humana que devem ser con-

sideradas na formação dos estudantes trabalhadores, e que o trabalho deve ser adotado como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico.

Nesses termos, compreende-se o conhecimento como produção do pensamento pela qual se apreendem e se representam as relações que constituem e estruturam a realidade. Apreender e determinar essas relações exige um método, que parte do concreto empírico – forma como a realidade se manifesta – e, mediante uma determinação mais precisa por meio da análise, chega a relações gerais que são determinantes do fenômeno estudado. A compreensão do real como totalidade exige que se conheçam as partes e as relações entre elas, o que nos leva a constituir seções tematizadas da realidade. Quando essas relações são “arrancadas” de seu contexto originário e ordenadas, tem-se a teoria. A teoria, então, é o real elevado ao plano do pensamento.

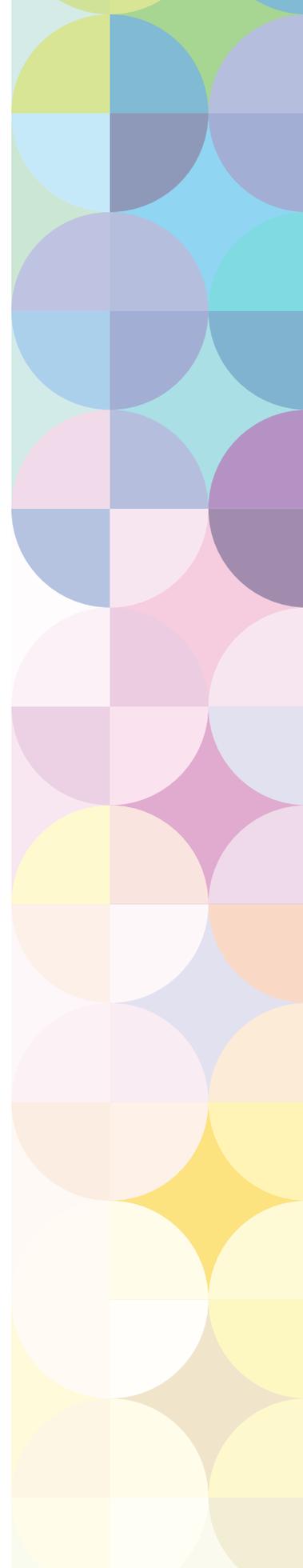
A ciência, que pode ser conceituada como conjunto de conhecimentos sistematizados, produzidos socialmente ao longo da história, na busca da compreensão e transformação da natureza e da sociedade, expressa-se na forma de conceitos representativos das relações de forças determinadas e apreendidas da realidade. O conhecimento de uma seção da realidade concreta ou da realidade concreta tematizada constitui os campos da ciência, que são as disciplinas científicas.

A extensão das capacidades humanas, mediante a apropriação de conhecimentos como força produtiva, sintetiza o conceito de tecnologia aqui expresso. Pode ser conceituada como transformação da ciência em força produtiva ou mediação do conhecimento científico e a produção, marcada desde sua origem pelas relações sociais que a levaram a ser produzida. O desenvolvimento da tecnologia visa à satisfação de necessidades que a humanidade se coloca, o que nos leva a perceber que a tecnologia é uma extensão das capacidades humanas.

Entende-se cultura como o resultado do esforço coletivo tendo em vista conservar a vida humana e consolidar uma organização produtiva da sociedade, do qual resulta a produção de expressões materiais, símbolos, representações e significados que correspondem a valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade.

Uma formação integral, portanto, não somente possibilita o acesso a conhecimentos científicos, mas também promove a reflexão crítica sobre os padrões culturais que se constituem em normas de conduta de um grupo social, assim como a apropriação de referências e tendências que se manifestam em tempos e espaços históricos, os quais expressam concepções, problemas, crises e potenciais de uma sociedade, que se vê traduzida e/ou questionada em suas manifestações (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2012a).

Na sequência, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio reforçam sua identificação com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, ao trazer novos trechos desta última, notadamente os que tratam do trabalho como princípio educativo e da pesquisa como princípio pedagógico.



A concepção do trabalho como princípio educativo é a base para a organização e o desenvolvimento curricular em seus objetivos, conteúdos e métodos.

Pelo primeiro sentido, o trabalho é princípio educativo à medida que proporciona a compreensão do processo histórico de produção científica e tecnológica, como conhecimentos desenvolvidos e apropriados socialmente para a transformação das condições naturais da vida e a ampliação das capacidades, das potencialidades e dos sentidos humanos. O trabalho, no sentido ontológico, é princípio e organiza a base unitária do Ensino Médio.

Pelo segundo sentido, o trabalho é princípio educativo na medida em que coloca exigências específicas para o processo educacional, visando à participação direta dos membros da sociedade no trabalho socialmente produtivo. Com esse sentido, conquanto também organize a base unitária, fundamenta e justifica a formação específica para o exercício de profissões, estas entendidas como forma contratual socialmente reconhecida do processo de compra e venda da força de trabalho. Como razão da formação específica, o trabalho aqui se configura também como contexto.

É necessário que a pesquisa como princípio pedagógico esteja presente em toda a educação escolar dos que vivem/viverão do próprio trabalho. Ela instiga o estudante no sentido da curiosidade em direção ao mundo que o cerca, gera inquietude, possibilitando que ele possa ser protagonista na busca de informações e de saberes, quer sejam do senso comum, quer sejam escolares ou científicos.

A pesquisa escolar, motivada e orientada pelos professores, implica a identificação de uma dúvida ou problema, na seleção de informações de fontes confiáveis, na interpretação e elaboração dessas informações e na organização e relato sobre o conhecimento adquirido.

Muito além do conhecimento e da utilização de equipamentos e materiais, a prática de pesquisa propicia o desenvolvimento da atitude científica, o que significa contribuir, entre outros aspectos, para o desenvolvimento de condições de, ao longo da vida, interpretar, analisar, criticar, refletir, rejeitar ideias fechadas, aprender, buscar soluções e propor alternativas, potencializadas pela investigação e pela responsabilidade ética assumida diante das questões políticas, sociais, culturais e econômicas (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2012a).

No que concerne à relação entre o ensino de ciências e a melhoria da educação para o trabalho, há de se relacionar que, nos dias atuais, quando prevalece um sistema de desenvolvimento baseado em novas tecnologias e inovação, se requer que o trabalhador apresente conhecimentos dos fenômenos que embasam as tecnologias adotadas, de forma que se seja capaz de entender e contribuir com as inovações dos produtos e processos utilizados.

Isso significa dizer que o mundo do trabalho está a exigir, cada vez mais, conhecimentos científicos de seus trabalhadores, sejam do nível gerencial, sejam do nível operacional.

Um breve histórico do ensino de ciências no Brasil

O ensino de ciências no Brasil seguiu uma trajetória semelhante à seguida em outros países, não obstante essa trajetória tenha sido dificultada pela prática de uma educação geral excludente, que nos colocou em situação de atraso em relação aos países desenvolvidos. Esse atraso é um dos principais fatores que fizeram com que chegássemos aos dias atuais praticando um ensino de ciências cuja qualidade está abaixo da necessária para a promoção do desenvolvimento econômico e social do país.

Até os anos 1940, entendia-se que aos professores cabia a transmissão de conhecimentos acumulados pela humanidade. A qualidade do curso era definida pela quantidade de conteúdos trabalhados.

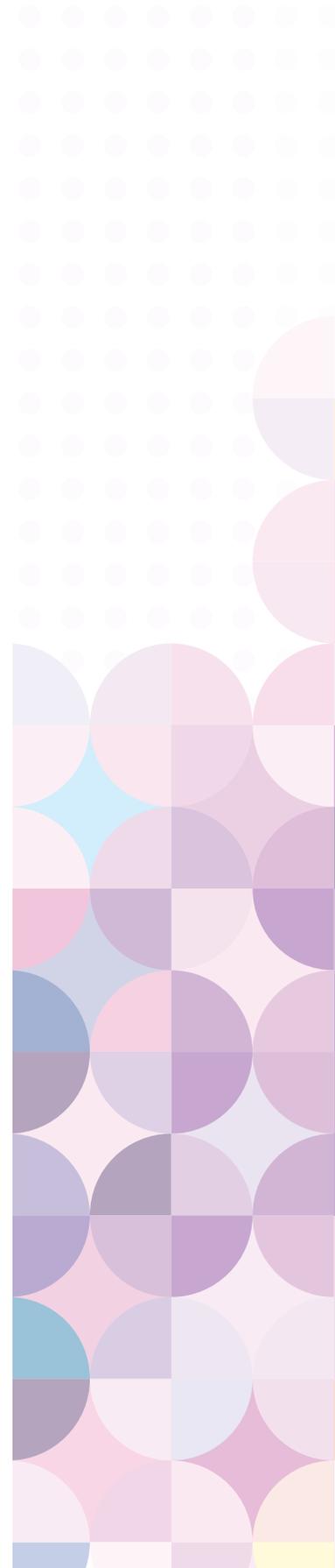
Apesar de os esforços empreendidos nos anos 1950 e 1960 terem originado muitos projetos, não houve a implementação em massa do ensino experimental, nem houve a melhoria esperada na qualidade do ensino de ciências.

A promulgação da Lei nº 5.692/1971 provocou uma grande mudança no ensino de ciências, notadamente no enfoque da formação. A formação, que antes era dirigida para o futuro cientista ou profissional liberal, passou a ser dirigida para a formação do trabalhador técnico especializado, considerado peça essencial para responder às demandas do desenvolvimento.

Com uma visão de que apenas a qualidade do material seria suficiente para garantir o sucesso do processo de ensino-aprendizagem, o grande investimento na área educacional passou a ser na produção de recursos instrucionais e audiovisuais, assim como de materiais complementares para a implementação de projetos de ensino. Apesar disso, verificou-se que não estava ocorrendo uma transformação efetiva no ensino de ciências. Como consequência, além do investimento na qualidade do material instrucional, ocorreu uma intensificação dos cursos de atualização e de treinamento de professores.

A crise energética da década de 1970 trouxe a discussão sobre as implicações políticas e sociais da produção e aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos. Os temas relativos ao meio ambiente e à saúde tornaram-se obrigatórios, pelo menos nos currículos de ciências para o Ensino Fundamental.

No fim dos anos 1980, o ensino de ciências passou a ter como tônica o processo de construção do conhecimento científico pelo aluno. Começou-se a perceber que os ensinamentos ministrados eram incapazes de tratar com os conceitos que os alunos traziam ao chegar à escola.



Correntes da psicologia do desenvolvimento atentaram para existência de conceitos intuitivos, espontâneos, alternativos ou preconcepções acerca dos fenômenos naturais.

A forte tradição conteudista, voltada para a transmissão de conhecimentos científicos prontos e inquestionáveis, passa a ser substituída por uma visão de processo de ensino-aprendizagem de ciências concebido sob orientações construtivistas, cuja ênfase reside na construção (reconstrução) ativa do conhecimento por parte do sujeito humano.

A visão construtivista de aprendizagem apresenta pelo menos duas características principais que parecem ser compartilhadas pela maioria dos pesquisadores em ensino de ciências, no que se refere à construção do conhecimento pelo aprendiz: o envolvimento cognitivo ativo e o papel fundamental das concepções alternativas ou ideias prévias.

A contrapartida didática à pesquisa das concepções alternativas é o modelo de aprendizagem por mudança conceitual, núcleo de diferentes correntes construtivistas.

A partir da última década do século 20, esse modelo tem sofrido críticas que apontam para a necessidade de reorientar as investigações para além das preconcepções dos alunos. De acordo com essas críticas, o modelo das concepções alternativas não leva em conta que a construção do conhecimento científico tem exigências relativas a valores humanos, à construção de uma visão de ciência e suas relações com a tecnologia e a sociedade e ao papel dos métodos das diferentes ciências.

Atualmente, não se identifica nenhum programa governamental nem orientação nacional que direcione o ensino de ciências nas escolas. A ênfase dos programas governamentais tem sido no incentivo a feiras de ciências e construção de museus.

Paralelamente a isso, há uma escassez de professores para o ensino de ciências, notadamente professores para as disciplinas de física, química e biologia.

Princípios e objetivos do ensino de ciências

Diante da falta de programas específicos para o ensino de ciências, propomos uma discussão sobre o tema que seja iniciada pela identificação dos princípios e objetivos dessa proposta educativa e se destine a uma série de diretrizes que possam orientar o ensino dessa área do conhecimento na direção de uma educação geral capaz de contemplar, simultaneamente, a formação para o trabalho e para o exercício da cidadania.

Tomamos como princípio que o conhecimento científico e tecnológico é parte essencial da cultura contemporânea e como tal sua presença na Educação Básica é indiscutível. A educação em ciências em sentido amplo, sem discriminação e abrangendo todos os níveis e modalidades de ensino, é um requisito fundamental da democracia e, também, do desenvolvimento sustentável.

Entendemos que a melhoria da educação científica no espaço escolar resultará em ganhos qualitativos e quantitativos no tocante à compreensão do mundo e ao exercício da cidadania.

Identidade do ensino de ciências

Defendemos o entendimento de que o ensino das ciências e das tecnologias deve ser tomado como referência para construção da cidadania e que a educação científica deve ser orientada na perspectiva da alfabetização científica. O ensino de ciências deve auxiliar o conhecimento do mundo que nos cerca e servir para promover a autonomia dos cidadãos.

A alfabetização científica e tecnológica define um contexto no qual os saberes científicos procuram gerar alguma autonomia, possibilitando que o aprendiz tenha capacidade para negociar suas decisões, a capacidade de comunicação e o domínio e responsabilização em face de situações concretas.

Para que essas orientações sejam seguidas, a educação em ciências não pode deixar de ser entendida como parte da educação geral. Há uma necessidade de se fazer com que todos os cidadãos de uma sociedade moderna, independentemente de suas ocupações e interesses, entendam as implicações mais gerais, positivas e problemáticas daquilo que hoje se denomina “sociedade do conhecimento” e que impacta a vida de todas as pessoas e países; é necessário fazer com que todas as pessoas adquiram os métodos e as atitudes típicas das ciências modernas, caracterizadas pela curiosidade intelectual, dúvida metódica, observação dos fatos e busca de relações causais; é necessário começar a formar, desde cedo, aqueles que serão os futuros pesquisadores e cientistas, cujas vocações geralmente se estabelecem desde muito antes.

A oferta de uma educação científica com vistas à formação cidadã contempla as determinações do artigo 22 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que trata das finalidades da Educação Básica e favorece a educação para o trabalho.

A definição da identidade da educação científica nos moldes estabelecidos leva-nos a concluir que sua inclusão na Educação Básica deve ter como objetivos:

• • • • •
Conhecimento científico e tecnológico é parte essencial da cultura contemporânea
• • • • •



- a) a melhoria da Educação Básica como um todo;
- b) a promoção do estímulo à reflexão, à formulação de questões, ao debate de ideias e ao desenvolvimento da capacidade de argumentação;
- c) o fomento da cultura científica por meio da integração das ciências às culturas locais e regionais em que os princípios universais são enfocados levando em conta o saber regional;
- d) a promoção do contato direto entre professores das redes de ensino, cientistas e especialistas em ensino de ciências;
- e) no caso do Ensino Médio, destaca-se a necessidade do aprofundamento dos saberes disciplinares em biologia, física e química, com procedimentos científicos pertinentes a seus objetos de estudo.

Diretrizes para o ensino de ciências

Um ensino de ciências que se proponha a seguir os princípios e a atender aos objetivos identificados deve ser oferecido em todos os níveis e modalidades da Educação Básica, iniciando-se na Educação Infantil.

Nos dias atuais, a vivência prática de incontáveis aspectos das ciências e das tecnologias já ocorre desde a infância, seja na utilização de equipamentos e dispositivos tais como tablets e controles remotos, seja no emprego de termos como transgênico e biodegradável.

Essa experiência se diversifica e se aprofunda com o amadurecimento e a escolarização, tornando-se essencial para o exercício da cidadania, no trabalho e nas demais práticas sociais.

Em função disso, é possível afirmar que:

- a) o ensino das ciências e das tecnologias já deve ocorrer desde a Educação Infantil, considerada a vivência e o nível de compreensão das crianças;
- b) na primeira etapa do Ensino Fundamental, as ciências e as técnicas devem estar ainda centradas na vida dos estudantes, com ênfase em aspectos concretos, que darão suporte à gradual generalização e abstração, em termos de maior alfabetização científico-tecnológica, também no sentido de uma primeira elaboração de visão de mundo;
- c) na segunda parte do Ensino Fundamental, as ciências e as tecnologias ainda podem ser apresentadas em uma única disciplina, mas já podem avançar na utilização de linguagens disciplinares específicas, por exemplo: de processos físicos, químicos e biológicos, ainda com forte

correlação entre experiências vividas, mas já permitindo a consolidação de abstrações como elementos, substâncias, espécies, processos evolutivos e de visões sistêmicas como as de biosfera ou galáxia;

- d) no Ensino Médio, sem perder ou mesmo reforçando aspectos interdisciplinares da vivência pessoal e produtiva, as ciências e as tecnologias já podem ser ensinadas na forma disciplinar.

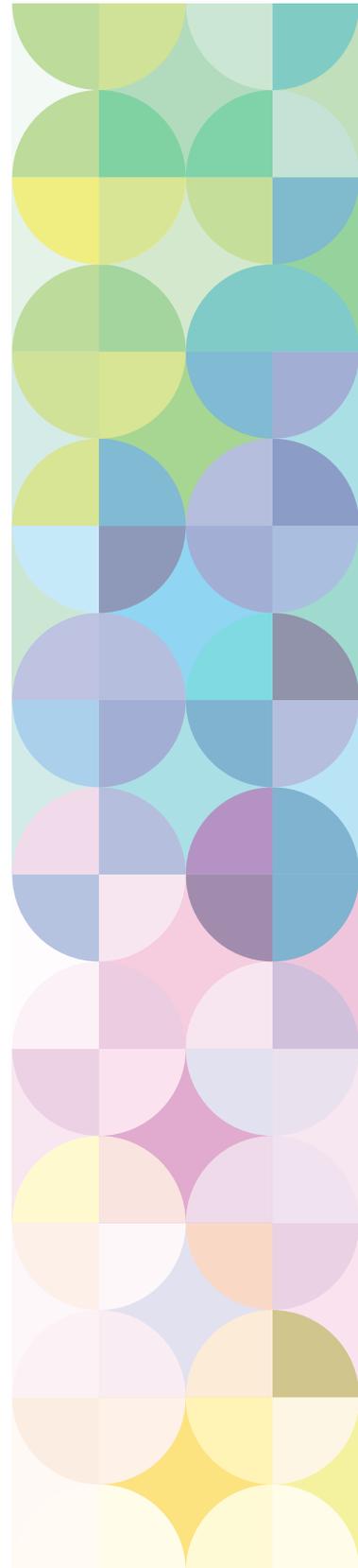
A sugestão de iniciar o ensino de ciências já na Educação Infantil está respaldada em diretrizes curriculares nacionais, a exemplo do que afirmam as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Educação Básica:

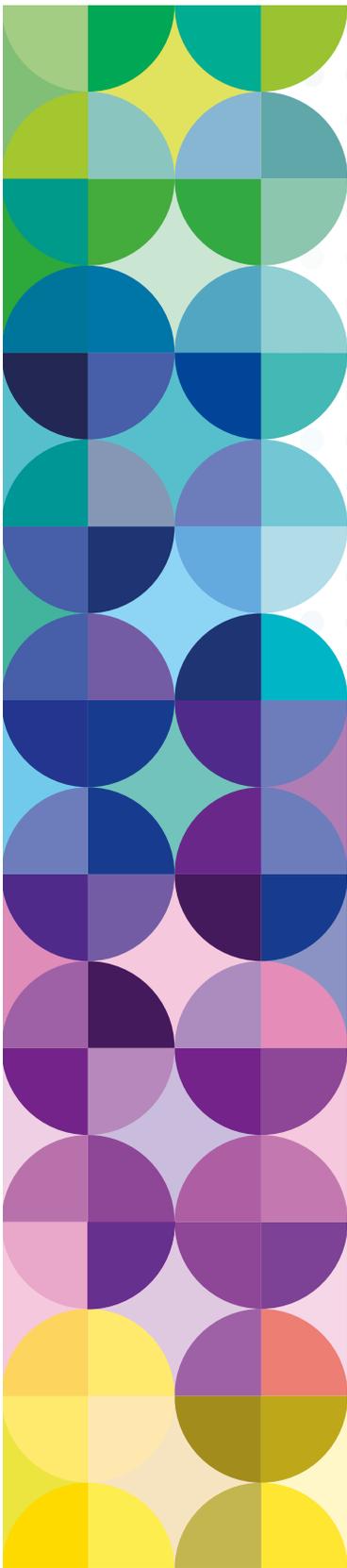
A Educação Infantil tem por objetivo o desenvolvimento integral da criança até 5 (cinco) anos de idade, em seus aspectos físico, afetivo, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade. Seus sujeitos situam-se na faixa etária que compreende o ciclo de desenvolvimento e de aprendizagem dotada de condições específicas, que são singulares a cada tipo de atendimento, com exigências próprias. Tais atendimentos carregam marcas singulares antropoculturais, porque as crianças provêm de diferentes e singulares contextos socioculturais, socioeconômicos e étnicos. Por isso, os sujeitos do processo educativo dessa etapa da Educação Básica devem ter a oportunidade de se sentirem acolhidos, amparados e respeitados pela escola e pelos profissionais da educação, com base nos princípios da individualidade, igualdade, liberdade, diversidade e pluralidade (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2010a).

Na mesma linha, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil encontramos:

O currículo da Educação Infantil é concebido como um conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, científico e tecnológico. Tais práticas são efetivadas por meio de relações sociais que as crianças desde bem pequenas estabelecem com os professores e as outras crianças, e afetam a construção de suas identidades. Intencionalmente planejadas e permanentemente avaliadas, as práticas que estruturam o cotidiano das instituições de Educação Infantil devem considerar a integralidade e indivisibilidade das dimensões expressivo-motora, afetiva, cognitiva, linguística, ética, estética e sociocultural das crianças, apontar as experiências de aprendizagem que se espera promover junto às crianças e efetivar-se por meio de modalidades que assegurem as metas educacionais de seu projeto pedagógico (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2009).

O reflexo da Educação Infantil no desenvolvimento do estudo de ciências nas séries/anos iniciais é facilmente identificado. Crianças que desenvolveram atividades na área de ciências parecem ter mais facilidade nas áreas de ciências da natureza e da matemática, mesmo que na Educação Infantil o processo de ensino-aprendizagem tenha sido desenvolvido na visão lúdica. A partir disso, a projeção para as séries/anos finais e mesmo para o Ensino Médio seria de que esses jovens viriam a ter comportamento, nesses níveis mais avançados, bastante diferenciados diante das ciências.





As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental, na mesma orientação, afirmam:

Os conteúdos que compõem a base nacional comum e a parte diversificada têm origem nas disciplinas científicas, no desenvolvimento das linguagens, no mundo do trabalho e na tecnologia, na produção artística, nas atividades desportivas e corporais, na área da saúde, nos movimentos sociais, e ainda incorporam saberes como os que advêm das formas diversas de exercício da cidadania, da experiência docente, do cotidiano e dos alunos.

Os conteúdos sistematizados que fazem parte do currículo são denominados componentes curriculares, os quais, por sua vez, se articulam às áreas de conhecimento, a saber: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas. As áreas de conhecimento favorecem a comunicação entre os conhecimentos e saberes dos diferentes componentes curriculares, mas permitem que os referenciais próprios de cada componente curricular sejam preservados (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2010b).

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, encontramos na seção que se refere à pesquisa como princípio pedagógico a seguinte afirmação:

Uma consequência imediata da sociedade de informação é que a sobrevivência nesse ambiente requer o aprendizado contínuo ao longo de toda a vida. Esse novo modo de ser requer que o aluno, para além de adquirir determinadas informações e desenvolver habilidades para realizar certas tarefas, deve aprender a aprender, para continuar aprendendo.

Essas novas exigências requerem um novo comportamento dos professores que devem deixar de ser transmissores de conhecimentos para serem mediadores, facilitadores da aquisição de conhecimentos; devem estimular a realização de pesquisas, a produção de conhecimentos e o trabalho em grupo. Essa transformação necessária pode ser traduzida pela adoção da pesquisa como princípio pedagógico.

É necessário que a pesquisa como princípio pedagógico esteja presente em toda a educação escolar dos que vivem/viverão do próprio trabalho. Ela instiga o estudante no sentido da curiosidade em direção ao mundo que o cerca, gera inquietude, possibilitando que o estudante possa ser protagonista na busca de informações e de saberes, quer sejam do senso comum, escolares ou científicos (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2012a).

A ciência deve ser tratada na sua amplitude e incluir a experimentação e interação com a natureza

A experimentação deve ser promovida em todos os níveis escolares, não necessariamente como prática laboratorial, exceto em temáticas específicas.

Historicamente, o ensino de ciências tem se pautado pelo uso excessivo do livro didático como fonte quase que exclusiva de informação. Ainda nos dias atuais, persiste a metodologia da leitura ou a cópia do livro didático em sala de aula, a entrega de questionários que o aluno deverá responder para cor-

reção posterior pelo professor e muito provavelmente sua utilização como base para a produção das provas utilizadas como avaliação pelo professor.

Esse não é o único caminho para se ensinar ciências. A ciência é dinâmica e necessita de espaço para ser construída. Não falamos em espaço físico, que é necessário e importante, mas sim no espaço aberto em sala de aula para uso da criatividade, para a experimentação, para saber que não só na resposta correta está a grande descoberta científica.

Quando falamos em descobrir, não estamos encaminhando para a retomada da técnica da redescoberta, mas sim para um ensino por intermédio de projetos sistematizados, como é característica da ciência. É entender que a ciência não está só no mundo, que existem outras áreas do conhecimento que são fundamentais para a compreensão do mundo que nos cerca.

A ciência deve ser entendida como construção humana

O Parecer CNE/CEB nº 05/2011, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, estabelece:

A ciência, que pode ser conceituada como conjunto de conhecimentos sistematizados, produzidos socialmente ao longo da história, na busca da compreensão e transformação da natureza e da sociedade, se expressa na forma de conceitos representativos das relações de forças determinadas e apreendidas da realidade. O conhecimento de uma seção da realidade concreta ou a realidade concreta tematizada constitui os campos da ciência, que são as disciplinas científicas. Conhecimentos assim produzidos e legitimados socialmente ao longo da história são resultados de um processo empreendido pela humanidade na busca da compreensão e transformação dos fenômenos naturais e sociais. Nesse sentido, a ciência conforma conceitos e métodos cuja objetividade permite a transmissão para diferentes gerações, ao mesmo tempo em que podem ser questionados e superados historicamente, no movimento permanente de construção de novos conhecimentos.

A extensão das capacidades humanas, mediante a apropriação de conhecimentos como força produtiva, sintetiza o conceito de tecnologia aqui expresso. Pode ser conceituada como transformação da ciência em força produtiva ou mediação do conhecimento científico e a produção, marcada desde sua origem pelas relações sociais que a levaram a ser produzida. O desenvolvimento da tecnologia visa à satisfação de necessidades que a humanidade se coloca, o que nos leva a perceber que a tecnologia é uma extensão das capacidades humanas. A partir do nascimento da ciência moderna, pode-se definir a tecnologia, então, como mediação entre conhecimento científico (apreensão e desvelamento do real) e produção (intervenção no real) (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2012a).

• • • • •
**A ciência é
dinâmica
e necessita
de espaço
para ser
construída**
• • • • •

O ensino de ciências na Educação Básica deve ser feito pelo professor da turma, que deve ser devidamente qualificado

Este item remete à discussão sobre a qualificação profissional dos professores e a carência de professores de ciências.

Na Educação Infantil, não é necessária a presença de especialistas, porque o nível dos assuntos tratados permite que estes sejam desenvolvidos pelos professores generalistas.

Nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, os professores devem ser especialistas nas disciplinas que ensinam (física, química, biologia).

O ensino de ciências deve ser desenvolvido a partir das experiências e teorias iniciais que as crianças trazem consigo e de suas condições de vida

Promover o envolvimento da criança com a exploração em profundidade de determinado assunto, em um ambiente cuidadosamente preparado, proporciona a oportunidade para que o professor possa trabalhar a partir das concepções trazidas pelo educando, de forma a conduzi-lo aos conhecimentos científicos consolidados. Por isso, é conveniente que na definição do currículo de ciências naturais a escola opte por alguns tópicos e os trabalhe com qualidade, em vez de tratar, superficialmente, de muitos assuntos.

O ensino de ciências deve valer-se da curiosidade das crianças, ao mesmo tempo que as encoraja a buscar suas próprias perguntas e a desenvolver suas próprias ideias

A percepção do professor no ambiente de sala de aula por vezes não traduz aquilo que o aluno do Ensino Fundamental e mesmo da Educação Infantil traz como conhecimento da sua realidade. As informações trazidas pelo aluno para a sala de aula e que têm origem na ciência não formal, aquela que mesmo tendo origem não foi sistematizada, deve ter no professor a necessária tradução visando à alfabetização científica do aluno.

Nesse sentido, é fundamental reconhecer que é nessa etapa da vida da criança que se devem abrir os espaços necessários para o afloramento de toda a sua criatividade e disponibilidade de experimentar o novo, sem os preconceitos que serão construídos nas futuras etapas de desenvolvimento cognitivo. Se quisermos uma Educação Básica formando indivíduos críticos, criativos e preparados para a vida e para continuidade de seus estudos, devemos começar sua formação quando ele está comprovadamente em condições de desenvolver-se mentalmente.

O ensino de ciências deve estimular as crianças a refletir, representar e documentar suas experiências, e compartilhar e discutir suas ideias com outros

A fenomenologia presente em sofisticadas tecnologias do cotidiano (na ampla utilização de radiações, na advertência relativa ao uso de determinadas substâncias, nos exames de DNA) recomenda que se evite o clássico ordenamento propedêutico de conteúdos do tipo primeiro o clássico e depois o moderno.

A matematicidade precoce deve ser evitada, mas dela deve-se lançar mão quando corresponder à sistematização do já compreendido, como na formalização de reações e na quantificação de processos.

O conhecimento científico moderno e o conhecimento tradicional devem ser aproximados no âmbito de projetos interdisciplinares que tratem dos vínculos entre cultura, meio ambiente e desenvolvimento.

Os aspectos sociais e éticos devem ser tratados concomitantemente ao aprendizado básico, mas sempre estabelecendo relações causais, em lugar de discursos abstratos. Nesse sentido, as linguagens das ciências devem ser efetivamente incorporadas ao vocabulário ativo dos estudantes, assim como os conceitos científico-tecnológicos devem equipar a cidadania para ações práticas e decisões éticas.

Considerações finais

O ensino de ciências ministrado nos moldes descritos anteriormente contribuirá fortemente para o efetivo desenvolvimento da educação para o trabalho.

Cabe, por fim, destacar que a implantação dessas recomendações demandará esforços significativos por parte dos sistemas educativos, que necessitarão organizar suas escolas dotando-as de laboratórios, materiais e espaços adequados para o ensino de ciências e necessitarão fazer um grande investimento na formação inicial e continuada de professores.

Referências

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação 2011-2020**. Brasília, DF: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior CAPES, dez. 2010.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 20/2009. Assunto: Revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil. Aprovado em 11 de novembro de 2009. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 dez. 2009. Seção 1, p. 14. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12745&Itemid=866>. Acesso em: 10 nov. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 7/2010. Assunto: Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Educação Básica. Aprovado em 7 de abril de 2010. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 jul. 2010. Seção 1, p. 10. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15074&Itemid=866>. Acesso em: 10 nov. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 11/2010. Assunto: Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de Nove Anos. Aprovado em 7 de julho de 2010. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 dez. 2010. Seção 1, p. 28. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15074&Itemid=866>. Acesso em: 10 nov. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 5/2011. Assunto: Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Aprovado em 4 de maio de 2011. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 jan. 2012. Seção 1, p. 10. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16368&Itemid=866>. Acesso em: 10 nov. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 11/2012. Assunto: Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Aprovado em 9 de maio de 2012. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 set. 2012. Seção 1, p. 98. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17576&Itemid=866>. Acesso em: 10 nov. 2014.



DESVELANDO OS SABERES DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Naira Lisboa Franzoi*

Carla Odete Balestro Silva**

* Professora associada da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Doutora em Educação. Mestra em Educação. Bacharel em Administração.
E-mail: nairalf@yahoo.com.br

** Professora de Educação Básica, Técnica e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-riograndense – *Campus* Sapiranga. Mestra em Educação. Bacharel em Ciência da Computação.
E-mail: carlasilva@ifsul.edu.br

Recebido para publicação em: 16.07.2014

Aprovado em: 15.09.2014

Resumo

Este artigo aborda a temática dos saberes docentes, em especial os construídos e mobilizados pelos professores da Educação Profissional. Partindo de entrevistas semiestruturadas realizadas com professores que atuaram nos cursos oferecidos no âmbito do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja), o texto traz reflexões apoiadas nos referenciais teóricos dos campos trabalho e educação e do trabalho docente, e busca contribuir com a discussão sobre a formação de professores para a Educação Profissional e Tecnológica.

Palavras-chave: Educação Profissional. Trabalho docente. Saberes docentes.

Abstract

This article discusses the teaching staff knowledge topic, in particular, those constructed and deployed by Vocational Education teachers. Starting from semi-structured interviews conducted with teachers who worked in the courses offered in the scope of the National Integration Program of Vocational Education with Basic Education in the Modality of Youth and Adult Education (Proeja), the text brings reflections based on the theoretical references of the labor and education fields and the teaching work, and seeks to contribute to the discussion on the teachers education for the Vocational and Technological Education.

Keywords: Vocational Education. Teaching work. Teachers knowledge.

Resumen

Este artículo aborda el tema de los saberes docentes, especialmente, los constituidos y movilizados por los profesores de la Educación Profesional. A partir de entrevistas semi-estructuradas realizadas con docentes que trabajaron en los cursos ofrecidos en el ámbito del Programa Nacional de Integración de la Educación Profesional con la Educación Básica en la Modalidad de Educación de Jóvenes y Adultos (Proeja), el texto aporta reflexiones basadas en los referenciales teóricos de los campos de trabajo y educación y del trabajo docente, y pretende contribuir a la discusión sobre la formación de profesores para la Educación Profesional y Tecnológica.

Palabras clave: Educación Profesional. Trabajo docente. Saberes docentes.

Introdução

Apresentam-se aqui os resultados de um estudo de caso com docentes de formação técnica que atuavam nos cursos oferecidos no âmbito do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja), em dois *campi* de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IF) do Sul do Brasil. O que está em foco não é o Programa, mas seus professores. Logo, embora o Proeja esteja em franca retração¹, entendemos que a pesquisa não perde sua validade, pois o que nos interessa aqui é extrair inferências para a prática docente na Educação Profissional, de maneira geral.

Temos, como pano de fundo de nosso estudo, as concepções dos campos trabalho e educação: as ofertas de educação do trabalhador devem pautar-se pela reflexão permanente “sobre o que é o trabalho e seu significado educativo para o trabalhador – isto é, pensar o trabalho no sentido não apenas de mão de obra para a empresa, mas de ação própria do homem” (CIAVATTA, 2009, p. 23).

No ano 2005, o Governo Federal instituiu o Proeja, por meio do Decreto nº 5.478/2005, revogado, posteriormente, pelo Decreto nº 5.840/2006. O Programa objetivava oferecer Educação Profissional e elevação da escolaridade para jovens e adultos que não haviam concluído os estudos no tempo dito “regular” (BRASIL, 2006).

No processo de análise e reflexão de seus processos de implantação, o Proeja tem desnudado problemas presentes nas escolas técnicas que, por força de sua tradição, esperam adaptações dos alunos às suas estruturas e práticas, consideradas de excelência, e acabam por expulsar da escola aqueles que não se adaptam às suas expectativas.



Esses movimentos que instigam reflexões acabam por chegar às salas de aula, nas quais professores e alunos convivem e constroem o cotidiano do Proeja, e, portanto, afirmamos a importância de ouvir os docentes que vivenciam/vivenciaram esse espaço.

Um dos objetivos da pesquisa foi o de investigar os saberes mobilizados na prática docente, considerando como e onde o professor os tem construído.

Iniciamos o texto fazendo uma revisão da literatura sobre a temática saberes docentes. É a partir do pensamento de Maurice Tardif que constituímos o quadro conceitual que serve de suporte para as análises feitas, que são apresentadas na sequência. Dentre nossos achados está o de que a experiência da profissão de origem dos professores é uma dimensão central na constituição dos saberes dos professores da Educação Profissional. Quando se trata desse tipo de professor, essa dimensão agrega-se à categorização feita por Tardif no tocante às fontes de que originam seus saberes.

Trabalho docente

A profissão de professor, embora sofrendo sempre as consequências das reformas educacionais ocasionadas pelas mudanças de concepção com relação ao papel da educação na sociedade, mantém, em seu cerne, características que lhe conferem especificidades que a diferenciam de outras profissões.

Como afirmam Tardif e Lessard (2007, p. 17), “[...] longe de ser uma ocupação secundária ou periférica em relação à hegemonia do trabalho material, o trabalho docente constitui uma das chaves para a compreensão das transformações atuais das sociedades do trabalho”.

Benincá (2004) lembra que a prática pedagógica é entendida como política e que,

[...] ao desenvolvermos o nosso trabalho, frequentemente nos confrontamos com os sujeitos que fazem uma prática pedagógica que entendem não intencionada politicamente. Não reconhecendo (o sujeito) a prática pedagógica como uma prática política intencionada, esta assume um caráter mecânico porque, ao não ser questionada e refletida, absorve o paradigma dominante no contexto da ação educativa. Assim, a prática mecânica é também política, porém intencionada pelo ambiente e não pelo sujeito (BENINCÁ, 2004, p. 51).

Diante disso, os professores devem rechaçar as políticas que os reduzem a meros “[...] técnicos de alto nível cumprindo ditames e objetivos decididos por especialistas um tanto afastados da realidade cotidiana da sala de aula” (GIROUX, 1997, p. 157).

Essa reflexão sobre a redução dos docentes ao papel de técnicos reprodutores de conhecimentos produzidos por especialistas distantes da prática educativa diária dos professores nos leva ao que Nóvoa (2008a, p. 27) considera como um dos principais capítulos da história da profissão dos professores: o debate sobre a relação dos professores com os saberes. O autor afirma que um dos pensamentos mais estimulantes sobre os saberes dos professores é aquele que tem buscado delimitar os saberes profissionais partindo de um olhar sobre a especificidade da prática da profissão. Isso possibilita ampliar a discussão sobre a formação dos docentes, propondo-a mais atrelada às condições de trabalho e aos desafios da prática diária dos professores.

São muitos os autores que têm estudado os saberes docentes e a sua configuração nas esferas que compreendem a formação, a atuação e as especificidades dos contextos socioeconômicos e políticos em que se dá a atividade docente. Ampliando o proposto em Farias et al. (2009, p. 73), construímos um quadro-síntese dos autores mais referenciados nas abordagens relativas aos saberes docentes e às categorizações que propõem:

Quadro 1 – Categorizações propostas na literatura sobre os saberes docentes

Autores	Categorização
Ken Shulman (1986)	Conhecimento do conteúdo da matéria ensinada; Conhecimento pedagógico da matéria; Conhecimento curricular.
Maurice Tardif, Claude Lessard e Louise Lahaye (TARDIF et al., 1991; TARDIF, 2002)	Saberes profissionais (ciências da educação e ideologia pedagógica); Saberes das disciplinas; Saberes curriculares; Saberes da experiência.
Dermeval Saviani (1996)	Saber atitudinal; Saber crítico-contextual; Saberes específicos; Saber pedagógico; Saber didático-curricular.
Clermont Gauthier et al. (1998)	Saber disciplinar; Saber curricular; Saber das ciências da educação; Saber da tradição pedagógica; Saber experiencial; Saber da ação pedagógica.
Selma Garrido Pimenta (PIMENTA, 2009)	Saberes da experiência; Saberes do conhecimento; Saberes pedagógicos.
Philippe Perrenoud, Léopold Paquay, Marguerite Altet, Évelyne Charlier (PERRENOUD et al., 2001)	Saberes teóricos: saberes a serem ensinados, saberes para ensinar; Saberes práticos: saberes sobre a prática, saberes da prática.

Fonte: Silva (2011, p. 67).

Nesta pesquisa, utilizamos a definição de saber docente proposto por Maurice Tardif. Acreditamos, como o autor, que, ao se assumir que os professores possuem um repertório de conhecimento que reflete seus saberes, reconhece-se que os professores “[...] possuem a capacidade de racionalizar sua pró-



pria prática, de nomeá-la, de objetivá-la, em suma, de definir suas razões de agir” (TARDIF, 2002, p. 205). O autor chama o saber pensamentos, ideias, juízos, discursos, argumentos que obedeçam a uma racionalidade. Falamos e agimos racionalmente quando somos capazes de justificar, por meio de razões, declarações, procedimentos etc., o discurso ou a ação diante de outra pessoa que nos questiona sobre a pertinência, o valor etc. (TARDIF, 2002, p. 199).

Nessa concepção, os saberes não residem no sujeito, e sim nas razões que apresenta para validar publicamente suas ações, pensamentos, proposições etc.

Além disso, os saberes dos professores estão intimamente ligados às condições sociais e históricas de seu trabalho e às condições que estruturam esse trabalho no lugar social onde se dá. Ou seja, para o autor, a questão dos saberes docentes

[...] está intimamente ligada à questão do trabalho docente no ambiente escolar, à sua organização, à sua diferenciação, à sua especialização, aos condicionantes objetivos e subjetivos com os quais os professores têm que lidar etc. Ela também está ligada a todo o contexto social no qual a profissão docente está inserida e que determina, de diversas maneiras, os saberes exigidos e adquiridos no exercício da profissão (TARDIF, 2002, p. 218).

Para Tardif (2002), o saber docente é: (a) um saber social, porque é partilhado por um grupo, sua posse repousa sobre um sistema que o legitima e orienta a sua utilização, os objetos de trabalho também são objetos sociais, o que é ensinado se modifica de acordo com as mudanças sociais e porque é adquirido em um processo de socialização profissional, ou seja, ao longo de uma história profissional; (b) um saber plural e heterogêneo, pois formado de saberes oriundos de diversas fontes; (c) um saber temporal, porque as situações de trabalho exigem a mobilização e construção de conhecimentos e atitudes que só podem ser adquiridos no contato com essas mesmas situações, ou seja, ao longo da atuação do professor em seu contexto de trabalho; (d) um saber personalizado e situado, porque não pode ser dissociado da personalidade, história de vida e experiência de trabalho de cada professor.

Quanto à segunda dimensão – pluralidade dos saberes –, o autor propõe a seguinte categorização: saberes da formação profissional, que incluem os saberes das ciências da educação e a ideologia pedagógica; saberes das disciplinas que se integram por meio da formação dos professores em suas áreas específicas (matemática, biologia etc.); saberes curriculares que correspondem à organização e seleção dos saberes sociais que as instituições consideram necessários à formação dos educandos; saberes da experiência, que são os fundados no trabalho cotidiano e no conhecimento do contexto de trabalho (TARDIF et al., 1991, p. 219-220).

O trabalho docente na Educação Profissional tem particularidades e dilemas. O mais perceptível é a sempre presente dualidade do trabalho manual *versus* trabalho intelectual, que permeia as concepções de Educação Profissional presentes na história brasileira. Embora, muitas vezes, a docência nestes espaços possa dar-se, na concepção de alguns, de forma acrítica e apolítica, não existe, no entanto, atuação neutra na educação e, portanto, não se posicionar é uma posição política que privilegia os interesses hegemônicos.

Segundo Barato (2009), “para se contrapor a uma educação orientada para e pelo mercado, é preciso pensar uma formação profissional voltada para saber no e do trabalho. E o saber do trabalho é uma questão pouco estudada” (BARATO, 2009, p. 202). Complementa afirmando que “[...] o modo pelo qual os professores veem o saber no trabalho tem consequências na docência, na escolha de conteúdos, na escolha de enfoques didáticos” (BARATO, 2009, p. 204).

Por sua vez, os docentes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) esbarram em outros dilemas, igualmente importantes, na realização de seu trabalho. A EJA tem enfrentado a precarização dos serviços escolares no noturno, quando biblioteca, laboratório, serviços de apoio ao estudante se encontram indisponíveis. Além disso, muitas vezes os docentes alocados para a EJA são os que não cumpriram toda sua carga horária no ensino regular. Esses professores, muitas vezes, enfrentam jornadas triplas e chegam às classes de EJA completamente esgotados, e quando chegam. É grande o número de períodos em que os alunos da EJA ficam sem professor.

É inegável que cada modalidade, e aqueles que nela estão envolvidos, vê a educação “a partir de seus mirantes” (ARROYO, 2008, p. 94), sendo o Proeja a confluência dessas visões distintas. Uma nova possibilidade de olhar.

O docente que atua nos cursos do Proeja, portanto, precisa apropriar-se de dois campos teóricos distintos, refletir e posicionar-se. Nesses movimentos, é preciso levar em consideração o querer do sujeito professor, a mobilização que é capaz de fazer para construir um novo modo de estar docente.

Percurso metodológico

O local da pesquisa foram dois *campi* de um IF do Sul do Brasil. O *Campus 1* possuía experiência na oferta de ensino médio na modalidade EJA, porém não integrado, antes da implantação do programa, e o *Campus 2* iniciou suas atividades ofertando cursos no âmbito desse programa. O material empírico foi produzido através de entrevistas semiestruturadas e analisado a partir da análise de conteúdo.

Foi realizado um estudo de caso com seis professores efetivos lotados em um dos dois *campi* pesquisados que tinham ou estavam atuando em cursos ofe-



recidos no âmbito do Proeja e não tinham cursado magistério, licenciatura ou curso de formação pedagógica.

Saberes docentes dos professores da Educação Profissional

Os professores entrevistados não possuem a formação inicial para a docência, o que faz com que não tenham o reconhecimento social imediato de sua identidade docente proporcionado pela conclusão de uma licenciatura. O reconhecimento de sua identidade como docente vai se dando através da aceitação de seu trabalho por parte dos alunos e do alcance dos objetivos estabelecidos para a função.

Os entrevistados consideram o início de suas atividades no instituto federal em que atuam como sendo o início de sua carreira docente, mesmo os que tiveram experiências anteriores. Ou seja, não cogitavam intitular-se professores, mesmo quando atuavam em cursos de Ensino Médio Integrado ao Técnico ou na Graduação. Observa-se aqui a relevância, no processo de reconhecimento da nova profissão, do estatuto conferido pelo concurso público e a posse em um cargo cuja denominação é “professor”, que representa uma atribuição de identidade dada pela instituição à qual os novos professores se filiam.

Partimos do pressuposto de que o professor é “[...] um profissional que está sempre se fazendo”, e a construção de sua identidade docente não se descola das diversas experiências de vida, pessoal e profissional, ou seja, a sua história de vida, sua trajetória profissional e os significados que conferem à atividade docente são elementos que o refazem diariamente, como profissional (FARIAS, 2009, p. 56-60).

Com relação à dedicação e aos planos para a carreira docente, apenas um docente não se dedica exclusivamente a essa atividade. Os demais atuam apenas como professores nos respectivos *campi*.

No caso de uma entrevistada (Eleanor²), há uma imprevisibilidade manifesta sobre o desfecho futuro de sua carreira. Afirma estar experimentando a docência no espaço do instituto enquanto se mantém licenciada da docência universitária e afastada das atividades administrativas.

Então, me desliguei da área administrativa depois de 20, quase 22 anos. Foi muito difícil para mim (ELEANOR).

Théo, por sua vez, manifesta que, embora ainda esteja atuando também na prefeitura de sua cidade e no escritório particular, pretende encerrar as demais atividades e dedicar-se apenas à docência.

A ideia é no ano que vem [2011] pedir demissão da prefeitura e trabalhar só aqui dando aula. Estudar aqui, me dedicar aqui (THÉO).

No entanto, três docentes (Eleanor, Théo e Inácio), ao falarem sobre os seus planos, demonstram a preocupação com o afastamento das atividades práticas que advêm da vivência no mundo do trabalho como profissionais de suas áreas de formação iniciais.

[...] e eu acho que é muito bom, principalmente para o aluno, o professor que atua na área técnica e também está no mercado de trabalho. Ele está se atualizando, acompanhando, e ele traz a prática, não é? Do dia a dia, com exemplos pra sala de aula. Quando você corta esse vínculo, acaba perdendo isso, ficando muito teórico, e vai buscar exemplo onde? (ELEANOR)

Théo manifesta que a opção de deixar as atividades profissionais, principalmente na prefeitura, é questionada inclusive por seus colegas professores, os quais acreditam que as relações de trabalho que ele mantém com o órgão gestor do município podem possibilitar aos alunos da escola acesso mais fácil às obras realizadas pela prefeitura.

[...] alguns colegas, até da própria escola, dizem que o legal era eu continuar fazendo as duas coisas, pra ligar as duas coisas. [...] eu consigo explicar aqui na teoria e levá-los lá na prática, eles conseguem entender (THÉO).

Já para Inácio, a docência na área de informática necessita de um olhar apurado nas tendências tecnológicas que despontam. Acredita que a vivência no mundo do trabalho aproxima os alunos das oportunidades de emprego, porque o curso e os professores passam a ser referência na formação de novos profissionais.

[...] Eu acho que, pela área que a gente trabalha [informática], é fundamental estar falando com a propriedade de quem está sabendo o que está acontecendo, e não de algo que eu estou lendo em um livro ou que há dez anos eu sabia que era assim e agora eu acho que continua sendo e, de repente, não é mais (INÁCIO).

Os docentes aqui, manifestando o dilema que vivem ao se afastarem de suas atividades laborais como profissionais de suas formações específicas, demonstram que a vivência no mundo do trabalho constitui parte muito significativa de seus papéis docentes e, assim, vão ao encontro do que diz Kuenzer (2010, p. 506) quando afirma que “[...] a experiência no/com o mundo do trabalho é imprescindível na formação de um professor de disciplinas profissionalizantes”.

No entanto, se o afastamento dessas atividades no mundo do trabalho constitui um problema, a permanência guarda em si outro: a elevada carga de trabalho a que são submetidos na atuação profissional em duas frentes.

• • • • •
**A vivência
 no mundo
 do trabalho
 constitui
 parte muito
 significativa
 de seus papéis
 docentes**
 • • • • •

Eu consegui administrar isso [docência no instituto, docência na universidade e o trabalho na área administrativa] durante dois anos. [...] Mas trabalhei três turnos. Chega a um ponto que não tem mais condições (ELEANOR).

É muito difícil, quase morro trabalhando. Eu tenho que deixar por isso. [...] É difícil, é difícil! (THÉO).

Essas reflexões acerca das experiências construídas na atuação como profissionais de suas profissões de origem salienta a dimensão da prática, pois, para todos os entrevistados, foi trabalhando, estagiando, enfim, atuando como profissionais que foi possível dar os reais significados aos conteúdos aprendidos nas graduações.

A vivência no mundo do trabalho desponta com muita importância para a aprendizagem da profissão de origem dos entrevistados. Constitui-se, na verdade, como situação indispensável para a consolidação de seus conhecimentos. Essa importância vai transparecer na docência dos entrevistados, quando estes se preocupam em desenvolver nos alunos hábitos necessários à profissão, dão ênfase ao dia a dia da atividade profissional, incentivam os estágios e buscam fazer com que os alunos transportem os conceitos aprendidos para outros contextos.

Sobre o aprendizado da docência, os entrevistados salientam novamente a prática como espaço de aprendizagem e vários fazem referências às experiências vividas enquanto eram alunos.

[...] Acho que foi pelos meus bons exemplos. Porque eu também tinha dificuldades. Então, quando chegava um professor que chamava a minha atenção, eu procurava pegar esses exemplos. Boas aulas, boas explicações... [...] Puxa, como o trabalho de alguns professores mudaram a minha vida, não é? (ALICE).

Na prática vivenciada, ou seja, na experiência mesmo [...] Sempre me vêm à cabeça alguns professores. Eu procuro fazer uma mescla daquilo que eles faziam, porque se deu certo com eles, dará certo comigo (ARTUR).

Aprendi porque fui pra sala de aula, eu nunca fiz nenhuma disciplina, nenhuma na área de pedagogia. [...] E foi na prática, a prática sempre (AUGUSTO).

Quando questionados sobre os conhecimentos que necessitam, que fazem uso em sua atuação docente, os professores, primeiramente, trazem referência aos saberes de sua profissão de origem.

[...] Sem dúvida, os conhecimentos que eu preciso passar para os alunos que são os da minha formação [...] Eu acho que o que me ajudou muito são conhecimentos que eu adquiri ao longo da minha vida profissional [...] questão da ética, isso permeou, assim, a minha vida profissional, a seriedade, honestidade (ELEANOR).

Em primeiro lugar, ter segurança de que vai ensinar. Ter segurança técnica vai te dar segurança em tudo aquilo que vai estar falando (INÁCIO).

Essas experiências dos entrevistados demonstram que a atividade prática da profissão tem papel muito importante na consolidação dos conhecimentos referentes à área de atuação. Quando questionados sobre como aprenderam a ser professores, os docentes também deram ênfase ao aprendizado na prática diária.

Os entrevistados afirmam que aprenderam a serem professores no exercício diário da atividade docente, em um diálogo com as experiências vivenciadas no papel de aluno. Afirmam buscar, na vida discente, referências de atuações, de metodologias, técnicas etc., que vão adaptando ao contexto atual tendo como parâmetros a própria experiência de aprendizado e o *feedback* proporcionado por seus alunos.

Grande parte dos conhecimentos sobre o ensino dos professores advém, segundo Tardif (2000, p. 13), de sua história escolar devido ao fato de que são trabalhadores imersos em seu ambiente de trabalho em média por 16 anos antes de, efetivamente, começarem a nele trabalhar. Esse movimento é responsável por boa parte das concepções, representações e certezas sobre a prática docente.

Segundo Pimenta (2009, p. 20), os saberes da experiência, compostos pelos saberes que os professores produzem no exercício da docência e pelos advindos de suas experiências como alunos de diferentes professores, permitem que conheçam sobre o que é ser professor, as mudanças da profissão, a não valorização social e financeira, as diferenças entre escolas, as dificuldades de estar diante de turmas agitadas e indisciplinadas, as representações sociais e os estereótipos da profissão.

Mesmo os docentes que realizam formações iniciais para o magistério, segundo os estudos de Tardif (2000, p. 13), buscam nesse repertório construído como aluno as soluções para resolver os problemas da sala de aula, pois os cursos de formação não chegam a modificar essas crenças.

Conforme Cavaco (2008, p. 164), diante da necessidade de construir respostas urgentes para as situações complexas de sala de aula, o professor, no início de sua carreira, tende a utilizar as experiências vividas como aluno e a reelaborar esquemas de atuação que se filiam aos movimentos tradicionais de ensino.

O tempo de aprendizagem profissional, conforme traz Tardif (2002, p. 79), vai além do tempo da carreira, inclui a vida pessoal dos professores, sua história familiar, experiências positivas vividas na escola, influência de determinados professores, pois, de certo modo, os professores aprendem seu ofício antes de iniciá-lo. Essa característica confere aos saberes mobilizados



• • • • •
**No que se
 refere aos
 conhecimentos
 indispensáveis
 para a atuação
 dos professores,
 as respostas
 demonstraram
 uma forte
 predominância
 dos saberes
 disciplinares**
 • • • • •

pelos professores uma característica de temporalidade, ou seja, a constante aprendizagem e o aperfeiçoamento dos saberes no contexto de uma história de vida e de um percurso profissional (TARDIF, 2002, p. 19).

Ao servirem-se do repertório vivenciado como alunos, no entanto, os docentes vão constituindo seus repertórios próprios por meio de tentativas e erros, no que Tardif (2000, p. 14) chama de “às apalpadelas”.

No que se refere aos conhecimentos indispensáveis para a atuação dos professores, as respostas demonstraram uma forte predominância dos saberes disciplinares. Os saberes disciplinares correspondem aos saberes transmitidos pelos diversos campos do conhecimento nas universidades como, por exemplo, história e matemática (TARDIF et al., 1991, p. 220). No caso dos docentes entrevistados, constituem os saberes disciplinares os de suas áreas de formação: informática, contabilidade, arquitetura, química. Os professores enfatizam esses saberes como sendo os principais para a sua docência.

No entanto, aos saberes disciplinares transmitidos pela universidade, a fala dos docentes acrescenta outro: o saber construído no mundo do trabalho como profissional da respectiva área. Mantendo no horizonte a responsabilidade pela formação de um novo profissional que atuará na mesma área de sua formação, os docentes ressaltam a importância dos saberes da prática profissional respectiva com as nuances, conhecimentos, vivências que a inserção como profissional acrescentou aos seus próprios saberes disciplinares.

Observa-se aqui uma dimensão bastante relevante da atuação na Educação Profissional: a interlocução com os saberes da vivência profissional anterior à docência. Saberes, estes, construídos por meio de processos de socialização em suas áreas profissionais específicas. Em outras palavras, a docência do professor da área técnica beneficia-se não só dos saberes construídos nos espaços universitários próprios de suas formações, mas, também, dos movimentos que os docentes realizaram no mundo do trabalho atuando como profissionais engenheiros, analistas, arquitetos etc.

Os professores entrevistados, ao falarem sobre o aprendizado da docência, referem-se ao movimento que fazem entre o repertório de conhecimento que trazem de sua escolaridade, a aplicação desse repertório em sua atividade e a observação do comportamento dos alunos diante disso. Ao verificar permanentemente se os seus conhecimentos estão atingindo os objetivos propostos pela escola, pelo programa, pelo currículo, pela ementa da disciplina, os docentes vão compondo um repertório próprio de saberes que Tardif (2002, p. 64) denomina saberes da experiência ou profissionais.

Esses saberes, ainda segundo o autor, estão na confluência entre várias fontes de saberes externas ao sujeito: na escola, na história de vida, na sociedade, na família etc. Ao serem mobilizados em sala de aula, não importam suas fontes, eles convergem para a atividade educativa no momento (TARDIF, 2002, p. 64). Esses saberes possuem características as quais denotam que os professores possuem várias concepções de sua prática e que, à medida que sua experiência se alarga, vão construindo outras, em uma relação pragmática e biográfica. Além disso, a relação que estabelecem com esses saberes não é da ordem da racionalidade técnica, ou seja, não é um conjunto de conhecimentos teóricos aplicados na ação. Por fim, o ensino exige que os professores mobilizem um vasto leque de saberes que provêm de sua experiência de vida, de processos e concepções que o docente vivenciou e internalizou desde sua escolarização (TARDIF, 2002, p. 65-66).

Para o autor, portanto, os saberes experienciais são uma reativação e uma “[...] transformação dos saberes adquiridos nos processos anteriores de escolarização (familiar, escolar e universitária)” (TARDIF, 2002, p. 107).

Os docentes entrevistados manifestam esse movimento de aprendizado na prática, o que, para Tardif (2002, p. 108), significa que a docência, embora exija um domínio cognitivo e instrumental, também exige uma vivência profissional e uma socialização por meio das quais a identidade vai sendo construída e experimentada e na qual entram em ação elementos emocionais, simbólicos e relacionais, os quais permitem que um indivíduo se identifique e se sinta professor, assumindo, subjetiva e objetivamente, sua carreira docente.

Essa dimensão formadora da prática profissional é assumida pelos entrevistados quando manifestam que sua aprendizagem docente se dá no espaço da sala de aula. Mas a formação nesse espaço de prática é permeada de incertezas que os docentes precisam aprender a contornar para darem conta dos objetivos do ensino. Aqui, salienta-se o papel das formações continuadas que deveriam acontecer de forma a levarem em consideração esse processo de aprendizagem profissional alicerçada na prática educativa.

Quando questionados sobre a formação continuada, os entrevistados trazem dois importantes aspectos: a necessidade de contextualização dentro das escolas em que é oferecida e a prática da pesquisa a partir da realidade vivenciada e observada pelos professores.

[...] a forma teria que ficar mais contextualizada dentro de onde a escola está inserida, do tipo de curso que a escola trabalha, que tipo de público a escola tem (ARTUR).

Essas experiências deveriam ser mais bem trabalhadas, orientadas, principalmente via pesquisa. É isso que falta (AUGUSTO).





Esses dois anseios manifestados pelos docentes corroboram a afirmação de Pimenta (2009, p. 16), que diz que as formações continuadas têm se manifestado pouco eficientes, principalmente porque desconsidaram a prática docente e pedagógica escolar em seus contextos. Além disso, como afirma Imbernón (2010, p. 37), “formar-se é um processo que começa a partir da experiência prática dos professores. Seria mais adequado dizer que começa na práxis, já que a experiência prática possui uma teoria, implícita ou explícita, que a fundamenta”.

Os docentes manifestam muitas necessidades de formação e, embora afirmem que estão sempre em movimento para atualizar-se, há um desejo de que a instituição organize momentos de formação que contemplem tanto questões pedagógicas baseadas no contexto da prática como formação específica de suas áreas de atuação.

É pertinente trazer luzes à postura manifestada pelos docentes entrevistados: a consciência do estar se fazendo professor, construindo sua história, seu repertório de conhecimento docente e, portanto, em busca constante de aperfeiçoamento.

A frequente menção ao aprendizado a partir da realidade vivida no espaço da sala de aula, na vivência com os alunos, reforça o pensamento defendido por Imbernón (2010, p. 8), que afirma que “na formação deve-se trabalhar com os professores e não sobre eles”, e corrobora Barato (2009, p. 216), quando manifesta “[...] que o ponto de partida [da formação] é o fazer do professor”.

As considerações sobre a aprendizagem permanente manifestada pelos docentes e a necessidade de que suas dúvidas, dificuldades, angústias sejam contempladas nas formações demonstram, mais uma vez, a dimensão formadora da prática profissional, que é a fonte das situações capazes de desencadear a aprendizagem do docente, bem como é o objetivo final para o qual os professores desejam se aperfeiçoar.

Além disso, mais uma vez, os professores demonstram suas preocupações com o aperfeiçoamento dos seus saberes disciplinares, considerados os mais importantes para suas práticas docentes.

É preciso que as formações continuadas contemplem essas duas dimensões externadas nas falas dos docentes, proporcionando, assim, uma aproximação maior entre as realidades vivenciadas e os conteúdos das formações frequentemente apontadas como descoladas dos desafios impostos pela prática.

Considerações finais

Os professores, como demonstra Nóvoa (2008b, p. 227), nunca tiveram seus saberes específicos da profissão docente devidamente reconhecidos, pois, mesmo que se considere a importância de sua missão, resta sempre a crença de que basta saber bem um campo específico de conhecimento e ter certa aptidão para comunicação e para o trabalho com os alunos para considerar-se professor. Essa concepção leva à perda de prestígio da profissão docente, cujo saber passa a perder seu valor de troca.

Esta pesquisa inscreve-se na esteira do pensamento que defende a docência como profissão carregada de saberes próprios, desenvolvidos no exercício da prática diária do trabalhador, por intermédio da reflexão sobre os objetivos a alcançar, os meios para fazê-lo e os sujeitos envolvidos.

Assumindo-se a docência como profissão preñhe de saberes específicos, sem os quais os professores não podem atuar, restou conhecer esses saberes, como os docentes os têm construído e mobilizado. A fala dos docentes revela uma preocupação com os saberes disciplinares (TARDIF, 2002, p. 38), ou seja, aqueles oriundos das faculdades específicas (contabilidade, informática, química, arquitetura etc.), sem os quais os docentes não se sentiriam aptos a lecionar. Nota-se aqui, portanto, que os saberes considerados como essenciais pelos professores são justamente os saberes de sua profissão de origem, ou seja, a docência é pensada atrelada à profissão para a qual o entrevistado se formou e na qual atuou no mundo do trabalho. Assim, quando se trata do professor de Educação Profissional, tanto à categorização quanto à pluralidade dos saberes proposta por Tardif, vista anteriormente – saberes da formação profissional; saberes disciplinares; saberes curriculares; saberes da experiência (entendida aqui como prática docente) –, agregamos uma quinta dimensão, central na constituição do seu saber: saberes da experiência de sua profissão de origem.

Essa característica é reforçada quando os professores fazem referência a essa vivência profissional como fonte de um conhecimento extremamente importante para sua atuação docente. Essa vivência, aliada aos conhecimentos proporcionados pela graduação, se constituem em sustentáculos da atividade educativa desses entrevistados.

Aliados aos saberes disciplinares, os professores fazem referência aos saberes das ciências da educação, observando que, embora o conhecimento de suas profissões seja essencial, precisam de outros para construir processos de ensino-aprendizagem.

No que tange à forma como os professores constroem esses saberes, observa-se a dimensão formativa da prática, tanto no aprendizado da profissão de origem quanto no aprendizado da docência. Os entrevistados salientam a importância da prática para a consolidação ou uma melhor compreensão



dos saberes da graduação e buscam trazer essa dimensão à sala de aula, de forma a aproximar os alunos, futuros profissionais, da realidade da atuação na profissão para a qual estão estudando.

Sobre os saberes da docência que os entrevistados dizem possuir e que lhes permitem criar situações de aprendizagem, os docentes afirmam que são construídos no dia a dia de sua atividade docente, a partir de seus conhecimentos sobre a docência adquiridos na escolarização, ou seja, na memória de sua experiência discente.

Para Tardif (2002, p. 67), durante os processos de socialização escolar, os alunos, futuros professores ou não, vão constituindo marcadores afetivos que se manifestam na forma de preferências ou repulsões. Portanto, ao evocar as qualidades desejáveis ou indesejáveis em sua própria docência, o professor resgatará as memórias de sua experiência discente. Além disso, como traz Pimenta (2009, p. 20), essa experiência como aluno permite avaliar as situações educativas de forma a identificar as que contribuíram ou não com a sua formação.

No entanto, esses saberes oriundos da socialização escolar não são suficientes para que um indivíduo possa tornar-se um professor (TARDIF, 2002, p. 79). É preciso que sejam mobilizados numa situação concreta de trabalho que visa a atingir um objetivo específico. Essa ação, permeada pela relação com os alunos e suas demandas, mobiliza esses conhecimentos e os transforma em um saber experiencial, ou seja, um saber construído na atividade profissional. Essa ação, que se dá com mais intensidade no início da carreira docente, vai compondo um repertório de saberes a partir do qual o docente passa a compreender e interpretar as novas situações.

Aqui se pode problematizar a questão da formação inicial para a docência na Educação Profissional. A falta de propostas não emergenciais para a formação de professores nessa modalidade tem colaborado com a falsa ideia de que, por ter sido aluno durante vários anos, qualquer pessoa que domine determinada área de conhecimento e tenha facilidade para se comunicar pode se tornar professor. Além disso, a concepção de que a profissão docente não carece de formação para nela atuar colabora com o discurso que afirma que a docência não é uma profissão dotada de saberes próprios.

Com relação ao conteúdo a ser desenvolvido nas formações continuadas, os entrevistados novamente destacam a importância do conhecimento da área da profissão de origem, ou seja, acreditam que as formações devem contemplar também esses conhecimentos, e não se restringir aos aspectos pedagógicos.

Segundo Imbernón (2009, p. 9), é imprescindível que as formações sejam realizadas junto aos professores, levando-se em consideração suas vivências, dúvidas e o contexto de seu trabalho.

Importante chamar a atenção para o fato de que os docentes não fazem referência a uma formação exclusivamente para o Proeja, ou seja, manifestam a preocupação e a necessidade de aprender sobre todos os públicos e modalidades de ensino.

Faz-se urgente discutir a formação para atuação na Educação Profissional que contribuiria para a construção de uma identidade docente para essa modalidade, fugindo das propostas emergenciais que até então têm dado o tom da formação para a Educação Profissional.

Enquanto isso, no entanto, é preciso pensar em formas de acolher os docentes novos dentro das instituições, promover espaços de formação que visem a auxiliar o docente em início de carreira ou que estão entrando em contato com formações como o Proeja, que demandam exigências distintas para a docência.

Não defendo uma formação apenas para programas específicos – no caso aqui estudado, o Proeja –, mas, sim, uma formação que consiga abranger a Educação Profissional como um todo, contemplando as especificidades de todos os alunos que nela podem se inserir. Além disso, reforço que é preciso pensar em formações que contemplem o importante saber manifestado pelos professores e que, segundo suas falas, os autorizem a estar nas salas de aula: os saberes disciplinares e os saberes de sua experiência de trabalho anterior à docência. Pensar em formações que possibilitem a atualização desses conhecimentos, juntamente com os saberes pedagógicos, é imprescindível para que esses professores se sintam seguros em sua atividade e possam atingir os objetivos da Educação Profissional a partir de sua prática pedagógica.

Cada vez mais profissionais têm sido concursados para cargos de professor da Educação Profissional, o que traz para dentro dos muros da escola diversos processos de construção de identidades docentes que tanto podem resultar em um feliz encontro com as demandas dos alunos como incorrer em movimentos traumáticos para os próprios indivíduos, escolas, alunos e programas.

Não se trata aqui de culpabilizar o professor por todos os insucessos que podem decorrer dos processos escolares, mas, sim, colocá-los no lugar de destaque e reforçar a crença de que são peças-chave nas escolas, no processo de ensino-aprendizagem, e, portanto, devemos lutar contra a desprofissionalização docente e o desprestígio da imagem do professor diante da sociedade.



Notas

¹ Além disso, mesmo que o Programa tenha sofrido reveses, acreditamos que tenha sido uma iniciativa acertada para jovens e adultos que precisam voltar à escola e conciliar seus estudos com aprendizados específicos da profissão. Refletir sobre suas necessidades contribui para a revitalização do Programa ou política congênera. Ver Franzoi, Silva e Costa (2013).

² Os nomes dos entrevistados são fictícios para manter a privacidade e os trechos de entrevistas são fiéis às falas dos sujeitos.

Referências

ARROYO, Miguel. **Ofício de mestre: imagens e auto-imagens**. 10. ed. Petropolis: Vozes, 2008.

BARATO, Jarbas Novelino. O saber do trabalho e a formação de docentes. In: REGATTIERI, Marilza; CASTRO, Jane Margareth (Org.). **Ensino médio e educação profissional: desafios da integração**. Brasília, DF: Unesco, 2009.

BENINCÁ, Eli. Prática pedagógica uma questão de método. In: BENINCÁ, Eli; CALMI, Flávia Eloisa (Org.). **Formação de professores: um diálogo entre a teoria e a prática**. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Integração da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos, Proeja: documento base**. Brasília, DF, 2006.

CAVACO, Maria Helena. Ofício de professor: o tempo e as mudanças. In: NÓVOA, António. **Profissão professor**. Porto: Porto Ed., 2008.

CIAVATTA, Maria. **Mediações históricas de trabalho e educação: gênese e disputa na formação dos trabalhadores (Rio de Janeiro, 1930-60)**. Rio de Janeiro: Lamparina: CNPq: Faperj, 2009.

FARIAS, Isabel Maria Sabino de et al. **Didática e docência: aprendendo a profissão**. Brasília, DF: Liber Livro, 2009.

FRANZOI, Naira Lisboa; SILVA, Carla Odete Balestro; COSTA, Rita de Cássia Dias. Proeja e PRONATEC: ciclo de políticas, políticas recicladas. **Revista Políticas Educativas**, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 84-100, 2013.

GAUTHIER, Clermont et al. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Ijuí: Ed. Unijuí, 1998.

GIROUX, Henry A. Professores como intelectuais transformadores. In: GIROUX, Henry A. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

KUENZER, Acacia Zeneida. Formação de professores para a educação profissional e tecnológica. In: DALBEN, Angela Imaculada Loureiro de Freitas et al. **Convergências e tensões no campo de formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

NÓVOA, António. O passado, o presente dos professores. In: NÓVOA, António. **Profissão professor**. 2. ed. Porto: Porto Ed., 2008a.

NÓVOA, António. Os professores e o “novo” espaço público da educação. In: TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude (Org.). **O ofício de professor: história, perspectivas e desafios internacionais**. Petrópolis: Vozes, 2008b.

PERRENOUD, Phillipe et al. Formando professores profissionais: três conjuntos de questões. In: PERRENOUD, Phillipe. **Formando professores profissionais: quais estratégias? quais competências?** 2. ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidades e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido et al. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2009.

SAVIANI, Dermeval. Os saberes implicados na formação do educador. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; SILVA JUNIOR, Celestino Alves da. **Formação do educador: dever do estado, tarefa da universidade**. São Paulo: Ed. da Unesp, 1996.

SHULMAN, Lee S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Research**, London, v. 15, n. 2, 1986.

SILVA, Carla Odete Balestro. **Ad-mirando o professor de formação técnica: o fazer-se docente no encontro com o Proeja em dois campi do IFSUL**. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-graduação em Educação, Porto Alegre, 2011.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.



TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 13, jan./fev./mar./abr. 2000.

TARDIF, Maurice et al. Os professores face ao saber. Esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, v. 4, p. 215-233, 1991.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.





PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA E ENSINO MÉDIO INTEGRADO

José Antonio Küller*

Resumo

A Pedagogia da Alternância (PA) pode ser uma alternativa para integrar o Ensino Médio à Educação Profissional? Atende aos objetivos da Educação Básica? Inclui o trabalho e a pesquisa como princípios? Propõe alternativas de organização curricular? Sua metodologia e avaliação facilitam a integração curricular? Que infraestrutura será necessária? Uma investigação bibliográfica permite responder positivamente a essas perguntas. Mas a PA tem uma limitação: exige um internato e um campo de aplicação. No entanto, pode inspirar novas concepções das interações entre escola e comunidade.

Palavras-chave: Pedagogia da alternância. Currículo. Currículo integrado. Ensino Médio. Educação Profissional. Metodologia. Avaliação. Infraestrutura escolar.

Abstract

Can the Pedagogy of Alternation (PA) be an alternative to integrate the High School to the Vocational Education? Does it meet the Basic Education objectives? Does it include the work and research as principles? Does it propose curricular organization alternatives? Does its methodology and evaluation facilitate the curricular integration? What infrastructure will be required? A bibliographical research allows responding positively to these questions. But PA has a limitation: requires a boarding school and a field of application. However, it can inspire new conceptions of interactions between school and community.

Keywords: Pedagogy of alternation. Curricula. Integrated curriculum. High School. Vocational Education. Methodology. Evaluation school infrastructure.



*Pesquisador em Educação Profissional e consultor educacional na Germinal Consultoria.

Recebido para publicação em: 17.10.2014
Aprovado em: 21.10.2014

Resumen

¿La Pedagogía de la Alternancia (PA) puede ser una alternativa para integrar la Educación Secundaria a la Educación Profesional? ¿Cumple con los objetivos de la Educación Básica? ¿Incluye el trabajo y la investigación como principios? ¿Propone alternativa de organización curricular? ¿Su metodología y evaluación facilitan la integración curricular? ¿Qué infraestructura será necesaria? Una investigación bibliográfica permite contestar positivamente a estas preguntas. Pero la PA tiene una limitación: requiere un internato y un campo de aplicación. Sin embargo, puede inspirar nuevas concepciones de las interacciones entre escuela y comunidad.

Palabras clave: Pedagogía de la alternancia. Plan de estudios. Currículo integrado. Educación Secundaria. Educación Vocacional. Metodología. Evaluación. Infraestructura escolar.

Introdução

O objetivo do presente artigo é verificar se a PA pode inspirar propostas pedagógicas e curriculares para o Ensino Médio integrado à Educação Profissional.

A PA consiste em uma metodologia de organização do ensino escolar em que se alternam e se articulam tempos em que os jovens ficam na escola com tempos em que trabalham na propriedade familiar. Na PA são conjugadas e integradas diferentes experiências formativas distribuídas ao longo de tempos e espaços distintos, tendo como finalidade uma formação profissional. No tempo de escola, o ensino é coordenado pelos educadores. No tempo da propriedade agrícola, a família é responsável pelo acompanhamento das atividades dos alunos.

A PA surgiu em 1935, na França, a partir das insatisfações de um pequeno grupo de agricultores com o sistema educacional, o qual não atendia às especificidades da educação para o meio rural. Esse grupo queria uma educação agrícola que atendesse às características dos jovens do campo e que também propiciasse a profissionalização em atividades agrícolas e os instrumentos para o desenvolvimento social e econômico da sua região.

No Brasil, a PA começou a ser implantada em 1969, no Espírito Santo, por meio da ação do Movimento de Educação Promocional do Espírito Santo (Mepes) com as três primeiras Escolas Famílias Agrícolas (Efás). Atualmente, existem muitas escolas e instituições que a utilizam como método. As experiências mais conhecidas são as desenvolvidas pelas Efás e pelas Casas Familiares Rurais (CFRs).



Utiliza-se uma terminologia genérica para se referir a essas instituições que praticam a alternância educativa no meio rural: Centros Familiares de Formação por Alternância (Ceffas). O Brasil contava, em 2007, com 243 Ceffas em atividade em todas as regiões e em quase a totalidade dos estados (TEIXEIRA; BERNARTT; TRINDADE, 2008). A rede dos Ceffas reunia, até 2004, seis diferentes experiências de formação em alternância: as Efas, as CFRs, as Escolas Comunitárias Rurais (Ecors), as Escolas Populares de Assentamentos (Epas), o Programa de Formação de Jovens Empresários Rurais (Projovem) e as Escolas Técnicas de Agricultura (Etas).

A PA também foi recriada na proposta pedagógica do Movimento dos Trabalhadores Sem-Terra (MST), que está na origem da criação da Fundação de Desenvolvimento da Educação e Pesquisa da Região Celeiro (Fundep) e do Instituto Técnico de Capacitação e Pesquisa da Reforma Agrária (Itterra). Tanto os cursos da Fundep quanto os do Itterra alternam tempos/espaços de estudo e trabalho, e formam alunos encaminhados pelos movimentos sociais populares vinculados à Via Campesina Brasil e ao Movimento dos Trabalhadores Desempregados (MTD), em cursos de nível médio e superior (RIBEIRO, 2008).

A PA tem servido para embasar experiências educativas desenvolvidas em sistemas públicos de ensino, por meio de programas educacionais implementados pelo poder público nas várias esferas de governo, envolvendo a formação de educadores ou a escolarização dos jovens e adultos do campo nos vários níveis e modalidades de ensino. É utilizada por várias escolas agrícolas mantidas por Secretarias Estaduais de Educação ou governos estaduais. É o caso, por exemplo, da Secretaria de Educação do Paraná e, em São Paulo, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, que mantém 10 núcleos do Projovem (BRASIL, 2009) e três escolas com o curso Técnico em Agropecuária, em regime de alternância (AZEVEDO, 2005).

O uso da PA por instituições tão diversas seguramente sofre variações. Neste trabalho, vamos ignorar essas variações e considerar apenas as aplicações que caminham no sentido da superação da fragmentação curricular e da integração entre a educação geral e a educação profissional. Dessa forma, vamos nos referir especialmente às experiências de alternância integrativa real, a qual articula o trabalho e a vida escolar em um mesmo processo educativo.

Para analisar a fecundidade da PA em inspirar propostas de Ensino Médio integrado à Educação Profissional, fizemos um levantamento e uma síntese da literatura pertinente, orientados por um conjunto de questões. Foram investigados sete temas ou questões curriculares fundamentais.

A PA:

1. Pode atender aos objetivos do Ensino Médio, considerando sua inclusão como parte da Educação Básica? Atende a uma perspectiva de escola brasi-

leira unitária, incluindo aquela que adiciona a Educação Profissional como finalidade?

2. Inclui o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico?

3. Prevê formas não disciplinares de organização do currículo? Pensa a organização do currículo com a inclusão de componentes curriculares distintos das disciplinas tradicionais?

4. Demonstra como é feita a integração entre o Ensino Médio e a Educação Técnica de Nível Médio?

5. Define qual papel para a metodologia de ensino-aprendizagem nos processos de integração curricular e nas formas de atribuição de sentido aos conteúdos curriculares?

6. Prevê qual papel para avaliação na integração ou na fragmentação curricular?

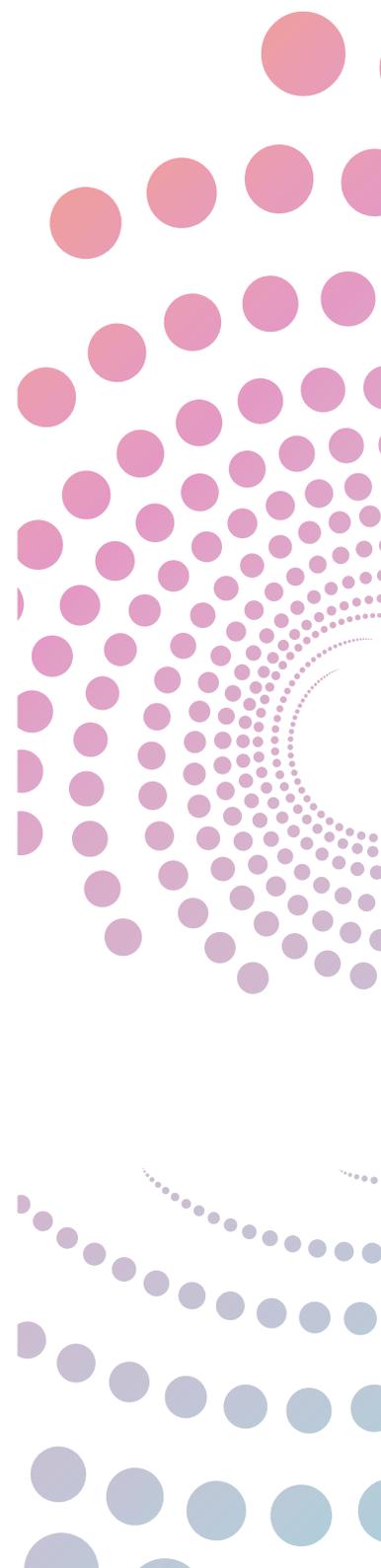
7. Exige qual infraestrutura e qual pessoal docente e técnico-administrativo para o desenvolvimento de uma proposta curricular que resulte em curso de Ensino Médio integrado? Nessa questão se inclui a discussão sobre a necessária capacitação dos atores envolvidos em processos de integração curricular.

Essas questões darão suporte ao olhar que vamos direcionar à literatura disponível sobre a PA. As questões também deram suporte à seleção prévia que foi feita no interior da literatura disponível. Só nos interessamos por textos que possibilitassem respostas a essas questões.

Objetivos do Ensino Médio

Originalmente, as instituições que implementavam a PA não objetivavam proporcionar uma educação formal aos jovens do campo. Enfatizavam a necessidade de uma educação escolar que fosse adequada às particularidades psicossociais desses jovens e que propiciasse, além da profissionalização em atividades agrícolas, elementos para o desenvolvimento social e econômico das famílias e comunidades envolvidas em sua implementação. Valorizavam e priorizavam a experiência e o trabalho como contextos formativos. Valorizavam também a educação integral e personalizada dos alunos, em uma perspectiva de formação para o exercício da cidadania, a inclusão social e o desenvolvimento rural em bases sustentáveis.

De início, as Edas objetivavam uma formação técnica com aprendizagens práticas, muitas observações no livro da natureza, uma formação da perso-



nalidade e, para compreender as técnicas, por meio de uma educação geral, envolvendo história, matemática e linguagem para se expressar oralmente e por escrito (BEGNAMI, 2003).

Também objetivavam o engajamento sociopolítico nas comunidades e nos movimentos sociais e sindicais. Para tanto, os alunos eram engajados em ações comunitárias quando estavam com a família. Essas ações objetivavam, além da promoção social das famílias camponesas, tornar os alunos líderes em suas comunidades (BEGNAMI, 2003). Como exemplo, reproduzimos alguns objetivos retirados do regimento das escolas mantidas pelo Movimento de Educação Promocional do Espírito Santo (2008, p. 9-10):

VIII. Reconhecer o educando como sujeito do processo de desenvolvimento, integrado à família, à comunidade e ao meio socioprofissional, no resgate dos direitos e deveres do cidadão camponês, considerando o acesso e a permanência à escolarização como direito garantido constitucionalmente;

X. Reconhecer o educando como sujeito do processo de desenvolvimento integrado à família, à comunidade e ao meio socioprofissional, promovendo a cidadania e realizando atividades econômicas respeitando os princípios da sustentabilidade;

XII. Proporcionar meios para que o educando adote um posicionamento crítico construtivo e responsável diante da realidade, questionando com respeito e usando o diálogo como meio de resolver problemas e conflitos;

XIII. Favorecer condições para que haja aprofundamento sobre a problemática do meio, da manutenção dos hábitos culturais e da preservação ambiental;

XVIII. Preparar profissionais para atuarem em empresas e instituições prestadoras de serviços para os setores diversos da economia;

XIX. Estimular o processo de formação permanente para estar continuamente atualizado frente aos desafios e às perspectivas do mundo moderno/contemporâneo;

XX. Estimular, no educando, a interpretação da realidade em nível local, estadual e nacional, relacionando-a com o mundo, visando questionar as ideologias de dominação e marginalização deste meio, fortalecendo a sua cultura, respeitando as demais;

XXI. Desenvolver métodos de apropriação do conhecimento a partir da realidade e inseri-los aos conhecimentos científicos já acumulados ao longo da história, em vista de encontrar soluções para as dificuldades do meio em que vive;

XXII. Estimular a integração do educando no desenvolvimento sócio, econômico, político e cultural da região, do Estado e do País;

Atualmente, as organizações mantenedoras das escolas que operam com a PA estão optando por criar cursos regulares de Ensino Fundamental ou de Ensino Médio, em substituição àqueles até então por elas mantidos, que se preocupavam apenas com o aprimoramento profissional e cultural, sem

a responsabilidade de certificar oficialmente o nível de conhecimento e a capacitação profissional adquirida pelos alunos. Esse é o caso do Movimento de Educação Promocional do Espírito Santo (Mepes), que mantém 12 escolas com o ciclo II do Ensino Fundamental e quatro escolas com o Curso Técnico em Agropecuária (AZEVEDO, 2005). Se, em termos de objetivos, esse ajuste não foi complicado, o plano formativo enfrentou problemas com as exigências legais que asfixiavam alguns dos instrumentos pedagógicos específicos da alternância.

Mais recentemente, a educação no campo veio a ser considerada estratégica para o desenvolvimento socioeconômico do meio rural, e a PA passou a ser vista como alternativa adequada para a Educação Básica, especialmente para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, devido à relação que promove entre três agências educativas importantes: família, comunidade e escola. Nesse movimento, o Conselho Nacional de Educação (CNE) e a Câmara de Educação Básica (CEB) aprovaram o Parecer CNE/CEB nº 1/2006 (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2006), que reconhece os dias letivos trabalhados no campo com a aplicação da PA nesses centros (CORDEIRO, 2011).

Trabalho e pesquisa como princípios

A PA tem como característica fundamental a alternância de tempos de estudo do aluno na escola e de tempos de trabalho na sua residência (propriedade rural) ou comunidade de origem. Esses tempos e espaços distintos são unidos no mesmo processo ensino-aprendizagem integrado. No tempo de estudo, os educandos permanecem de duas semanas a dois meses, dependendo do curso, no espaço da escola em regime de internato. No tempo de trabalho, os educandos retornam às suas propriedades familiares ou às suas comunidades para colocarem em prática, a partir de problemas anteriormente levantados no trabalho, os conhecimentos que foram objetos de estudo na escola. Dessa forma, os problemas levantados e enfrentados no trabalho e na comunidade de origem articulam e integram os conteúdos curriculares que são abordados nos tempos de escola. Pesquisa e trabalho articulam-se na definição, orientação, organização e integração do currículo.

A PA tem o trabalho produtivo como princípio de uma formação humana que articula dialeticamente ensino formal e trabalho produtivo. Ela também articula prática e teoria em uma só práxis. Nessa pedagogia, o conhecimento é construído a partir do trabalho, visto em sua dimensão ontológica e econômica.

No Brasil, um processo intenso de migração do campo para a zona urbana ainda está em curso. Ele é, muitas vezes, decorrente das dificuldades de subsistir com base na agricultura familiar em uma economia competitiva e globalizada. Dos que permanecem no campo, em geral, os filhos dos

• • • • •
A educação no campo veio a ser considerada estratégica para o desenvolvimento socioeconômico do meio rural
 • • • • •

agricultores moram com suas famílias e trabalham na pequena propriedade rural. A alternância permite a continuidade do trabalho do jovem no campo. Além disso, cria condições para que esse jovem e sua família tenham a possibilidade de transformar a propriedade rural familiar como um empreendimento econômico viável. Isso é possível quando a escola percebe o desenvolvimento rural sustentável como atividade que transcende a produção, dando ênfase à administração do ambiente externo, aos financiamentos, ao mercado, às políticas públicas de apoio à agricultura familiar, à preservação ambiental e à sustentabilidade dos sistemas produtivos (CENTRO PAULA SOUZA, 2011).

No entendimento de Cordeiro (2009, p. 60):

[...] a Pedagogia da Alternância oferece aos jovens do campo a possibilidade de estudar, de ter acesso ao conhecimento não como algo dado por outrem, mas como um conhecimento, conquistado, construído a partir da problematização de sua realidade, problematização essa que passa pela pesquisa, pelo olhar distanciado do pesquisador sobre o seu cotidiano.

A PA baseia-se no método científico. O aluno observa, descreve, reflete, analisa, julga ou experimenta, age ou questiona a partir de planos de estudo desenvolvidos na família, comunidade ou escola. Procura responder às questões formuladas na observação ou ação e experimentar as alternativas encontradas.

O princípio é que a vida ensina mais que a escola, por isso, o centro do processo ensino-aprendizagem é o aluno e a sua realidade. A experiência socioprofissional se torna ponto de partida no processo de ensinar e, também, ponto de chegada, pois o método da alternância constitui-se em tripé ação – reflexão – ação ou prática – teoria – prática. A teoria está sempre em função de melhorar a qualidade de vida (NASCIMENTO, 2003, p. 7).

Assim, a PA efetivamente concretiza o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico. O trabalho constitui-se em essência básica da existência humana e a pesquisa é o instrumento pedagógico para problematização da realidade e para contribuir com sua transformação (COSTA; MONTEIRO, 2014).

Formas alternativas de organização curricular

O currículo dos últimos três anos do Ensino Fundamental foi abordado em artigo que foi base de uma palestra proferida em Fortaleza, no XLIV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (Sober), realizado de 23 a 27 de julho de 2006, com o objetivo de discutir a proposta de educação no campo adotada pelas CFRs na Região Sudoeste do

Paraná. Utilizaremos essa apresentação para exemplificar uma organização alternativa e integrada do currículo possibilitada pela PA.

A apresentação informa que, nas escolas estudadas, o conhecimento teórico é vinculado e integrado ao conhecimento prático obtido e vivido na propriedade familiar ou coletiva. Como de praxe, isso é feito por meio da alternância dos tempos de estudo e trabalho, a saber:

- a) **Uma semana na Casa Familiar Rural:** nesta semana, os jovens apresentam e discutem sua realidade, buscam novos conhecimentos para resolução dos problemas identificados, constroem conhecimentos de uma formação geral integrada na formação técnica, recebem uma formação humana e social e desenvolvem o espírito de grupo. Passado o período na escola, o aluno volta para sua propriedade ou comunidade.
- b) **Doas semanas na propriedade ou comunidade:** o aluno reflete com a família ou comunidade sobre a realidade da propriedade familiar ou coletiva; com ela, diagnostica os problemas e planeja as ações; realiza experiências na propriedade (realidade); e irradia novas técnicas para outros agricultores da comunidade. Quando os jovens estão em suas comunidades, a equipe de monitores realiza visitas para verificar o seu desempenho e ajudar em suas dificuldades para identificar os problemas, planejar a intervenção ou intervir na realidade (GNOATTO, 2006).

O currículo dos três últimos anos do Ensino Fundamental integra a formação geral e a Educação Profissional. A educação geral envolve as disciplinas: português, matemática, geografia, história, organização social e política brasileira e ciências; a Educação Profissional é composta pelas disciplinas de: zootecnia, agricultura, economia rural, horticultura e trabalhos. Ambas são desenvolvidas de forma interdisciplinar, a partir de temas geradores.

Por exemplo, o currículo do primeiro ano de um Plano de Formação prevê os seguintes objetivos:

- Estabelecer relações sociais baseadas no espírito de cooperação, de solidariedade e de participação nos processos do cotidiano escolar, familiar e comunitário;
- Relacionar os conhecimentos do meio rural, a manutenção dos hábitos culturais e a preservação ambiental;
- Reconhecer-se como parte integrante da família, assumindo suas características sociais, econômicas e culturais;



- Desenvolver a linguagem oral e escrita, considerando sua importância na comunicação interpessoal e coletiva;
- Reconhecer as características do meio em que vive, relacionando-as com dimensões mais amplas para atingir aqueles objetivos estabelecidos.

Para atingir esses objetivos; são previstos três temas geradores centrais:

a) Família:

- Resgatar a origem e os valores culturais da família rural, assumindo-os e integrando-os à sua vida;
- Reconhecer a importância da participação na família e nas atividades desenvolvidas no meio rural.

b) Terra:

- Valorizar a terra como fonte de vida, reconhecendo a necessidade de sua preservação.

c) Alimentação:

- Considerar a alimentação como um fator indispensável à sobrevivência dos seres vivos, usando-a adequadamente em prol da qualidade de vida.

Os conteúdos são trabalhados de modo interdisciplinar dentro dos temas geradores, eliminando a fragmentação curricular. Para tanto, é necessário que haja um planejamento coletivo de alunos, professores, famílias e comunidades envolvidas.

A interdisciplinaridade promove uma síntese dos conhecimentos, por meio dos temas geradores, não apenas pela interação dos conhecimentos disciplinares, mas também pela associação dialética entre dimensões polares, por exemplo, teoria e prática, ação e reflexão, generalização e especialização, ensino e avaliação, meios e fins, conteúdos e processos, indivíduo e sociedade etc.

A PA deve estar integrada na dinâmica de desenvolvimento local. Para tanto, a integração escola-comunidade é fundamental. A concretização dessa relação orgânica entre a escola e a comunidade depende da definição do currículo escolar e da escolha dos temas geradores. Eles devem ser definidos pelos monitores da escola com participação efetiva da comunidade, representada pelas entidades organizadas (associação de pais, sindicatos, igrejas

etc.), de acordo com a necessidade da comunidade e do perfil dos jovens a serem atendidos (GNOATTO, 2006).

Integração entre educação geral e Educação Profissional

Como vimos no tópico anterior, a organização curricular da PA, ao promover a integração curricular por meio de temas geradores, além de garantir a integração das disciplinas de educação geral, já inclui a integração entre a educação geral e a Educação Profissional. Essa integração é tão profunda que praticamente não há uma separação entre os dois currículos, como é comum na maioria das instituições que desenvolvem propostas de Ensino Médio integrado. O mais comum é a justaposição de dois currículos: um de educação geral e outro de Educação Profissional, fragmentados em disciplinas que não mantêm nenhuma conexão entre si. Já a PA pode ser considerada uma proposta que supera a escola dual em direção a uma escola que une preparação para a vida e para o trabalho.

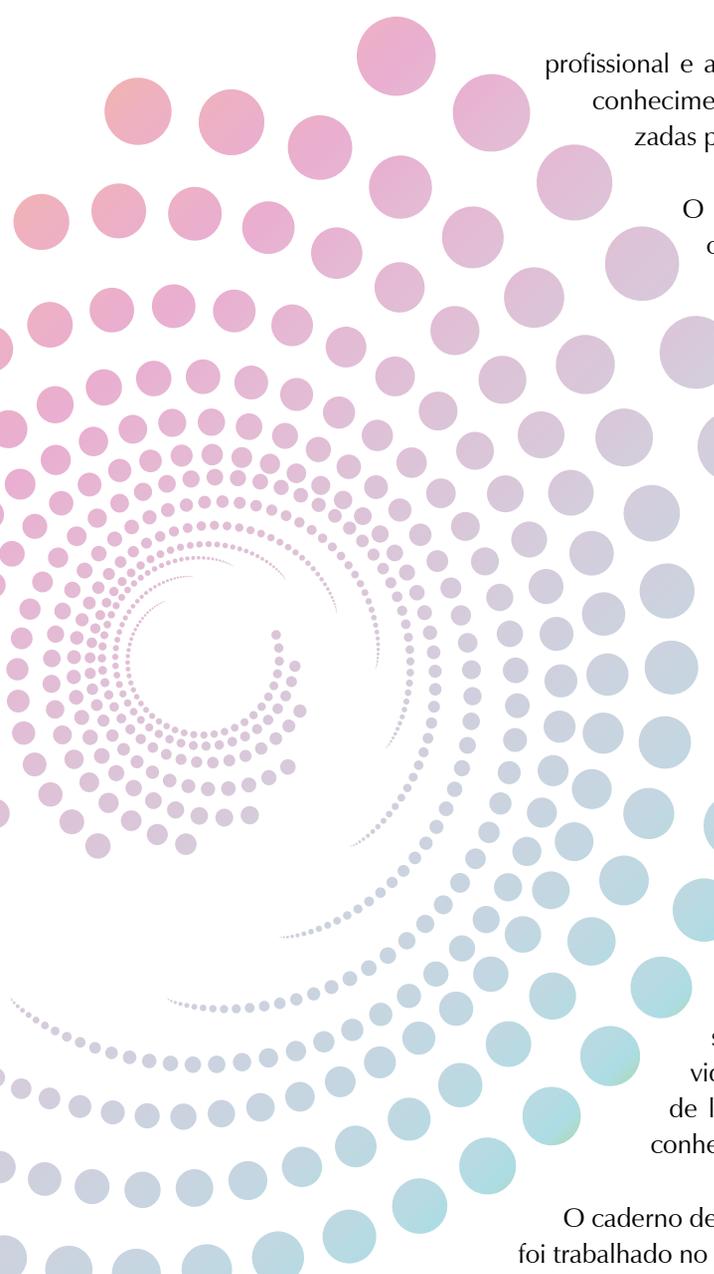
Metodologia de ensino-aprendizagem

Existe um conjunto bem estabelecido de procedimentos metodológicos próprios da PA. Eles são coadjuvantes na integração curricular promovida por essa perspectiva pedagógica. Os principais procedimentos didáticos utilizados na alternância entre escola e trabalho são: o Plano de Estudo (PE), as folhas ou fichas de observação, o caderno da realidade, visitas de estudo, visita dos professores às famílias, convivência no internato e serões (AZEVEDO, 2005).

O PE é um instrumento didático. Por meio dele, o tema de estudo é introduzido e desenvolvido. O tema de estudo é motivado por vídeos, músicas, cartazes, dinâmicas ou outros recursos escolhidos pelo monitor quando planeja a atividade. Após a motivação, os estudantes se reúnem em grupos definidos de acordo com a região onde vivem, para que as realidades por eles vivenciadas sejam parecidas. O PE é um meio para o diálogo entre aluno, escola e família/comunidade. É feito de questões elaboradas a partir de um diálogo entre alunos e monitores, tendo por base a realidade objetiva dos jovens.

As questões são respondidas com a participação de familiares ou dos coletivos, no retorno às suas casas ou comunidades. Retornando à escola, os alunos apresentam as respostas que conseguiram obter para as questões formuladas, sob a coordenação de um ou mais monitores. As respostas são discutidas pelo grupo de alunos que as organizam, dando origem a um ou mais temas geradores. Esses temas serão relacionados com os conteúdos curriculares de educação geral e educação

• • • • •
A PA pode ser considerada uma proposta que supera a escola dual
• • • • •



profissional e as respostas anteriormente dadas dialogam com o conhecimento humano disponível a partir de pesquisas realizadas pelos próprios alunos.

O caderno de acompanhamento (ou ficha/folha de observação) é um instrumento muito importante para a alternância. Nele, o estudante registra aquilo que realizou no tempo/escola e no tempo/trabalho. É um elo entre esses dois tempos e que mantém a comunicação entre a escola e a família ou comunidade. O estudante faz um relatório de todas as atividades realizadas fora da escola, com a participação da família ou comunidade. Garante, assim, que toda a turma saiba de suas ocupações extraescolares. Da mesma forma, ele relata as atividades que realizou na escola, permitindo à família se manter informada de tudo o que lá acontece (COLATTO, 2013).

As folhas de observação complementam e ampliam os temas geradores. Elas promovem a ligação daquilo que foi aprendido na escola com o trabalho que o aluno realiza junto à família. As folhas de observação desenvolvem a capacidade do aluno em encontrar soluções para seus problemas e para trabalhar individualmente, adquirindo hábitos pessoais de estudo, de leitura, de pesquisa e de efetuar sínteses entre o conhecimento adquirido no estudo e no trabalho.

O caderno de realidade é o instrumento de registro de tudo que foi trabalhado no plano de estudo: o roteiro de perguntas, as respostas, as ilustrações e os relatórios dos conteúdos trabalhados durante o tema de estudo ali ficam registrados. O caderno de realidade é o documento no qual o aluno coleciona os registros de suas reflexões, dos estudos e aprofundamentos relativos aos temas geradores trabalhados em suas atividades de aprendizagem dentro e fora da escola. “É a sistematização racional das reflexões e ações provocadas pelo plano de estudo e a folha de observação, no qual o aluno retrata boa parte das experiências cotidianas educativas e formativas” (AZEVEDO, 2005, p. 5). Por retratar a história da família do aluno, o seu contexto social, a compreensão do meio onde ele vive e as suas iniciativas de intervenção sobre ele, o caderno de realidade contribui na formação para a cidadania e na formação cultural do jovem do campo.

O internato também funciona como meio de integração. Para Azevedo:

O internato assume características próprias que o diferenciam dos demais tipos de internatos existentes atualmente. Há uma convivência harmoniosa entre os internos, que comungam conscientemente dos mesmos objetivos, tornando aquele ambiente como se fosse sua própria casa. Ali eles moram, trabalham, estudam, convivem, brincam, divertem-se, zelam pelo patrimônio da escola, fazem a vigilância, executam a manutenção e limpeza, à semelhança do que ocorre em seus lares. Além do mais o internato é aberto à visita dos líderes comunitários e dos pais dos alunos, que observam, sugerem, criticam, participam e colaboram na gestão do mesmo. A cada dia da semana um determinado professor permanece vinte e quatro horas dentro da escola, prestando todo tipo de assistência aos internos (AZEVEDO, 2005, p. 6).

Os serões são reuniões dos alunos, coordenadas pelos professores. São realizados no período noturno e duram no mínimo uma hora e meia. Neles são promovidas diferentes atividades, por exemplo: debates, discussões, palestras, projeções de filmes, apresentações musicais e de teatro. Os mais diferentes assuntos são tratados, conforme a necessidade, o interesse ou a oportunidade (AZEVEDO, 2005).

As viagens e as visitas de estudo são realizadas pelos alunos em instituições de pesquisa, empresas do ramo agropecuário ou fazendas onde são empregadas tecnologias inovadoras, modernas ou alternativas de pesquisa ou produção. As observações feitas nas visitas são registradas e os alunos organizam debates sobre elas. Ao final, elaboram uma síntese que é incluída no caderno de realidade (AZEVEDO, 2005).

As visitas dos professores às famílias dos alunos é uma estratégia adotada para promover o desenvolvimento sociocultural e tecnológico, para comprometê-las com a gestão da escola e para que contribuam para o aperfeiçoamento e aplicação do plano de estudo. É um instrumento para ampliar ou consolidar o compromisso com a escola.

Para que a escola responda parcialmente às necessidades do meio onde se situa, ela deve desenvolver ações que alimentem e provoquem a participação direta dos pais. Estes devem sentir que o compromisso que têm na escola é uma complementação, uma certa ajuda ao seu trabalho, a sua profissão e não um peso para carregar (AZEVEDO, 2005, p. 7).

Avaliação como mecanismo de integração curricular

É fácil constatar que todas as formas de facilitação e registro da aprendizagem apresentadas no item anterior podem ser utilizadas para uma avaliação contínua, que objetive diagnosticar dificuldades e avanços dos alunos e reorientar o processo de ensino-aprendizagem. Como são centradas nos temas geradores, são, ao mesmo tempo, procedimentos metodológicos e procedimentos ou instrumentos de avaliação. Ambos são coadjuvantes na integração do currículo.

Alguns outros procedimentos de avaliação não disciplinares reforçam o papel da avaliação na integração do currículo. O Projeto Profissional Jovem (PPJ) leva o estudante a projetar a realização prática de uma atividade escolhida por ele e que pode ou não ser realmente colocada em prática. Outros instrumentos de avaliação, como a avaliação coletiva, também funcionam na mesma direção. A avaliação coletiva é uma avaliação interdisciplinar trabalhada em grupos predeterminados (COLATTO, 2013).

A avaliação final também é procedimento que reforça a integração curricular. A avaliação final consiste em uma pesquisa aprofundada, realizada em sessões próximas ao término do ano letivo. Nela, os jovens desenvolvem trabalhos sobre qualquer tema gerador trabalhado durante o ano. Nesse trabalho, definem um problema dentro do tema, pesquisam suas causas, consequências e alternativas de resolução. Ao final, fazem uma apresentação do seu trabalho para sua turma (COLATTO, 2013).

Infraestrutura e pessoal docente e técnico administrativo

Não é difícil perceber que articulação escola-família-comunidade é fundamental para suportar a prática da alternância. Isso exige a criação de mecanismos de suporte para essa integração. Para dar esse suporte, a CFR ou equivalente deve possuir uma estrutura administrativa que garanta o seu bom funcionamento. Em geral, essa estrutura é composta pela Associação das Famílias da região onde a escola está situada. A associação gestora deve assumir o poder da educação, tendo as famílias como protagonistas. Também é fundamental a composição de uma equipe de monitores capacitados para operar com a PA e com seus instrumentos pedagógicos.

Na preparação dos monitores, as instituições envolvidas com essa pedagogia têm produzido uma prática incomum nas demais licenciaturas oferecidas pelas universidades: utilizam a PA para preparar os monitores para o uso da metodologia. Observam e são coerentes com o princípio de simetria invertida, como foi chamado no Parecer CNE/CP nº 009/2001:

A preparação do professor tem duas peculiaridades muito especiais. Ele aprende a profissão no lugar similar àquele em que vai atuar, porém numa situação invertida. Isso implica que deve haver coerência entre o que se faz na formação e o que dele se espera como profissional. Além disso, com a exceção possível da educação infantil, ele certamente já viveu como aluno a etapa de escolaridade na qual irá atuar como professor. [...] A compreensão desse fato evidencia a necessidade de que o futuro professor experiencie, como aluno, durante todo o processo de formação, as atitudes, modelos didáticos, capacidades e modos de organização que se pretende venham a ser concretizados nas suas práticas pedagógicas (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2002).

Um exemplo dessa perspectiva de formação de monitores encontra-se no curso de Pedagogia da Universidade Federal do Pará (UFPA), que trabalha com a PA, exercitando um diálogo permanente entre a universidade e o movimento social. Como afirma Cordeiro:

Esse diálogo era o ponto crucial no cotidiano do curso, uma vez que o grupo de professores, em sua maioria, não havia ainda experienciado atividades de tal natureza. As intencionalidades de formação tanto da universidade como do MST visavam à formação de um professor crítico-reflexivo e de uma proposta de curso de formação de professores pautado na pedagogia libertadora, tendo como princípios curriculares o trabalho pedagógico como eixo da formação, uma sólida formação teórica, a pesquisa como forma de conhecimento e intervenção na realidade social, o trabalho partilhado/coletivo, o trabalho interdisciplinar, a articulação teoria e prática e a flexibilidade curricular, conforme consta no documento de reestruturação curricular do curso (CORDEIRO, 2009, p. 77).

Também Costa e Monteiro (2014) apresenta essa experiência na Licenciatura Plena em Educação (LPEC) em Portel (PA). O curso da Universidade Federal do Pará forma professores para atuar nas séries finais do Ensino Fundamental, no Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos (EJA) nas áreas das ciências da natureza, matemática e ciências humanas das escolas do campo.

O curso tem a duração de oito semestres. Cada semestre desenvolve um eixo temático. Quatro deles correspondem à formação geral e quatro à formação específica. A formação geral abrange todas as áreas do conhecimento: ciências da natureza, matemática, ciências humanas e sociais, ciências agrárias, e linguagens e códigos. A formação específica aprofunda o conhecimento em uma dessas áreas.

Os semestres e eixos compreendem um conjunto de disciplinas que se alternam entre a escola e a comunidade. Na etapa escolar, os educandos têm acesso ao conhecimento científico por meio de livros, textos e diálogos com o professor formador. Na comunidade, os educandos realizam dois tipos de



atividade: a pesquisa socioeducacional e o estágio-docência. Essas atividades são orientadas por um plano de pesquisa interdisciplinar, que resulta em um único trabalho acadêmico chamado portfólio, um instrumento que registra e reflete a trajetória de saberes construídos.

Como mais um exemplo, mas não esgotando todas as possibilidades, Begnami relata o processo de formação inicial e continuada de cinco monitores de Efas. Consta uma formação inicial baseada em uma estratégia de alternância integrativa que valoriza as experiências adquiridas e coloca os monitores como sujeitos.

Um dispositivo de formação de monitores por e para a alternância será mais ou menos eficiente no propósito de uma alternância integrativa, na medida em que os monitores, individualmente, se envolvem de forma consciente e reflexiva, sendo eles mesmos sujeitos e objetos de sua própria formação. Nesta hipótese, podemos afirmar ainda que os processos de formação formal terão cumprido o seu papel quando as pessoas assumirem, conscientemente, no percurso profissional, uma atitude de formação permanente nesta perspectiva da autoformação (BEGNAMI, 2003, p. 5).

Considerações finais

O levantamento anterior, feito no interior da literatura pertinente, indica que a PA pode responder positivamente às sete questões que formulamos a respeito da integração curricular no Ensino Médio e da integração entre Ensino Médio e Educação Profissional.

Em relação aos objetivos do Ensino Médio, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) para o Ensino Médio (BRASIL, 1996, artigo 36) prevê:

- I – a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II – a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III – o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV – a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Em sua proposta original e diferentemente do Ensino Médio convencional, a PA apenas não enfatizava o primeiro desses objetivos. No entanto, sem prejuízo à proposta de fundo, pode facilmente incluí-lo. Ainda em sua proposta original, ela já incluía a capacitação para o trabalho, exigindo poucas mudanças para proporcionar a formação técnica para o trabalho, como prevê atualmente o Art. 36A da LDB: “o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas” (BRASIL, 1996).

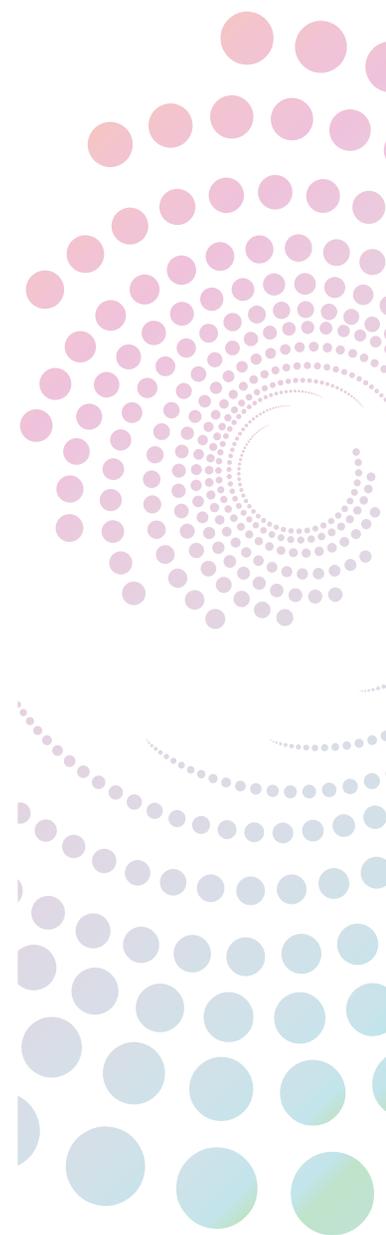
Assim, a PA pode atender aos objetivos do Ensino Médio, considerada sua inclusão como parte da Educação Básica. Também pode ser uma alternativa muito inspiradora na construção de uma escola brasileira unitária, incluindo aquela que adiciona a educação profissional como finalidade. É também bastante aderente às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

A PA apresenta formas não disciplinares de organização do currículo, especialmente a alternância entre os tempos de estudo e trabalho e, na escola, a organização do estudo por temas geradores. O tempo de estudo, embora parcialmente baseado nos conhecimentos das disciplinas tradicionais, é organizado de uma forma não disciplinar. O tempo de trabalho não guarda nenhuma semelhança com a organização disciplinar.

A PA é uma forma radical de integração entre o Ensino Médio e a Formação Técnica de Nível Médio. A alternância funde a educação geral e a educação profissional em uma educação para a vida, para o trabalho e outras práticas sociais. A metodologia de ensino-aprendizagem é desenhada de forma coerente com as necessidades da alternância e é coadjuvante na integração curricular, dando pleno sentido vital aos conteúdos curriculares. Também a avaliação se integra ao processo de ensino e aprendizagem apoiando-o e reorientando-o, quer em sua dimensão formativa, quer certificativa.

Como última resposta às questões formuladas, vimos que a PA exige uma infraestrutura especial. O internato e a propriedade agrícola familiar ou comunitária são condições essenciais para sua aplicação. A participação das famílias e das comunidades e uma formação adequada do pessoal docente também são necessárias para o desenvolvimento da proposta curricular.

Ao se pensar em uma generalização da proposta da PA para o Ensino Médio ou para educação profissional no meio urbano, a infraestrutura necessária é a maior limitação. Não é possível nem desejável generalizar o internato. Também não é possível que a proposta pedagógica exija que os alunos coparticipem da propriedade dos meios de produção. No entanto, se fizermos na escola algo similar ao que é feito no internato e se fizermos na comunidade que abriga a escola algo similar ao que é feito na propriedade familiar, a PA pode inspirar formas inovadoras de organização e desenvolvimento do currículo do Ensino Médio e do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional.



Referências

AZEVEDO, A. J. Sobre a pedagogia da alternância. **Revista Científica Eletrônica de Pedagogia**, Garça, ano 3, n. 6, jul. 2005. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/48eN-3R9wYhTxifO_2013-6-28-12-36-11.pdf>. Acesso em: 10 set. 2014.

BEGNAMI, J. B. **Formação pedagógica de monitores das escolas famílias e alternâncias**: um estudo intensivo dos processos formativos de cinco monitores. Dissertação (Mestrado Internacional em Ciências da Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Université François Rabelais de Tours, 2003. Disponível em: <http://run.unl.pt/bitstream/10362/391/1/begnami_2003.pdf>. Acesso em: 10 set. 2014.

BRASIL. Decreto nº 6.629, de 4 de novembro de 2009. Regulamenta o Programa Nacional de Inclusão de Jovens – Projovem, instituído pela Lei nº 11.129, de 30 de junho de 2005, e regido pela Lei nº 11.692, de 10 de junho de 2008, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 nov. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6629.htm>. Acesso em: 21 set. 2014.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 4 set. 2014.

CENTRO PAULA SOUZA. **Plano de curso da habilitação profissional técnica de nível médio de técnico em agropecuária integrado ao ensino médio na modalidade alternância**. São Paulo, 2011. Mimeografado.

COLATTO, L. Pedagogia da alternância: Escola Família Agrícola. **Castelo Branco Científica**, Rio de Janeiro, ano 2, n. 3, jan./jun. 2013. Disponível em: <<http://castelobrancocientifica.com.br/img.content/artigos/artigo74.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 1/2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 mar. 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pceb001_06.pdf>. Acesso em: 21 set. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). Conselho Pleno. Parecer CNE/CP nº 009/2001. Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 jan. 2002. Seção 1, p. 31. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2014.

CORDEIRO, G. N. K. **A relação teoria-prática do curso de formação de professores do campo na UFPA**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Educação, Natal, 2009.

CORDEIRO, G. N. K.; REIS, Neila da Silva; HAGE, Salomão Mufarrej. **Em Aberto**, Brasília, DF, v. 24, n. 85, p. 115-125, abr. 2011. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/2571/1755>>. Acesso em: 21 set. 2014.

COSTA, E. M.; MONTEIRO, A. L. A pedagogia da alternância na Licenciatura em Educação do Campo em Portel (PA). **Comunicações**, Piracicaba, ano 21, n. 2, p. 113-127, jul./dez. 2014.

GNOATTO, A. A. et al. **Pedagogia da alternância**: uma proposta de educação e desenvolvimento no campo. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2006. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/5/941.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2014.

MOVIMENTO DE EDUCAÇÃO PROMOCIONAL DO ESPÍRITO SANTO. **Regimento comum das escolas Família Agrícola e escolas Família Turismo do MEPES**. São Paulo: FGV/Escola de Administração de Empresas de São Paulo, 2008. p. 9-10.

NASCIMENTO, C. G. **Escola Família Agrícola**: uma resposta alternativa à educação do meio rural. [2003]. Texto em .doc. Disponível em: <<http://www.geocities.ws/claungnas/efa.doc>>. Acesso em: 12 set. 2014.

RIBEIRO, M. Pedagogia da alternância na educação rural/do campo: projetos em disputa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n.1, p. 27-45, jan./abr. 2008.

TEIXEIRA, E. S.; BERNARTT, M. L.; TRINDADE, G. A. Estudos sobre pedagogia da alternância no Brasil: revisão de literatura e perspectivas para a pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 227-242, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v34n2/02.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2014.







O CONCEITO DE APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA E OS MARCOS NACIONAIS DE QUALIFICAÇÕES: UMA VIA PARA A INTEGRAÇÃO ENTRE A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E A EDUCAÇÃO

*Especialista sênior em Educação Profissional da Organização Internacional do Trabalho/Centro Interamericano para o Desenvolvimento do Conhecimento na Formação Profissional (OIT/Cinterfor).

Recebido para publicação em: 03.10.2014
Aprovado em: 11.11.2014

Fernando Vargas Zúñiga*

Resumo

Este artigo se refere ao conceito e à aplicabilidade dos chamados Marcos Nacionais de Qualificações¹, em especial sua relação com o conceito de aprendizagem ao longo da vida e o que isso implica na realidade da Educação Profissional na América Latina. Nesse sentido, inicia-se destacando a aparente separação entre Educação e Educação Profissional, desenvolve as definições associadas a um e outro termo, em especial as contidas na Recomendação nº 195 da OIT sobre o desenvolvimento dos recursos humanos e se vale de algumas experiências, tanto em nível mundial como latino-americano, para ilustrar o avanço e as possibilidades de aplicação desta nova ferramenta.

Palavras-chave: Aprendizagem ao longo da vida. Marcos Nacionais de Qualificações. Competências. América Latina.

Abstract

This article refers to the concept and applicability of the so-called National Qualifications Framework, in particular its relationship with the lifelong concept of learning and what it implies in the reality of vocational education in Latin America. In this sense, it starts highlighting the apparent separation

between education and vocational education, develops the definitions associated with one and another term, in particular those contained in the ILO on the human resources development and relies on some experiences, both at world level and in Latin American level, in order to illustrate the progress and the potential applications of this new tool.

Keywords: Lifelong learning. National Qualifications Framework. Competency-based education. Latin America.

Resumen

El presente artículo se refiere al concepto y aplicabilidad de los llamados Marcos Nacionales de Cualificaciones, en particular su relación con el concepto del aprendizaje a lo largo de la vida y lo que ello implica en la realidad de la formación profesional en América Latina. Al efecto, inicia remarcando la aparente separación entre educación y formación profesional, desarrolla las definiciones asociadas a uno y otro término, en particular las contenidas en la Recomendación 195 de la OIT sobre desarrollo de los recursos humanos y se vale de algunas experiencias tanto a nivel mundial como latinoamericano, para ejemplificar el avance y las posibilidades de aplicación de esta nueva herramienta.

Palabras-clave: Aprendizaje a lo largo de la vida. Marcos nacionales de cualificaciones. Competencias. América Latina.

Introdução

Começamos falando sobre Educação Profissional e Educação a partir de uma perspectiva disjuntiva até a concepção de um único caminho.

Quando as primeiras experiências de formação para o trabalho ocorreram na América Latina durante o início do século 20, a Educação Profissional foi concebida como um caminho alternativo, uma forma de preparação para o trabalho, uma opção de reparação ou uma segunda oportunidade para aqueles que não poderiam continuar na educação formal.

Uma breve revisão de alguns textos que mostram as origens e motivações das leis que instituíram, naquele momento, o oferecimento da formação para o trabalho mostra essa característica inicial de identidade particular.

Durante o ano 1909, foram criadas no Brasil as primeiras escolas de aprendizes de artesãos, com a finalidade de formar trabalhadores por meio do ensino prático e conhecimentos técnicos necessários para os menores que pretendessem aprender um ofício em uma oficina de trabalho manual ou mecânica. A norma criadora indicava entre suas considerações que:

o aumento constante da população das cidades exige que se ofereçam às classes proletárias os meios para superar as dificuldades sempre crescentes na luta pela existência; que para isso torna-se necessário, não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com a preparação técnica e intelectual indispensável, como também fazê-los adquirir hábitos de trabalho [...] (SCHMIDT; ORTH, 2013).

Depois, no ano 1942, o Senai é criado já com uma clara orientação para a crescente demanda por mão de obra, resultante da conflagração bélica em que se encontrava o mundo. Nesse momento, duas vertentes foram conjugadas: “de um lado o propósito do governo para melhorar as condições dos trabalhadores brasileiros, bem como de fazer a indústria prosperar, por outro lado, o sentimento da classe empresarial sobre a necessidade de preparar o pessoal para que a indústria atendesse suas próprias necessidades” (LÓPEZ, 2014). O modelo de instituição de formação, especializada e dotada de recursos próprios, juntamente com uma autonomia e capacidade de gestão, iniciava dessa maneira sua história de suporte para o crescimento e a melhoria da competitividade.

Em 1946, o Senac é criado para desenvolver a aprendizagem comercial, atendendo não somente os jovens com essa modalidade de educação, mas também as necessidades de especialização e atualização dos adultos.

Nos anos que se seguiram, na região, foi verificada a criação de instituições especializadas na aprendizagem e com modelos de financiamento e gestão inspirados na experiência do Brasil, com a diferença que, nos casos subsequentes, a gestão foi atribuída em sua quase totalidade ao Estado e não às confederações empresariais. A título de exemplo, em 1957, foi criado o Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), na Colômbia; em 1959, o Instituto Nacional de Cooperación Educativa (Ince), na Venezuela; em 1961, o Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (Senati), no Peru; em 1965, o Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), na Costa Rica; em 1966, o Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (Secap). Na América Central, foram criados: em 1972, o Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (Intecap), da Guatemala, e o Instituto Nacional de Formación Profesional (Infop), de Honduras, chegando, a 1980, com o Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (Infotep), da República Dominicana e, nos anos 1990, com o Instituto Nacional Tecnológico (Inatec), da Nicarágua, e o Instituto Salvadoreño de Formación Profesional (Insaforp), em El Salvador. Para mencionar apenas alguns deles.

Uma rápida revisão da história e as realizações desse modelo institucional são mostradas hoje com um saldo a favor por haver alcançado altíssimos graus de inovação e de capilaridade para com as necessidades das empresas e das pessoas, bem como uma capacidade de execução e de gestão que dificilmente pode ser encontrado em qualquer outro aparato institucional público.

Em 1962, a OIT emitiu a Recomendação nº 117 sobre a Educação Profissional, a qual é definida como “aquela destinada a preparar ou readaptar uma pessoa para que exerça um trabalho, quer seja pela primeira vez ou não, ou para que seja promovido em qualquer ramo de atividade econômica” (ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 1962). Para o ano 1975, com a Recomendação nº 150 e o Convênio nº 142, a OIT indicou que a orientação e a formação profissionais têm como objeto:

descobrir e desenvolver as competências humanas para uma vida ativa, produtiva e satisfatória e, em união com as diferentes formas de educação, melhorar as competências individuais para compreender individual ou coletivamente, no que concerne às condições de trabalho e ao ambiente social, e influenciar sobre eles (ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 1975).

Embora com essa concepção se tenha aceitado plenamente a articulação da Educação Profissional com a educação e se instou a sua união, na prática, em muitos países, continuava sendo concebida como uma modalidade no máximo de “educação não formal”. Na prática, na região se constatava como a educação e a formação funcionavam operacionalmente separadas, com esquemas paralelos e independentes e assumindo modalidades organizacionais e curriculares distintas (DUCCI, 1983).

Em 2004, a Recomendação nº 195 da OIT sobre o desenvolvimento dos recursos humanos, educação, formação e aprendizagem permanentes introduziu o conceito de aprendizagem ao longo da vida, competências e qualificações, ampliando a concepção da formação e a considerou parte da vida educacional das pessoas.

A visão de um caminho único é uma evolução concreta na concepção da Educação Profissional, que a equipara na vida educacional e a integra validamente como parte do processo de aquisição de competências das pessoas. Nos tempos que passam, estamos, pelo menos conceitualmente, entendendo que a educação e a formação são partes de um todo e que podem e devem ser concebidas articuladamente.

Os jovens vivem um desafio para a formação ao longo da vida. Na América Latina e no Caribe, quase 7 milhões de jovens procuram trabalho sem sucesso e aproximadamente 27 milhões estão confinados a empregos informais, com salários precários e sem proteção ou direitos. Pelo menos 20% dos jovens não trabalham, nem estudam, nem recebem formação na América Latina.

A exclusão dos jovens das trajetórias rumo ao trabalho decente se traduz em perdas de bem-estar, atuais e futuras, para a sociedade como um todo.

De acordo com os dados mais recentes compilados pelo Escritório Regional da OIT na América Latina e no Caribe, a taxa de desemprego urbano dos



• • • • •

A exclusão
dos jovens das
trajetórias rumo
ao trabalho
decente se
traduz em
perdas de
bem-estar

• • • • •

jovens entre 15 e 24 anos chega a 14,6%, mais que o dobro da taxa geral (6,7%) e o triplo da taxa dos adultos acima de 25 anos (5,3%).

O fornecimento de competências básicas aos jovens tende a ser deficitária. Os resultados obtidos pelos jovens de 15 anos que participaram da prova do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), de 2009, mostram baixos níveis de desempenho em competência leitora, matemática e ciências. A proporção de estudantes que conseguem adquirir um nível de alfabetização básica ao longo de sua Educação Fundamental tende a ser muito menor nos países da região latino-americana que na Europa, Ásia e América do Norte.

Apenas entre 30% e 50% dos jovens que conseguem concluir seus estudos de nível médio acessam o nível superior. De acordo com a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), mais da metade dos jovens de 20 a 24 anos não completa os 12 anos de estudo, o mínimo de escolaridade necessária para evitar cair em condições de pobreza.

No restante do artigo, examinaremos a ferramenta dos Marcos Nacionais de Qualificações que, em sintonia com o conceito de educação ao longo da vida, tem sido considerada em muitos países como útil para viabilizar tal propósito.

O conceito de aprendizagem ao longo da vida. Um acordo global sobre a educação e a Educação Profissional, ainda a ser implementado na América Latina

A aprendizagem ao longo da vida responde à necessidade de gerar oportunidades educacionais, não apenas circunscritas a determinadas etapas em que tradicionalmente se considerava a educação como essencial. Esse conceito pretende indicar que as oportunidades deveriam existir em qualquer momento, em qualquer idade, e mais ainda para qualquer condição social, gênero ou etnia. A educação e a aprendizagem como possibilidades permanentemente abertas significam uma resposta às novas exigências, tais como o rápido advento dos novos conhecimentos, a velocidade da inovação, a mudança tecnológica e suas consequências práticas no mundo do trabalho.

No ano 1992, o governo colombiano convocou o que se tornaria conhecida como a missão dos estudiosos, um grupo de dez personalidades notáveis das ciências e das artes que elaboraram um relatório sobre a situação e as perspectivas do país sobre a ciência e a tecnologia (COLOMBIA..., 1996)². A parte introdutória de tal relatório, escrita pelo prêmio Nobel de literatura Gabriel García Márquez (1996, p. 29, tradução nossa), continha a seguinte

reflexão: “Uma educação desde o berço até a sepultura, inconforme e reflexiva, que nos inspire um novo modo de pensar e nos incite a descobrir quem somos em uma sociedade que se ame mais que a si mesma.”

Embora o termo “desde o berço até a sepultura” tenha passado despercebido entre uma excelente narrativa e o grupo de temas abordados por esse relatório, já é lugar comum encontrá-lo associado com o conceito de educação ao longo da vida.

A educação ao longo da vida encerra um tesouro

O relatório para a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI (2010), presidida por Jacques Delors, analisou minuciosamente o conceito de educação ao longo da vida, apresentando-o como a chave de acesso para o novo século. Esse conceito ultrapassa a mera distinção entre a Educação Básica e a educação permanente, refere-se à noção de sociedade educacional em que tudo pode ser a oportunidade para aprender e desenvolver as capacidades do indivíduo.

Seguramente, esse conceito está além da oferta tradicional de serviços educacionais para o nivelamento, a complementação ou a reconversão dos trabalhadores adultos. Isso envolve oferecer oportunidades educacionais “para todos” e oferecer oportunidades subsequentes de acesso à formação a partir do interesse das pessoas, quer seja para “satisfazer a sede de conhecimentos, de beleza ou de superação pessoal ou para aperfeiçoar e ampliar os tipos de formação estritamente vinculados às exigências da vida profissional, incluindo os da formação prática” (COMISSÃO INTERNACIONAL SOBRE EDUCAÇÃO PARA O SÉCULO XXI, 2010).

O relatório mencionado tornou explícito aquilo que chamou de quatro pilares da educação, alguns dos quais já faziam parte das práticas pedagógicas de várias instituições de Educação Profissional da região. Tratava-se de “aprender a conhecer”, “aprender a ser”, “aprender a fazer” e “aprender a viver juntos”, sendo tais princípios parte do conceito de educação ao longo da vida, uma educação com o papel vital de facilitar a aquisição, atualização e utilização dos conhecimentos.

O relatório chamou a atenção para a necessidade de ordenar as várias fases da educação, as transições entre elas, sua diversidade e a valorização das diferentes trajetórias. Em suma, a “educação ao longo da vida” deve aproveitar todas as possibilidades oferecidas pela sociedade para responder ao desafio de um mundo que muda rapidamente.

Isso implica que as diferentes etapas da educação não estejam sempre e definitivamente articuladas aos momentos da vida da pessoa. A criança precisa da Educação Básica para desenvolver certas competências, mas estas são um caminho que lhe permitirá adquirir permanentemente novos conhecimentos, desaprender aqueles que já não requer e adquirir outros mais novos. Um adulto não é sempre uma pessoa já educada e mesmo se o fosse, a sociedade atual, o ritmo de mudança e as novas formas de conhecimento exigirão que se atualize, reconverte-se, e em resumo que “aprenda a aprender”. Além disso, as formas de acesso à aprendizagem são agora mais variadas e incluem diferentes contextos.

A educação ao longo da vida na perspectiva da OCDE³

A OCDE foi responsável por analisar os sistemas de formação e seu impacto na promoção da aprendizagem ao longo da vida. Em uma publicação de 2005, é reconhecida a importância dessa abordagem por sua relação com o bem-estar da sociedade e a produtividade da economia dos países.

• • • • •
A competência é entendida como uma capacidade que vai além da posse de conhecimentos e habilidades

A aprendizagem ao longo da vida é concebida como “todas as atividades educacionais realizadas ao longo da vida, com o objetivo de aumentar o conhecimento, as habilidades, as competências e/ou as qualificações, por razões pessoais, sociais ou profissionais” (COLES; WERQUIN, 2005).

A análise da OCDE incorpora conceitos sobre o trabalho e a formação, cuja utilização relativamente nova requer um entendimento comum para facilitar a compreensão e a unidade dos critérios. Tal é o caso dos termos “competência” e “qualificação”.

A competência é entendida como uma capacidade que vai além da posse de conhecimentos e habilidades e é composta por: a) competência cognitiva que envolve o uso de teorias e conceitos, como também o conhecimento tácito informal obtido com a experiência; b) competência funcional (habilidades ou know-how), que cobre as coisas que as pessoas são capazes de fazer quando trabalham em uma determinada área; c) competência pessoal, que representa o saber se comportar em uma situação específica; e d) a competência ética que inclui a posse de certos valores pessoais e profissionais.

Por outro lado, o termo qualificação é definido no mesmo texto da OCDE como o resultado formal de um processo de acreditação ou validação. A qualificação confere um reconhecimento oficial do valor no mercado do trabalho e na educação ou formação posterior.

Uma definição mais ampla desse conceito que exemplifica suas múltiplas ramificações é proposta pela União Europeia nos seguintes termos:

Uma qualificação é alcançada quando um órgão competente determina que a aprendizagem de um indivíduo atingiu certo padrão de conhecimentos, habilidades e competências. O padrão de aprendizagem alcançado é confirmado pelos meios como o processo de avaliação ou a conclusão bem-sucedida de um curso. A aprendizagem e a avaliação para uma qualificação podem ocorrer através de um programa de estudo e/ou no local de trabalho (COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 2005).

A definição europeia insiste também no valor da qualificação no mercado de trabalho e que isso possa dar direito legalmente a praticar um ofício.

Dessa forma, a competência viria a ser a característica, o conjunto de atributos que a pessoa possui e/ou desenvolve, entretanto a qualificação seria o reconhecimento formal, ou seja, inserido em um quadro institucional que lhe garanta atributos de legitimidade, qualidade e transparência. O acúmulo de competências ao longo da vida requer um sistema transparente de reconhecimento dos logros educacionais em termos de qualificações.

A disposição de aprender “desde o berço até a sepultura”

O conceito de aprendizagem ao longo da vida não é unívoco; não se trata somente da responsabilidade do aparato educacional por criar oportunidades de aprendizagem. Trata-se também da capacidade e disposição das pessoas por adquirir continuamente novos conhecimentos, trata-se, então, da habilidade de aprender a aprender, que faz parte das competências básicas ou essenciais das pessoas nesta sociedade do conhecimento.

Aprender ao longo da vida também é uma disposição a ser desenvolvida nas pessoas desde seus primeiros anos. A educação vista como escada de uma única via, sempre ascendente, não tem mais lugar para um conceito aberto de aprendizagem por toda a vida. A atualização, a reconversão e a necessária abertura para novos conhecimentos fazem parte das competências básicas das pessoas na sociedade da informação e conhecimento; isso configura uma imagem de espiral ascendente, mas que permite voltar, aprender e desaprender de acordo com as necessidades e objetivos próprios.

A “aprendizagem permanente” na Recomendação nº 195 da OIT

Segundo a Recomendação nº 195 – Definições para os conceitos, competências e qualificações – o termo competências abrange os conhecimentos, habilidades profissionais e o saber fazer que é dominado e aplicado em um contexto específico (ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 2004). O termo qualificações refere-se à expressão formal das habilidades

profissionais do trabalhador, reconhecidas nos níveis internacional, nacional e setorial.

Aprovada pela Conferência Geral da OIT no ano 2004, a recomendação abordou o tema do desenvolvimento dos recursos humanos, proporcionando uma abordagem contemporânea sobre questões como a educação, a formação e a aprendizagem permanente e sua relação com o objetivo de alcançar um trabalho decente para todos como meio de erradicação da pobreza e a favor da inclusão social em uma economia globalizada.

Esse documento foi uma porta de entrada para o papel dos recursos humanos em um mundo de trabalho globalizado, no qual as mudanças frequentes, o constante aparecimento de inovações tecnológicas e as novas formas organizacionais e contratuais exigem uma resposta significativa a partir da educação e formação.

A recomendação indica que: a expressão “aprendizagem permanente” engloba todas as atividades de aprendizagem realizadas ao longo da vida com a finalidade de desenvolver as competências e qualificações. Desse modo, proporciona um sentido mais amplo à ideia de aprender ao longo da vida e introduz a dimensão do acúmulo acima da graduação.

Aprender já significa não só estudar; as fontes de conhecimento estão em muitos lugares além da escola, e mais ainda estão disponíveis ao longo da vida. A recomendação conecta a aprendizagem a um conceito significativo, o desenvolvimento de competências e qualificações. Isso é porque introduz também as definições para esses dois conceitos.

Não se pretende entrar na discussão terminológica sobre os conceitos de “aprendizagem permanente” e “educação ao longo da vida”, mas deve-se deixar marcado que o princípio subjacente em ambas as denominações é o da aquisição e/ou atualização contínua de conhecimentos, independentemente da idade e da maneira como é acessado, gerando a necessidade, de um lado, de que exista uma oferta (papel do Estado e os atores sociais) e do outro – do indivíduo – de que exista sua disposição para aprender a aprender.

Essa necessidade de aprender ao se relacionar com o mundo do trabalho assume um significado vinculado com o grau em que a disposição de competências exigidas em tal domínio laboral é crucial para o emprego. Dispor de competências de acordo com a demanda dos postos de trabalho continua sendo uma chave no sucesso do trabalho, mas agora tal requisito se tornou mais dinâmico, os empregos mudam, a forma para acessá-los também, as tecnologias em uso e as formas como se organiza o trabalho e as pessoas interagem, como são dadas e recebidas as instruções, são criados compromissos e são obtidos resultados também variam e muito rápido.

Então, uma chave na possibilidade de manter um repositório de competências valiosas para o trabalho é que exista uma oferta permanente de conhecimentos e qualificações. Outra chave é que a oferta seja complementada pela atitude do indivíduo para “aprender a aprender”, ou seja, para aproveitar essas oportunidades e se atualizar permanentemente.

Quais são os Marcos Nacionais de Qualificações (MNC) e qual é seu objetivo?

O Marco Nacional de Qualificações é um instrumento para o desenvolvimento, a classificação e o reconhecimento de habilidades, conhecimentos e competências ao longo de um *continuum* de níveis agregados. Essa ferramenta permite estruturar qualificações novas e preexistentes que foram definidas com base nos resultados da aprendizagem e assume explicitamente que a aprendizagem pode ser obtida na sala de aula, no trabalho ou até menos formalmente. Os MNC indicam a comparabilidade entre as diferentes qualificações e como se pode progredir de um nível para o outro, dentro de um mesmo setor e também se movendo de um setor para o outro da indústria. Também se articulam em um mesmo referencial as qualificações obtidas nos diferentes níveis educacionais (TUCK, 2007).

Ainda de acordo com a Recomendação nº 195 da OIT:

[...] desenvolver um marco nacional de qualificações que facilite a aprendizagem permanente, ajude as empresas e as agências de emprego a conciliar a demanda com a oferta de competências, oriente as pessoas em suas opções de formação e de trajetória profissional e facilite o reconhecimento da formação, as habilidades profissionais, as competências e a experiência previamente adquiridas; tal referencial deveria ser adaptável às mudanças tecnológicas e à evolução do mercado de trabalho, e acomodar as diferenças regionais e locais, sem que isso lhe tirasse a transparência no nível nacional (ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 2004).

Convém considerar as formas tradicionais em que muitos países geralmente classificam os logros educacionais. No geral, na América Latina, a educação formal tem um marco claro definido a partir do nível da educação básica (geralmente, entre seis e nove anos), seguido pelo nível médio (entre dois e cinco anos) e, em seguida, com um nível superior que abrange a educação técnica ou tecnológica (dois a três anos) e universitária (quatro a sete anos), a pirâmide educacional culmina com o nível de Pós-graduação que inclui os cursos de Especialização, Mestrado e Doutorado.

A Educação Profissional, em muitos casos não é considerada dentro da progressão educacional, as realizações em termos de aprendizagem, conhecimentos adquiridos e habilidades desenvolvidas não são facilmente legíveis a partir do ponto de vista da Educação Profissional um papel corretivo desconectado do caminho educacional. Mas também muitas outras fontes

de desenvolvimento de competências, como a experiência no trabalho, a formação recebida no mesmo e as atividades próprias da pessoa em sua vida social não são tradicionalmente valorizadas de um modo sistemático e transparente.

No extremo costuma ocorrer que quem suspende sua educação formal pelas razões que forem, sendo muitas vezes associadas ao seu nível de renda, e realiza um curso de Educação Profissional, tem poucas probabilidades de que sua aprendizagem seja reconhecida e valorizada em termos de igualdade ou se poderia dizer de equivalência com a educação dita tradicional. Da mesma forma, quem alcança certo nível de educação acumula conhecimentos e desenvolve competências por outras vias já não derivadas da educação formal também não costuma encontrar uma forma de valorização formal de seu capital humano, além do que se possa fazer a partir da leitura de seu currículo.

A perspectiva da educação ao longo da vida abre o caminho para considerar como ganhos todas as aprendizagens e conhecimentos acumulados pelas pessoas. Cabe então se perguntar pelas ferramentas que são necessárias com a finalidade de facilitar esse reconhecimento. É assim que a definição de um marco de referência que facilite uma visão unificada do panorama educacional, bem como das realizações educacionais das pessoas pelo conhecimento que acumulam ao longo de sua vida foi promovido recentemente em vários países.

Normalmente, os marcos de referência são estruturados em vários níveis de escolaridade, com a pretensão de que cada nível abranja todas as modalidades educacionais de cada país. Fazem parte do referencial, além das modalidades educacionais, as áreas setoriais nas quais foram estruturados os padrões ou normas de competência laboral.

Os referenciais de qualificações estão sendo estabelecidos em muitos países e setores na Europa e no mundo. Quando a OIT divulgou sua pesquisa sobre 16 MNC, estimava-se que aproximadamente 100 países estivessem implementando ou já possuíssem um MNC (ALLAIS, 2012). A European Training Foundation (ETF) desenvolveu um inventário de MNC que abrange 42 países na Europa Oriental, Ásia Central, Sudeste e Sul, Balcãs, Turquia e Oceania. Inclui países como Austrália, Nova Zelândia, Índia, Filipinas, Singapura, Tailândia, entre outros (NQF..., 2014). Em sua concepção, adota diferentes formas e aparências, de acordo com as especificidades nacionais e setoriais. Seu objetivo principal é esclarecer para os estudantes, pais, instituições de ensino, empregadores e decisores de políticas os principais caminhos para uma qualificação em particular, como se pode avançar, até que ponto a transferência é permitida, e sobre quais bases são tomadas as decisões sobre o reconhecimento.

Embora as motivações e características dos MNC possam ser semelhantes, as práticas locais e a herança educacional de cada país certamente influenciam a criação de sua concepção. Para ilustrar isso melhor, são trazidas a seguir algumas das definições, dos conceitos e das condições com que alguns países e regiões realizaram a definição de seus referenciais de qualificações.

MNC na Austrália⁴

A Estrutura Australiana de Qualificação – Australian Qualifications Framework (AQF) foi concebida como uma política nacional de qualificações regulamentadas e com garantia de qualidade na educação e formação. Abrange a escola secundária, a Educação Profissional e também a educação superior. É um dos referenciais mais antigos e de mais longa data de seu tipo: o AQF foi introduzido em 1º de janeiro de 1995 e alcançou a plena aplicação no ano 2000.

Mais tarde, no período de 2009-2010, foi revisado para assegurar sua pertinência e coerência com as orientações de políticas nacionais no domínio da educação e formação e, portanto, fomentar a confiança nos resultados das qualificações entre todas as partes interessadas.

Consiste em dez níveis, correspondendo à complexidade mais baixa no nível 1 e a complexidade mais alta no nível 10. Cada nível e cada qualificação são definidos em critérios expressos como resultados da aprendizagem⁵.

Os resultados da aprendizagem são construídos como uma taxonomia do que se espera que os graduados conheçam, aprendam e sejam capazes de fazer como resultado da aprendizagem. São expressos em termos das dimensões do conhecimento.

Principais objetivos do AQF:

- conciliar a diversidade dos propósitos da educação e a Educação Profissional, com vistas no presente e no futuro;
- favorecer o desenvolvimento e a manutenção das vias as quais permitem que os alunos se movam livremente entre os diferentes setores da educação e formação, e entre estes setores e o mercado de trabalho;
- defender os indivíduos proporcionando mecanismos para o reconhecimento da aprendizagem prévia e a experiência;
- permitir aos indivíduos obter qualificações que sejam reguladas e com qualidade garantida;

- favorecer a mobilidade nacional e internacional dos graduados e dos trabalhadores;
- colocar os títulos australianos em consonância com as qualificações de outros países, o que aumenta seu reconhecimento internacional.

MNC na Nova Zelândia (OCDE, 2004)

O marco foi estabelecido pela Autoridade Nacional de Qualificações neozelandesa, após um processo de desenvolvimento e consulta pública entre 1990 e 1991, e tem a finalidade de fornecer padrões e qualificações consistentes e nacionalmente reconhecidos, bem como o reconhecimento e a acreditação de todo tipo de aprendizagem de conhecimentos e habilidades. O MNC da Nova Zelândia contém dez níveis e 17 áreas setoriais.

As qualificações contidas no marco são de qualidade assegurada e também reconhecidas nacionalmente. É concebido como sistema de qualidade com três pontas: a primeira consiste em que as normas estejam registradas, a segunda que sejam utilizadas por organizações acreditadas e a terceira pelo sistema moderador que assegura a consistência em nível nacional.

Os objetivos pretendidos pelo estabelecimento do MNC na Nova Zelândia são muito parecidos com aqueles que inspiram outras experiências nacionais:

- criar um único e coordenado referencial de qualificações;
- fornecer uma base consistente de reconhecimento das realizações educacionais onde quer que tais conquistas sejam obtidas;
- motivar a integração das habilidades acadêmicas com habilidades aplicadas e aproximar a teoria e prática;
- reformar as práticas avaliativas na educação e Educação Profissional;
- fornecer um sistema de garantia de qualidade para as qualificações;
- facilitar os acordos educacionais de amplo alcance;
- fornecer incentivos para aumentar os investimentos individuais e coletivos na educação e formação.

Os níveis do MNC na Nova Zelândia são assim compartilhados: 1 a 4 – Certificado de realização educacional (competências de níveis 1 a 4); 5 – Diplomas; 6 – Certificados de graduação; 7 – Bacharel e Diploma de Graduação; 8 – Diploma de Pós-graduação ou Bacharelado com honras; 9 – Mestrados; e 10 – Doutorados.

Com a finalidade de compreender melhor os níveis: diploma é uma qualificação de grau inferior ao certificado e pode levar de um a dois anos; certificado implica uma formação de dois a três anos inferior ao Bacharelado; o Bacharelado é geralmente um título de pré-grau com uma duração entre três e quatro anos, muitas vezes considerado Licenciatura; “com honras” significa um ano a mais e é necessário para ingressar em uma Pós-graduação.

MNC na Inglaterra, Gales e Irlanda do Norte

Estabelece os níveis com os quais uma qualificação pode ser reconhecida na Inglaterra, Gales e Irlanda do Norte. Ajuda os estudantes a tomar decisões informadas sobre as qualificações que desejam realizar, por meio da comparação dos níveis de qualificações diferentes e da identificação de diferentes vias para a progressão. O MNC é regulado para assegurar que todos os requisitos para cada qualificação sejam de alta qualidade e atendam às necessidades dos estudantes, às demandas dos empregadores e à política pública de educação.

O MNC está composto por oito níveis de qualificação. Os níveis estão baseados nos padrões de conhecimentos, habilidades e competências necessários para cada qualificação. Cabe mencionar que, embora algumas qualificações sejam do mesmo nível, a formação necessária para alcançá-las pode variar em termos de conteúdo e duração. A acreditação das qualificações assegura que são de uma alta qualidade e que cumprem com as necessidades dos estudantes e empregadores.

A partir de 2004, foram introduzidas reformas nos MNC utilizados na Inglaterra, Gales e Irlanda do Norte; entre as mais notáveis está a criação, além do MNC, de um Referencial de Créditos de Qualificação – Qualifications and Credit Framework (QCF). Este último está concentrado nas ocupações típicas da educação para o trabalho e prevê a equivalência em créditos com o MNC. Cada referencial possui um conjunto de níveis a partir dos quais se podem identificar rotas claras de progressão. A orientação de seu desenho está concentrada em ajudar os estudantes a tomar decisões informadas sobre as qualificações de que necessitam.

Nesses casos, os organismos certificadores desenvolvem unidades de competência que são integradas em um banco de dados nacional. Sobre essa base são projetadas qualificações por meio da combinação de várias unidades e com significado para o mercado de trabalho. É uma estrutura de construção modular, que de algum modo se assemelha a um conjunto construído por blocos nos quais as mesmas unidades podem ser utilizadas em diferentes qualificações; os participantes obtêm créditos por cada unidade que concluem e são certificados quando tiverem acumulado créditos equivalentes à qualificação completa.

Os créditos são uma medida de quanto tempo levaria o estudante médio para completar todos os resultados de aprendizagem na unidade com o padrão requerido. O tempo estimado para alcançar um crédito é denominado “tempo de aprendizagem conceitual”, um crédito equivale ao tempo de aprendizagem conceitual de dez horas. Os diferentes níveis de educação incluem uma equivalência de créditos; cada curso oferecido no MNC inclui seu valor em créditos de tal forma que assegura ao participante o acúmulo e a progressão em qualificações de qualidade incluídas no MNC.

A OCDE e os MNC

Como parte de um amplo trabalho focado na educação ao longo da vida, a OCDE dedicou um grupo internacional de especialistas para analisar o tema dos MNC e sua influência na educação permanente. A seguir, é mencionada a definição obtida por esse grupo:

É um instrumento para o desenvolvimento e a classificação das qualificações de acordo com um conjunto de critérios de acordo com os níveis de aprendizagem alcançados. Este conjunto de critérios pode estar implícito nas descrições das qualificações ou tornarem-se explícitos na forma de um conjunto de descritores por nível. O escopo dos marcos pode ser abrangente de todas as realizações de aprendizagem e as vias para alcançá-las, ou pode estar confinado a um setor particular, por exemplo, a educação inicial, educação de adultos, educação profissional ou uma área ocupacional específica.

Alguns referenciais podem ter mais elementos de concepção ou uma estrutura mais ajustada que outros, podendo alguns possuir uma base legal enquanto outros são baseados no consenso dos atores sociais.

Todos os marcos de qualificações, no entanto, estabelecem uma base para a melhoria da qualidade, acessibilidade, conexão e reconhecimento público ou pelo mercado de trabalho das qualificações dentro do país ou internacionalmente (COMISIÓN EUROPEA, 2008).

Com base na análise das diferentes experiências, o grupo de especialistas estabeleceu as seguintes motivações dos países ao estabelecer um MNC:

- melhor ajuste das qualificações às necessidades do mercado de trabalho, com o objetivo de fazer frente às necessidades presentes e futuras;
- gerar coerência entre os diferentes níveis e formas de acesso à educação; por exemplo, entre a educação técnica e superior, educação de adultos e em especial, as qualificações da Educação Profissional, por meio da criação de um referencial geral que as compreenda;
- apoiar a aprendizagem ao longo da vida (por meio de medidas de acesso aberto, orientação ocupacional e reconhecimento da aprendizagem informal);

- facilitar a vinculação dos atores sociais e de todos os interessados, especialmente a partir da Educação Profissional.

O Marco Europeu de Qualificações (ALLAIS, 2012)

O desenvolvimento do Marco Europeu de Qualificações – *European Qualifications Framework* (EQF) começou em 2004, respondendo às demandas dos Estados-membros, dos interlocutores sociais e de outras partes interessadas, que exigiriam dispor uma referência comum para aumentar a transparência das qualificações.

É apresentado como marco de referência para os sistemas de qualificações dos países, com a utilidade de ser um mecanismo de conversão para melhorar a interpretação e compreensão das qualificações no âmbito da Europa. Fomentar a mobilidade dos cidadãos entre os diversos países e lhes facilitar o acesso à aprendizagem permanente são os principais objetivos. Em muitas partes, é conhecido como um “meta-marco”.

Iniciado oficialmente em abril de 2008, estabeleceu a data-limite de 2010 para que os países estabelecessem as correspondências entre seus sistemas nacionais de qualificações e o EQF.

Até 2012, todos os certificados de qualificação contêm uma referência ao nível correspondente do EQF. A maioria dos países europeus optou por desenvolver um MNC que fosse um reflexo e uma resposta ao EQF.

O EQF vinculará os diferentes sistemas e referenciais nacionais de qualificações por meio de uma referência europeia comum: seus oito níveis de referência. Os níveis incluem toda gama de qualificações, desde o nível básico (nível 1, como pode ser o título da Educação Básica) até os mais avançados (nível 8, por exemplo, o Doutorado) e que são descritos em termos de resultados de aprendizagem. Uma vez que se trata de uma ferramenta para fomentar a aprendizagem permanente, o EQF leva em conta todos os níveis de qualificação do ensino geral, a Educação Profissional, a educação acadêmica e outros tipos de formação.

Como os sistemas de educação e formação europeus são tão diversos, espera-se que o EQF, a partir dos resultados de aprendizagem, permita realizar comparações e possibilite a cooperação entre países e instituições.

Para o EQF, os resultados de aprendizagem são expressões do que uma pessoa em processo de aprendizagem sabe, compreende e é capaz de fazer ao término de um processo de aprendizagem. O EQF centra-se nos resultados de aprendizagem, e não em dados como a duração do estudo. Os resultados de aprendizagem são divididos em três categorias: conhecimentos, habilida-

des e competências. Isso reflete o fato de que as qualificações, em diferentes combinações, abrangem um amplo leque de resultados de aprendizagem, incluindo os conhecimentos teóricos, habilidades práticas e técnicas, e competências sociais como o trabalho em equipe.

Uma recente avaliação do EQF mostra que goza de uma ampla aceitação como ponto de referência para seu desenvolvimento, a aplicação da abordagem baseada nos resultados da aprendizagem e a melhoria da transparência e o reconhecimento das capacidades e competências. Não obstante, chama a atenção sobre a sensação de urgência que nasce dos atrasos na sua implementação no espaço europeu.

• • • • •
 Uma recente
 avaliação do
 EQF mostra que
 goza de uma
 ampla aceitação
 como ponto
 de referência
 para seu
 desenvolvimento
 • • • • •

A pesquisa da OIT sobre os marcos de qualificações

Em 2010, foi divulgado um estudo da OIT sobre a implementação e o impacto dos MNC em 16 países, entre os quais Chile e México na América Latina; nessa época, foi estimado que cerca de 100 países estavam desenvolvendo o MNC. Apesar de o crescente interesse internacional, há pouca pesquisa empírica sobre o processo de concepção em si, a implementação e os resultados do MNC no mercado de trabalho. Essa análise comparativa internacional da aplicação e o impacto dos marcos de qualificações dá um passo importante no sentido de preencher essa lacuna.

Esse estudo tenta descobrir aspectos práticos dos MNC, por exemplo, na medida em que os empregadores estavam utilizando os MNC em suas decisões de contratação. Ou, em que medida as autoridades nacionais estão monitorando se as qualificações que estão sendo desenvolvidas estão sendo certificadas e se tais certificados geram uma vantagem para os trabalhadores no mercado de trabalho.

A pesquisa tentou ver as motivações para implementar os MNC e descobrir se foram baseados em proporcionar uma solução técnica para os objetivos com a empregabilidade, a pertinência, o acesso, uma maior participação dos empregadores e dos trabalhadores na formação etc., ou se alguns países estão desenvolvendo o MNC baseados na retórica amplamente difundida no lugar da evidência de sua eficácia.

Entre as principais conclusões dessa investigação, destaca-se a necessidade de encontrar um significado claro entre a educação e a formação baseados nos resultados e no MNC. A dificuldade em estabelecer resultados de aprendizagem tende a ser maior nos níveis mais elevados da educação e costuma ser mais precisa na Educação Profissional. Porém essa mesma dificuldade, em muitas ocasiões, concentra as discussões sobre o marco e afeta o grau em que este pode ser aceito nacionalmente.

Outro aspecto importante é a tensão entre as qualificações de nível superior e as que são obtidas na Educação Profissional. Embora um objetivo claro dos marcos seja proporcionar uma linha de progressão educacional ao longo da vida, em algumas regiões, como no Reino Unido, ainda persiste uma apreciação das qualificações profissionais como inerentemente inferiores às obtidas na escola formal ou na universidade⁶.

Quantificar os impactos das experiências mais avançadas não é simples e em muitos casos os sucessos reivindicados por algumas experiências vêm de reações em cadeia decorrentes de várias reformas aplicadas na educação e Educação Profissional e que se desencadeiam justamente com a implementação de um MNC. No entanto, convém se perguntar se isso também não é um benefício atribuível a uma externalidade positiva das políticas a favor dos MNC.

Um dos desafios a lograr é certamente conseguir uma cobertura nacional e sobre toda a educação. Vários países relataram falhas a respeito disso, entre eles destacou-se a Nova Zelândia e a África do Sul. Nesse sentido, quanto mais detalhado e complexo é o MNC, aparentemente é mais difícil conseguir a sua aceitação nacional e que efetivamente seja considerado como única representação das distintas vias de progressão educacional.

Também se descobriu que, ainda que a formação baseada em resultados de aprendizagem e as normas de competência sejam introduzidas como o mecanismo-chave por intermédio do qual as qualificações devem ser mais transparentes, há indicadores de alguns países que obtêm um efeito contrário, devido à superespecificação e à superreelaboração dos padrões⁷.

Na maioria dos países, há alguma evidência de uma maior participação dos empregadores na definição das qualificações e a identificação dos conhecimentos e habilidades que demandam. Em todos os países, a participação dos empregadores nos processos de identificação de necessidades de competências e a definição dos resultados e as qualificações se mesclam, com mais sucesso em algumas áreas do que em outras.

As regras e as metodologias para articular a formação baseada em competências com a elaboração de padrões e qualificações, bem como sua articulação com o MNC é um dos desafios mais prementes. Além do risco de super definição já mencionado, a facilidade com a qual os empregadores e os participantes na formação utilizam os padrões para “navegar” no referencial é um elemento crucial na boa ou má avaliação feita por essa ferramenta.

O acúmulo de créditos e a facilidade que isso representa para facilitar a mobilidade entre as modalidades educacionais e de formação favoreceram em muitos casos; no entanto, nesse sentido continuam sendo valiosas as experiências de parceria entre pares e a confiança na qualidade do outro para promover a articulação de caminhos de progressão na educação ao longo da vida.



São muitas as áreas em que ainda o avanço das experiências de criação do MNC, bem como as pesquisas avançadas não permitem tirar conclusões claras sobre os efeitos e impactos de sua implementação. Entre elas, por exemplo, não são encontradas evidências contundentes se os MNC promoveram em si mesmos maior acesso às oportunidades de formação ou elevaram o status atribuível à Educação Profissional; nem se aumentaram a propensão do setor privado para investir na formação ou criar estímulos para novas fontes financeiras.

Os MNC e a articulação educação-formação na América Latina

A abordagem de aprendizagem poderia ao longo da vida aportar algo na discussão entre educação e formação para o trabalho? A tradicional separação entre o caminho educacional e o da formação poderia ser abordada com a lógica da aprendizagem permanente cada vez que esta assume a permanência em um sentido de acúmulo de conhecimentos, independentemente da forma e do lugar. Então, as qualificações obtidas na Educação Profissional não poderiam ter um valor acumulativo, tais como o têm as qualificações educacionais?

Uma referência nacional que estructure de forma sistemática as diferentes qualificações e seus níveis poderia resolver os problemas de transferência ou reconhecimento tradicionais entre a educação formal e a Educação Profissional. Essa comunicabilidade exigiria, no entanto, certas medidas que assegurassem a relevância das qualificações e, finalmente, sua credibilidade, tudo em um referencial de qualidade e transparência.

De fato, os países que iniciaram na região o trabalho para se aproximar da formulação de referências nacionais valorizam vários temas como precursores de tal decisão:

- o reconhecimento de tudo o que é aprendido na vida, independentemente de onde e como;
- a necessidade de atualizar frequentemente os conhecimentos e habilidades e desenvolver novas competências;
- o valor acumulativo dos conhecimentos e a necessidade de uma referência que valorize as competências desenvolvidas;
- a geração de uma oferta aberta de oportunidades de acesso ao conhecimento e ao desenvolvimento de competências.

Na América Latina, podemos mencionar as experiências recentes do Chile e Colômbia na linha de avançar para sistemas de aprendizagem ao longo da

vida e projetar os primeiros passos para a criação de MNC (COMISIÓN SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES, CHILEVALORA, 2014).

Durante o ano 2013, foi realizado um trabalho conjunto entre o Serviço Nacional de Capacitação e Emprego (Sence) e a Comissão do Sistema de Certificação de Competências Chile Valora, que formulou uma proposta de MNC concebida como instrumento que permite organizar, classificar e descrever os níveis de qualificações em termos de resultados de aprendizagem, facilitando a articulação entre as modalidades de formação de trabalho existentes (MARCO..., 2014). O referencial consistiria em cinco níveis e não foi proposto, deliberadamente, incluir a educação de nível superior universitário nessa fase. Está previsto apenas incorporar os avanços obtidos pelo Ministério da Educação para projetar um MNC de mais níveis.

Em janeiro desse ano, o Conselho Nacional de Educação do Chile emitiu uma publicação⁹ apoiando a elaboração de um MNC que a seu entender: facilita a mobilidade de estudantes no sistema educacional; promove a aprendizagem permanente, ampliando as oportunidades de acesso dos adultos à educação e a capacitação; desenvolve uma linguagem comum por meio da abordagem de competências que permita dialogar com os setores produtivo e educacional; melhora a empregabilidade das pessoas por meio da certificação de competências e o reconhecimento de aprendizagens prévias incluindo aquelas que ocorrem no trabalho. Além disso, entrega ao setor produtivo os sinais que necessita para definir suas necessidades ocupacionais e promove a pertinência da educação e da formação, garantindo que as qualificações correspondam às necessidades das pessoas e do ambiente socioproductivo.

Ao MNC são atribuídos propósitos como melhorar a transparência e legibilidade das qualificações, facilitar o reconhecimento de aprendizagens prévias, garantir a relevância dos programas e a articulação da educação com o trabalho e fortalecer a qualidade por meio da definição clara dos resultados de aprendizagem.

Na Colômbia, o Ministério da Educação e o Sena trabalharam durante vários anos na realização da ideia de uma “cadeia de formação” que articule a Educação e a Educação Profissional. Foram estimulados os convênios entre as instituições educacionais e de formação com a finalidade de facilitar que fossem adquiridos conteúdos úteis para o trabalho a partir da educação média, e que fossem reconhecidos logo na formação e vice-versa que os candidatos provenientes da formação pudessem continuar seus estudos na educação mediando alguma validação dos conhecimentos adquiridos.

Desde 2013, o Ministério da Educação está liderando a criação de um MNC na Colômbia, concebido como um instrumento por intermédio do qual os sistemas de educação e formação para o trabalho falem uma língua comum, para assim facilitar a mobilidade e progressão das pessoas entre ambos¹⁰.

Para o Ministério da Educação, os MNC buscam também alinhar e flexibilizar os sistemas de educação e de formação para dar respostas oportunas e pertinentes às demandas impostas pela globalização e o desenvolvimento tecnológico no nível mundial.

Os objetivos que são buscados com o MNC se centram em melhorar a comunicação entre o setor produtivo e educacional; fomentar a aprendizagem permanente, orientar as pessoas em suas opções de formação e reconhecer a formação, as aptidões profissionais, as competências e a experiência.

Tanto na experiência do Chile como da Colômbia, a liderança das instituições de formação (Sena, Sence, Chile Valora) é indiscutível e necessária para promover o desenvolvimento de um MNC que aglutine a oferta educacional e permita melhor compreensão pelos empregadores e trabalhadores¹¹.

Ainda falta ver a efetiva implementação dos modelos avançados até agora, a implementação do sistema de níveis e a solidez dos descritores por nível, bem como os mecanismos que tornem realidade a mobilidade dentro do referencial e equiparem as diferentes vias de aquisição de competências na filosofia da formação ao longo da vida.

Considerações finais

O que nos ensinam as experiências avançadas? Algumas lições úteis para a América Latina tiramos das experiências tanto no nível global como as poucas que avançaram em nossa região.

Um primeiro ponto para expor é o relativo à concepção dessa ferramenta. Quando são utilizadas abordagens muito complexas, tanto a partir da implementação da formação baseada em competências como na definição de padrões e os arranjos para o reconhecimento e validação das ofertas de formação, tende a haver uma demora na obtenção de consensos e, sobretudo, na participação dos empregadores e trabalhadores no referencial.

Visões muito ambiciosas que atribuem ao MNC a capacidade mágica para resolver todos os problemas de articulação entre a educação e o trabalho resultam igualmente negativas para sua implementação. Sempre convém se perguntar, antes de iniciar o caminho para a implementação de um MNC, quais são os problemas reais que tal ferramenta pode solucionar, e mais ainda, se não existem outros caminhos para solucioná-los. O efeito moda não pode ser o gerador desse tipo de trabalho.

Os MNC tendem a ser mais bem sucedidos quando vão na contramão das lógicas institucionais preexistentes, significando que não desconhecem os esforços atuais em andamento e que preferem tentar fortalecer os atores e os processos e torná-los mais eficazes, reconhecendo as lógicas e a institucionalidade vigentes em cada país.

Há três formas de ver os MNC: a primeira é entendê-los como experiência para tornar mais explícitas as relações entre as diferentes qualificações já existentes. Aqui o foco são os sistemas de qualificação existentes mais as qualificações individualmente consideradas; uma segunda via de entendê-los atribui o objetivo de tornar mais claras e compreensíveis as relações e os papéis entre os diferentes agentes que intervêm na formação e a regulam ou executam. Essa é a chave para articular, por exemplo, os Ministérios da Educação e os do Trabalho, ou os organismos que financiam com os que executam a formação em alguns países; uma terceira forma de entender a introdução dos MNC é vê-los como tentativa de utilizar a abordagem de formação por resultados ou competências, para orientar uma reforma educacional (ALLAIS, 2012).

É necessário envolver os empregadores, e que estes conheçam, entendam e utilizem o referencial em seus processos de gestão de recursos humanos.

Há uma tensão subjacente entre o desejo de classificar e descrever rigorosamente todas as competências e todas as qualificações, diante do desejo de simplicidade e transparência. Alguns referenciais terminam com milhares de títulos e estipulações detalhadas de profissões e qualificações em todos os níveis, o que leva a longos e complicados processos de implementação e não garante a sua sustentabilidade.

A presença de muitos cursos de curta duração associados à capacidade de resposta dos provedores de formação pode estar em tensão com a intenção do MNC para maior regulamentação, normalização e qualidade. Isso fica especialmente claro no contexto institucional de diferentes provedores.

Um ponto de debate forte é a formação por competências, que visa gerar capacidades e mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes para alcançar os resultados tangíveis e demonstráveis. A capacidade das instituições para virar em direção a uma formação por resultados gera uma tensão com o MNC.

Também é verdade que, quando essa formação por resultados é traduzida em um intrincado sistema de unidades e padrões de competências, pode levar a uma rigidez inexpugnável, na qual o conhecimento se banaliza e se reduz a fragmentos de informação codificada. O balanço entre o significado real do trabalho e a codificação em padrões deve ser a favor da praticidade e da transparência das qualificações.

De acordo com a pesquisa da OIT e com as aplicações-piloto sobre os padrões de competência na região, surge a necessidade de se perguntar se é possível conceber um MNC sem os resultados da aprendizagem. Os pesquisadores se perguntam se podem ser utilizadas noções mais amplas dos resultados da aprendizagem – nesse caso, os MNC poderiam ser desenvolvidos por meio de amplas declarações de resultados ou competências que evitem



os problemas dos modelos mais específicos. Essa é uma linha que, na região, pode ser vista positivamente respondida nos projetos curriculares com base em itinerários de formação como aqueles do Senac, Senai, Sena e a maior parte das instituições na América Central, por exemplo. Na Europa, essa resposta favorável foi documentada nas noções mais amplas dos resultados ou da competência, no estudo de caso da Escócia, ou na Alemanha.

Em qualquer caso, deve-se observar que as qualificações serão de melhor qualidade e pertinência apropriada se em sua concepção são consideradas as necessidades e condições das empresas e dos trabalhadores em seu contexto socioeconômico, se são garantidos os mecanismos para o financiamento da educação e a formação, e se as instituições de educação e Educação Profissional são construídas e mantidas no tempo, e não só com visão de resposta de curto prazo.

No entanto, a partir do ponto de vista dos insumos para alcançá-lo, trabalhar com as instituições de formação para fortalecê-las é sumamente importante, bem como garantir que mais trabalhadores possam acessar a educação e a formação ao longo da vida, melhorando a cobertura e a capilaridade com a sociedade e as empresas.

Como afirmado pela pesquisa da OIT, é evidente que os MNC não são “bolas mágicas” como instrumentos para melhorar a educação e a formação. Os países que tiveram mais sucesso na implementação foram os que trabalharam no desenvolvimento de MNC como complemento na melhoria da capacidade institucional, e não como um substituto desta, como forma de regressar à criação das instituições. Em outras palavras, parece que os MNC têm mais probabilidades de ter sucesso se os resultados da Educação Profissional e os insumos que nela são utilizados são vistos como relacionados entre si, e o atendimento político se centra nos dois.

Notas

¹ O termo original em inglês é National Qualifications Frameworks.

² O relatório se intitula: Colombia: Al filo de la oportunidad. Elaborado pela Misión Ciencia, Educación y Desarrollo.

³ A OCDE é uma organização de cooperação internacional, composta por 30 Estados, cujo objetivo é coordenar suas políticas econômicas e sociais. Foi fundada em 1961 pelos 20 países mais desenvolvidos; sua sede central encontra-se em Paris. Foi constituída como um fórum de influência mundial, no qual são analisadas e estabelecidas orientações sobre temas de relevância internacional, como economia, educação e meio ambiente.

⁴ Australian Qualifications Framework. 2013.

⁵ Os resultados da aprendizagem, em geral, são as coisas que se espera que um participante de um curso seja capaz de realizar uma vez que o conclua (Nota do autor).

⁶ O estudo da OIT menciona os casos da África do Sul em que se chegou a 7.960 qualificações registradas, bem como 10.582 unidades de competência que fazem parte de diferentes qualificações. No caso inglês, de forma similar, as tentativas para assegurar a transparência com base nas normas muito detalhadas conduziram à especificação dos padrões e a qualificações muito estreitas.

⁷ Um detalhamento maior é oferecido em *Competencias clave y aprendizaje permanente* (VARGAS ZUÑIGA, 2005).

⁸ Portal Colombia Aprende, do Ministerio de Educación da Colombia.

⁹ OIT/Cinterfor ofereceu assistência técnica tanto no Chile como na Colômbia para a implementação e desenvolvimento de seus MNC.

Referências

ALLAIS, Stephanie. **The implementation and impact of National Qualification Frameworks**: report of a study in 16 countries. Geneva: ILO, 2012.

COLES, Mike; WERQUIN, Patrick. **Moving mountains**: how can qualifications systems promote lifelong learning? Paris: OECD, 2005.

COLOMBIA: al filo de la oportunidad. Santafé de Bogotá: Consejería Presidencial para el Desarrollo Institucional: Colciencias: Tecer Mundo Ed., 1996.

COMISIÓN EUROPEA. **El marco europeo de cualificaciones para el aprendizaje permanente (EQF-MEC)**. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2008.

COMISIÓN SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES, CHILEVALORA. **Consultoría para la elaboración de una matriz de cualificaciones para la formación continua y la certificación laboral y aplicación a un sector productivo**. Santiago, 2014.

COMISSÃO INTERNACIONAL SOBRE EDUCAÇÃO PARA O SÉCULO XXI. **Educação**: um tesouro a descobrir. Brasília, DF: Unesco, 2010.

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. **Towards a European qualification framework for lifelong learning**. Brussels, 2005.

DUCCI, María. **Formación profesional vía de apertura**. Ginebra: OIT/Cinterfor, 1983.

GARCIA MARQUEZ, Gabriel. Por um país al acance de los niños. In: COLOMBIA: al filo de la oportunidad. Santafé de Bogotá: Consejería Presidencial para el Desarrollo Institucional: Colciencias: Tecer Mundo Ed., 1996. p. 25-29.

LÓPEZ, Stenio. Senai 50 anos. In: SENAI 70 anos. Curitiba: Senai Paraná, 2014.

MARCO nacional de cualificaciones. **Boletín Perspectivas en Educación**, Santiago, n. 9, ene. 2014.

NQF inventories. In: EUROPEAN TRAINING FOUNDATION. **Qualifications platform**. [S.l.], 13 jun. 2014. Disponible em: <https://connections.etf.europa.eu/wikis/home?lang=en-gb#!/wiki/Wf591e43b607e_4cc-f_8d94_a3256a255147/page/NQF%20Inventories>.

OCDE. **The role of national qualifications systems to promote lifelong learning**: background report of New Zealand. [S.l.], 2004.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. **R117**: recomendación sobre la formación profesional, 1962. Ginebra, 1962. Disponible em: <http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0:-NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312455:NO>. Acceso em: 11 nov. 2014.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. **R150**: recomendación sobre desarrollo de los recursos humanos, 1975. Ginebra, 1975. Disponible em: <http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0:-NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312488:NO>. Acceso em: 11 nov. 2014.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. **R195**: recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos, 2004. Ginebra, 2004. Disponible em: <http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0:-NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312533:NO>. Acceso em: 11 nov. 2014.

SCHMIDT, Michele de Almeida; ORTH, Miguel Alfredo. Ações políticas e sociais da educação profissional: alguns aspectos históricos. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 3, p. 30-43, set./dez. 2013.

VARGAS ZUÑIGA, Fernando. **Competencias clave y aprendizaje permanente**: tres miradas a su desarrollo en América Latina y el Caribe. Montevideo: ILO/Cinterfor, 2005.



INDICADORES DE DESEMPENHO COMO FERRAMENTA DE ALINHAMENTO ESTRATÉGICO – A EXPERIÊNCIA DO SENAC NO PARANÁ

Solan Arantes Valente*

Egon Walter Wildauer**

*Administrador, especialista em Gestão Empresarial e em Gestão e Liderança, mestrando em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação pela Universidade Federal do Paraná. Assessor no Senac/PR.
E-mail: solanvalente@gmail.com; solan@pr.senac.br

**Especialista em Ciência da Computação, mestre em Engenharia de Produção e Qualidade e Doutor em Engenharia Florestal, Manejo Florestal – Sistemas Computacionais de Produção. Professor titular do Programa de Pós-graduação em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação da Universidade Federal do Paraná (UFPR).
E-mail: egon0910@gmail.com

Recebido para publicação em: 26.06.2014
Aprovado em: 28.10.2014

Resumo

Apresenta estudo de caso que se apropria dos conceitos do Balance Scorecard (BSC) aplicados nas escolas de ensino profissionalizante do Senac no Paraná mediante elaboração de indicadores de desempenho para alinhamento estratégico. A execução da diretriz estratégica de promoção social, um dos pilares da instituição, foi aferida por meio de indicadores das ações de gratuidade, sob a premissa de que sustentam a referida estratégia. Foi identificada diferença significativa no desempenho das unidades, por meio da técnica de análise de variância, apoiada por pesquisa qualitativa exploratória, junto aos gestores, que permitiu comparar o desempenho às estratégias adotadas na oferta de gratuidade.

Palavras-chave: Balanced Scorecard. Indicadores de desempenho. Gratuidade. Senac. Alinhamento estratégico.

Abstract

The paper presents a case study that appropriates the concepts of Balance Scorecard (BSC) applied in the vocational schools of Senac in Paraná by means of the elaboration of performance indexes for strategic alignment. The implementation of the strategic guideline of social promotion, one of the pillars of the Institution, was measured by means of indicators of gratuitousness

actions, under the premise that they support the mentioned strategy. A significant difference was identified in the units' performance, by means of the variance analysis technique, supported by the exploratory qualitative research, along with the management, which allowed comparing the performance towards the strategies adopted in the gratuity offering.

Keywords: Balanced Scorecard. Performance indexes. Gratuitousness. Senac. Strategic alignment.

Resumen

Se presenta un estudio de caso que se apropia de los conceptos del Balance Scorecard (BSC) aplicados en las escuelas profesionales de Senac en Paraná por medio de la elaboración de indicadores de desempeño para el alineamiento estratégico. La ejecución de la directriz estratégica de promoción social, uno de los pilares de la Institución, se midió por medio de indicadores de las acciones de gratuidad, bajo la premisa de que sostienen la referida estrategia. Se identificó una diferencia significativa en el desempeño de las unidades, por medio de la técnica de análisis de varianza, sostenida por la investigación cualitativa exploratorio, junto a los gestores, lo que permitió comparar el rendimiento frente a las estrategias adoptadas en la oferta de la gratuidad.

Palabras clave: Balanced Scorecard. Indicadores de desempeño. Gratuidad. Senac. Alineamiento estratégico.

Introdução

O Balanced Scorecard (BSC) é uma das mais difundidas ferramentas dentre os sistemas e modelos de medição de desempenho da atualidade; em sua essência, preconiza a formulação de indicadores de desempenho como ferramenta para acompanhar a materialização da estratégia organizacional, no âmbito operacional. Os indicadores medem, de forma sistêmica, a viabilização das estratégias globais, alinhando-as às iniciativas locais e promovendo uma evolução do desempenho ao longo do tempo.

As diretrizes estratégicas são referenciais para a atuação de qualquer instituição e devem estar alinhadas à sua missão e visão, observando a cultura organizacional, bem como seus valores e crenças. Caiuby e Luciano (2005, p. 66) destacam que o alinhamento dos processos com a estratégia é essencial para o desempenho da organização.

Kaplan e Norton (2001, p.175) salientam a importância do alinhamento organizacional para criar sinergias, induzindo à consciência acerca da necessidade de se gerir a grande estratégia corporativa, com o intuito de integrar vários negócios e unidades de apoio.





Segundo Niven (2003, p. 23, 33), as diretrizes estratégicas estabelecem as grandes prioridades que a organização elenca para atingir sua missão, a partir de determinado ambiente. A estratégia evidencia o “como fazer” para alcançar as metas e objetivos almejados. Para o autor, o principal papel do BSC é promover a tradução e oportunizar o equilíbrio da estratégia. Para Gaio (2012, p. 53), tal tradução pode ocorrer quando a missão é decodificada em valores, visão, objetivos, iniciativas e medidas de desempenho de maneira coerente, garantindo que todos os colaboradores tenham acesso às informações para direcionarem seus esforços.

O BSC traduz a missão e a estratégia das empresas em um conjunto abrangente de medidas de desempenho que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 2). A *componente balanced* que nomeia a metodologia sugere equilíbrio; dessa forma, o BSC mede o desempenho organizacional sob quatro perspectivas equilibradas: financeira, dos clientes, dos processos internos da empresa e do aprendizado e crescimento (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 2).

Lima, Soares e Lima (2011) verificam nas organizações, de maneira geral, uma tendência para que os sistemas de avaliação de desempenho sejam reduzidos à dimensão financeira. Para os autores, as instituições de ensino superior, em geral, não fogem à regra, atribuindo peso maior a aspectos financeiros na formulação e utilização dos indicadores estratégicos.

Se as diretrizes estratégicas devem ser coerentes com a razão da existência da organização, muitas empresas falham no processo de alinhamento das iniciativas e projetos às estratégias inicialmente formuladas, cuja finalidade primordial é assegurar que a missão institucional seja de fato realizada. Sem instrumentos que garantam tal alinhamento, dando oportunidade aos gestores tanto mensuração quanto controle, muitas iniciativas emanadas das unidades de negócios, embora bem-intencionadas, tendem a resumir-se em dispêndios de recursos que pouco agregam às diretivas estratégicas e ao cumprimento da missão organizacional.

Damke, Silva e Walter (2011) afirmam que a utilização de sistemas de controle estratégico que garantam, por meio do monitoramento dos indicadores, a manutenção das organizações na direção estratégica previamente definida, é uma tarefa pouco simples. Para os autores, os indicadores devem ter a finalidade de evidenciar a eficiência dos processos organizacionais e, se não forem corretamente formulados, podem levar a resultados que não condizem com a realidade, comprometendo a tomada de decisão.

Wunder (2005, p. 39) trabalha o conceito de alinhamento vertical, referindo-se à tentativa de assegurar que as ações nos níveis mais baixos, a partir das unidades de negócio, aconteçam paralelamente à corporação e alinhadas ao seu direcionamento estratégico.

Segundo Kaplan e Norton (1997), esse não é um processo simples:

O alinhamento da organização a uma visão compartilhada e uma direção comum é um processo demorado e complexo. As grandes organizações adotam vários mecanismos integrados para traduzir a estratégia e o balanced scorecard em objetivos e medidas locais que influenciem as prioridades das pessoas e das equipes (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 210).

Segundo os autores, está posto um dos grandes desafios nesse processo: a tradução da estratégia global em objetivos e medidas reconhecidas pelas equipes executoras. Neste contexto, o BSC surge como ferramenta que permite o compartilhamento da direção comum e a materialização desta em metas tangíveis.

Para Johnston e Pongatchat (2008, p. 19), é evidente a escassez de modelos e métodos robustos que auxiliem a execução da estratégia e oportunizem a mensuração e o alinhamento estratégico. Com isso, a estratégia da unidade de negócios passa a refletir a percepção individual do gestor acerca das ações que, na sua visão, seriam as mais acertadas e oportunas em dadas circunstâncias, e de cuja percepção derivam as iniciativas. Está caracterizado assim, em sua plenitude, o desalinhamento estratégico das ações do nível operacional, perpetuando-se nas unidades de negócios as mais diferentes formas de atuação, variando na mesma proporção dos estilos de gestão. Nesse sentido, Müller et al. (2003) salientam que um modelo equilibrado para avaliação do desempenho deve incorporar, na formulação dos indicadores, aspectos inerentes às formas de controle empregadas na organização, bem como a sua relação com o planejamento estratégico, com os estilos de gestão presentes e com a cultura organizacional.

Achwarz, Amiden e Pinho (2005, p. 17, 23) descrevem que o processo de desdobramento da estratégia acarreta a necessidade de se definir objetivos, indicadores, metas e iniciativas, imersas na condição estratégica *sui generis* de cada unidade de negócio, e como esta singularidade contribui para a estratégia corporativa. Tal desdobramento da estratégia, segundo os autores, está vinculado à sua tradução; salientando, ainda, que cabe aos gestores analisar qual é a melhor forma de organizar a estrutura para executar a estratégia, uma vez que a estrutura disponível e vigente pode não garantir sua correta execução.

Para Costa (2006, p. 11), o BSC trata das informações-chave para subsidiar o gerenciamento do cumprimento da estratégia da organização e dos processos gerenciais, que devem ser aptos a promover o alinhamento estratégico necessário. Entretanto, processos envolvem pessoas e, nesse sentido, Kaplan e Norton (1997) afirmam que:

A implementação da estratégia começa pela capacidade e envolvimento das pessoas que devem executá-la [...] o ideal seria que todos na empresa, do nível hierárquico mais elevado ao mais baixo, com-

preendessem a estratégia e como as suas ações individuais sustentam o 'quadro geral'. O BSC permite este alinhamento de cima para baixo (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 208).

Com o intuito de sistematizar o monitoramento deste alinhamento, o modelo BSC propõe a criação de indicadores de desempenho, que são medidas cuja finalidade é evidenciar a aderência das iniciativas locais às estratégias globais. Tais indicadores tornam tangível a materialização da estratégia, fornecendo aos gestores números que promovem uma fácil leitura do desempenho das unidades de negócios, sob a forma de índices cuidadosamente elaborados para inter-relacionarem informações que traduzem, em sua essência, quanto da estratégia tem permeado as iniciativas.

Para Fernandes e Berton:

O BSC procura desenvolver um senso comum no processo de gestão, definindo seus critérios em variáveis fundamentais para a perfeita harmonia entre os setores e níveis decisórios da empresa, e facilitar o processo de comunicação entre esses níveis, por meio do esclarecimento e tradução da missão e visão da empresa, bem como da estratégia adotada (FERNANDES; BERTON, 2004, p. 207).

Nesse sentido, o Senac no Paraná desenvolveu uma metodologia que se apropria dos conceitos do BSC para aferir o desempenho das unidades de negócios, com o intuito de evidenciar possíveis distorções em relação às principais diretrizes estratégicas da Instituição. Embora se trate de uma ferramenta utilizada em larga escala por instituições privadas que visam lucro, o estudo de Herman e Renz (1999) evidencia que muitas práticas incorporadas pelas organizações sem fins lucrativos (OSFL) provêm da realidade empresarial, como planejamento estratégico, eficácia e gestão de qualidade, todavia sem a reflexão requerida e necessária sobre as implicações dessas práticas em seu contexto diferenciado. Um dos objetivos deste artigo é, portanto, auxiliar o processo de utilização do BSC por empresas de economia mista, sem fins lucrativos, em especial por aquelas inseridas nos Serviços Nacionais de Aprendizagem (conhecidos como Sistema S), com a devida reflexão em relação ao seu campo de atuação e à sua missão, apropriando-se da ferramenta para oportunizar o alinhamento das estratégias primordiais da instituição às iniciativas locais.

Por se tratar de uma organização com figura jurídica mista, permeada por características tanto de instituição privada quanto pública, o Senac no Paraná tem buscado permanentemente ferramentas que viabilizem o controle dos processos internos com vistas ao atendimento às auditorias dos órgãos de controle e às exigências legais impostas pelo Governo, conciliando esta realidade à necessidade de sustentabilidade econômico-financeira, condição sine qua non à sua perenidade e expansão. Neste contexto de dualidade no qual se encontram inseridas grande parte das OSFL, segundo Gaio:

É comum que diversos atores governamentais, financiadores e a própria sociedade passem a cobrar das OSFL o desempenho de resultado

e a transparência. O aumento da competitividade por recursos tem intensificado essas organizações a adotar mecanismos de gestão mais profissionalizados, assemelhando-se às organizações empresariais (GAIO, 2012, p. 26).

O viés público que exerce influência na atuação do Senac diz respeito ao recolhimento de contribuição parafiscal compulsória dos empresários do comércio de bens, serviços e turismo, o que confere à Instituição um caráter sindical patronal. Esta contribuição é regulada pelo Decreto Lei nº 8.621, de 1946, que instituiu a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial. Tal realidade remete o Senac a auditorias de contas organizadas por órgãos de controle externos, como Controladoria Geral da União (CGU) e Tribunal de Contas da União (TCU); e internos, como Conselho Fiscal e empresas licitadas pela Instituição com esta finalidade. Ressalta-se, neste contexto, o enquadramento da Instituição na Lei nº 8.666, de 1993, que regula os processos licitatórios, bem como na Lei nº 12.527, de 2011, que estabelece critérios que garantam total transparência na utilização de recursos públicos.

A partir de 2009, após firmado o Protocolo de Compromisso com o Governo Federal, foi instituído o Programa Senac de Gratuidade (PSG), que compromete, de forma gradativa, o recurso da contribuição compulsória na oferta de cursos gratuitos de qualificação profissional à população de baixa renda. Os percentuais de aplicação da receita advinda da contribuição parafiscal compulsória do empresariado em cursos gratuitos evoluíram da seguinte forma: 20% em 2009; 25% em 2010; 35% em 2011; 45% em 2012; 55% em 2013; e, finalmente, 66,6% em 2014. Tal aplicação, decorrente de exigência legal, tem demandado da Instituição, desde sua idealização, a busca permanente por instrumentos e ferramentas que garantam a gestão de todo este processo, com vistas ao pleno atendimento ao compromisso acordado. Ao mesmo tempo, tem impulsionado a instituição a incrementar sua receita própria, decorrente da venda de cursos no varejo, com vistas à sua sustentabilidade financeira e à materialização do seu plano de expansão.

Segundo Walter et al. (2013), as mudanças que vêm ocorrendo no mercado impactaram não apenas instituições industriais, comerciais e de serviços, privadas ou públicas, mas também, de forma marcante, entidades que atuam no terceiro setor. Manzione (2006) salienta que o terceiro setor tem crescido no Brasil por meio de entidades de dimensões variadas que, embora não tenham fins lucrativos, necessitam cada vez mais desenvolver estratégias que garantam qualidade dos serviços, competitividade e sobrevivência no mercado.

A Lei nº 12.513, de 2011, que instituiu o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), delegou aos Serviços Nacionais de Aprendizagem (chamados de Sistema S) a materialização do programa e consolidou ao Senac a condição de um dos principais agentes na execução de políticas públicas de Educação Profissional, protagonizando assim notório processo de descentralização da ad-



ministração pública. A escolha pelos Serviços Nacionais de Aprendizagem, balizada em sua capilaridade, transparência e qualidade de ensino reconhecida, confere ao Sistema S a condição ainda mais veemente de prestador de serviços públicos, confiando a ele a gestão de recursos oriundos do Governo Federal que, em conjunto com os recursos advindos da contribuição do empresariado, dão sustentação e vazão à oferta dos dois grandes programas de gratuidade do Sistema.

Dado este cenário de atuação, evidencia-se a necessidade de controle permanente tanto de processos, em função de possíveis apontamentos em auditorias internas e externas, quanto de alinhamento das principais estratégias institucionais no âmbito operacional das unidades executivas do Senac. Desta forma, o controle da execução da gratuidade, que é objeto de estudo deste artigo, ganha importância estratégica no cenário ora descrito.

Objetivo

O presente artigo tem como objetivo geral descrever a experiência do Senac na apropriação dos conceitos do BSC, bem como a forma utilizada para criação e análise estatística de indicadores de desempenho com foco na execução dos programas de gratuidade, acompanhando desta forma a materialização da diretiva estratégica de promoção social. Os indicadores resultantes são comparados às estratégias de oferta de gratuidade identificadas por meio de uma pesquisa qualitativa exploratória, junto aos gestores das unidades, com a finalidade de relacionar as iniciativas adotadas e o desempenho final, a fim de identificar as melhores práticas.

Como objetivo específico, têm-se a aferição do êxito na aplicação dos programas de gratuidade, que é mensurado a partir de dois indicadores: de produtividade e de cumprimento de metas. O indicador de produtividade proposto abarca informações de quantitativo de pessoal em relação ao total de investimentos em gratuidade, em cada uma das unidades. Já o indicador de cumprimento de metas propõe relacionar os valores investidos em gratuidade com os valores previamente orçados por cada gestor, em cada unidade executiva.

Após a geração dos indicadores, é então aplicada sobre as informações a técnica estatística de análise de variância, com o propósito de evidenciar diferenças significativas nos índices, em cada uma das unidades. Uma vez identificada a diferença nos desempenhos analisados, é realizada pesquisa qualitativa para tentar elucidar as razões desta diferença, por meio do mapeamento das iniciativas utilizadas em cada região, com vistas ao alinhamento da execução da estratégia em todos os pontos de atendimento.

Justificativa

O alinhamento estratégico promove o uso racional e otimizado dos recursos em prol da missão organizacional.

Dentre as cinco diretivas estratégicas do Senac no Paraná, a saber: orientação para o mercado; inovação e gestão do conhecimento; gestão institucional; imagem institucional e promoção social, esta última foi eleita, no estudo de caso em questão, pela sua importância no contexto de atuação da Instituição. Enquanto agente executor de políticas públicas de Educação Profissional e, por conseguinte, de inclusão produtiva da população de baixa renda, verificar se tal diretiva está sendo de fato materializada traz a toda a sociedade ganhos imensuráveis.

• • • • •
**O alinhamento
estratégico
promove o
uso racional e
otimizado dos
recursos em
prol da missão
organizacional**
• • • • •

Metodologia

Tendo como balizadora a diretiva estratégica de promoção social, o estudo de caso em questão apresenta a forma utilizada pelo Senac no Paraná para acompanhamento da materialização de suas estratégias, no âmbito de suas 33 unidades executivas, mediante a formulação de indicadores de desempenho, com foco na execução dos programas de gratuidade, de dois tipos:

- Indicador de Metas, com foco nos investimentos em gratuidade realizados em relação ao montante orçado para o período em questão, em cada uma das unidades;
- Indicador de Produtividade, com foco na efetividade da mão de obra das escolas em análise, em relação à gratuidade ofertada no período em questão.

Após a formulação e tabulação dos indicadores, é aplicada sobre os dados a técnica estatística de análise de variância, cuja finalidade é estabelecer se

há diferença significativa entre os indicadores gerados, nas diferentes unidades de Educação Profissional analisadas. Os dados foram analisados com o auxílio do *software* estatístico Bioestat, de domínio público, disponível no endereço eletrônico <http://www.mamiraua.org.br/pt-br/downloads>.

Uma vez verificada a existência de diferença significativa entre a *performance* de diferentes unidades no mesmo indicador, são propostos questionamentos com o objetivo de se aferir as estratégias e práticas adotadas pelas unidades com melhor desempenho nos indicadores em análise. Tais questionamentos foram aplicados a 90% dos gestores das unidades executivas, por meio de questionário semiestruturado em uma pesquisa qualitativa exploratória, e os resultados foram transcritos em quadros onde se possa visualizar tanto a relação entre as estratégias utilizadas e o desempenho das unidades quanto as estratégias mais efetivas, na percepção dos gestores pesquisados.

A seguir, será detalhada e justificada a utilização de cada um dos indicadores escolhidos, bem como sua análise.

1. Indicador de Produtividade: considera o montante de investimentos executados nos dois grandes programas de gratuidade (PSG e Pronatec), no ano 2013, em relação ao número total de colaboradores efetivos em cada uma das unidades executivas.

Tal indicador reflete comparativamente o nível de produtividade/homem na execução da gratuidade, em todas as unidades, e é indicado para se comparar escolas sob uma distribuição isonômica de verbas para execução dos programas em questão. Nesse caso, não há favorecimento de uma unidade em detrimento de outra, por questões estratégicas de direcionamento de cotas extras para gratuidade em função de cenários socioeconômicos ou políticos.

O indicador é gerado somando-se os valores totais investidos no PSG e no Pronatec, em cada unidade executiva, nos quatro trimestres do ano em análise. Em seguida, este valor é dividido pelo número total de colaboradores efetivos do quadro administrativo das unidades. O índice mostra, desta forma, qual o valor investido em relação à força de trabalho disponível, evidenciando a efetividade na utilização dos recursos humanos em prol da aplicação dos programas de gratuidade. Os resultados obtidos podem ser observados na Tabela 1.

Tal indicador justifica-se porque representa um instrumento que permite a comparação de unidades executivas de dimensões bastante diferentes, partindo da premissa de que a quantidade de funcionários lotados na escola é proporcional à sua abrangência de atuação. Dessa forma, a efetividade da força de trabalho na execução da gratuidade, que é o indicador em questão, permite comparar uma escola a outra com um montante de investimento 100 vezes maior, por exemplo.

Nesta análise, foram consideradas comparativamente apenas unidades cujas cotas de gratuidade seguem uma distribuição isonômica, proporcional à dimensão das mesmas em relação à produção e à estrutura de custos. Dessa forma, foram desconsideradas unidades que, no exercício de 2013, tiveram distribuição de cotas extras oriundas de diretivas de distribuição de gratuidade decorrentes de demandas socioeconômicas ou políticas.

Tabela 1 – Gratuidade média aplicada por colaborador efetivo do quadro em 2013

Unidade	Gratuidade média executada por colaborador – 2013			
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
UEP1	R\$ 22.042,21	R\$ 31.463,05	R\$ 33.059,55	R\$ 19.853,06
UEP2	R\$ 10.362,48	R\$ 12.354,48	R\$ 39.145,44	R\$ 69.022,54
UEP5	R\$ 58.401,07	R\$ 64.610,99	R\$ 73.518,82	R\$ 67.484,98
UEP6	R\$ 31.712,20	R\$ 43.186,31	R\$ 44.078,15	R\$ 35.245,44
UEP7	R\$ 49.147,80	R\$ 58.740,53	R\$ 90.361,59	R\$ 53.484,66
UEP8	R\$ 20.575,89	R\$ 35.401,01	R\$ 35.673,95	R\$ 26.580,86
UEP9	R\$ 23.408,41	R\$ 42.154,68	R\$ 52.353,96	R\$ 32.831,86
UEP10	R\$ 40.424,36	R\$ 48.652,98	R\$ 45.341,79	R\$ 50.495,50
UEP11	R\$ 42.130,70	R\$ 54.969,76	R\$ 41.497,40	R\$ 48.565,18
UEP12	R\$ 9.076,22	R\$ 14.752,69	R\$ 33.287,87	R\$ 40.072,56
UEP13	R\$ 45.747,00	R\$ 75.465,15	R\$ 76.522,65	R\$ 54.372,93
UEP14	R\$ 26.923,76	R\$ 45.189,78	R\$ 50.933,35	R\$ 30.317,59
UEP15	R\$ 27.614,64	R\$ 41.943,51	R\$ 50.162,43	R\$ 44.602,10
UEP17	R\$ 42.379,40	R\$ 64.634,47	R\$ 61.706,72	R\$ 49.878,06
UEP18	R\$ 21.436,36	R\$ 35.114,24	R\$ 44.525,28	R\$ 27.772,63
UEP19	R\$ 54.315,42	R\$ 64.993,37	R\$ 62.379,98	R\$ 53.483,28
UEP20	R\$ 34.098,11	R\$ 47.162,31	R\$ 47.861,30	R\$ 27.264,23
UEP22	R\$ 12.341,96	R\$ 26.170,52	R\$ 32.106,98	R\$ 46.149,70
UEP23	R\$ 3.104,20	R\$ 73.940,55	R\$ 86.039,40	R\$ 71.222,83
UEP24	R\$ 16.848,00	R\$ 29.970,30	R\$ 64.137,10	R\$ 133.831,16
UEP25	R\$ 70.260,91	R\$ 68.579,20	R\$ 35.969,83	R\$ 67.161,95
UEP26	R\$ 46.510,43	R\$ 57.065,95	R\$ 82.182,63	R\$ 112.237,74
UEP27	R\$ 31.293,33	R\$ 45.776,83	R\$ 59.597,68	R\$ 69.612,10
UEP28	R\$ 38.827,00	R\$ 38.827,00	R\$ 48.048,00	R\$ 105.500,16
UEP29	R\$ 11.354,40	R\$ 19.693,13	R\$ 26.424,87	R\$ 27.939,87
UEP30	R\$ 27.095,10	R\$ 113.603,93	R\$ 114.835,80	R\$ 116.335,90
UEP32	R\$ 38.093,52	R\$ 44.299,15	R\$ 47.802,51	R\$ 58.695,10
UEP33	R\$ 16.852,41	R\$ 30.700,83	R\$ 38.591,88	R\$ 13.394,38

Fontes: Relatórios de controle gerencial internos do Senac no Paraná, obtidos a partir dos sistemas Sapiens e Rubi – ano 2013.

Estabelecendo-se como hipótese nula (H_0) que o montante total de investimentos em gratuidade por colaborador independe da unidade, aplica-se então a técnica estatística de análise de variância (Anova), cuja finalidade é evidenciar se há diferença significativa no rol de dados apresentados.

O resultado da Anova com os dados da Tabela 1, analisados a um critério de 95% de intervalo de confiança, pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2 – Análise estatística da gratuidade média executada por colaborador em 2013

	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre
Tamanho da amostra	28	28	28	28
Média aritmética	31156.3318	47479.1679	54219.5325	55478.8696
Variância	26989e+04	45618e+04	43624e+04	91841e+04
Desvio padrão	16428.3971	21358.2869	20886.4650	30305.3203

Valor da estatística F: 6,7327; nível de significância: 5%.

Fonte: Dados da Tabela 1 submetidos a análises estatísticas.

Desta forma, rejeita-se a hipótese nula (H_0) e evidencia-se a existência de diferença estatisticamente significativa na média de gratuidade aplicada por colaborador, nas unidades analisadas, ao longo do ano 2013.

A Anova é aqui apresentada como técnica estatística aplicada à gestão. Uma vez verificado que o valor da estatística F de Snedecor, no rol de dados analisado, é superior aos valores críticos da tabela ao nível de significância de 95%, verifica-se a existência de diferença estatisticamente significativa nos valores, inferindo-se assim a necessidade de uma análise mais aprofundada das possíveis causas.

Diante desta situação, os questionamentos sugeridos após a análise do indicador Gratuidade Média por Colaborador são os seguintes:

- Quais as estratégias adotadas pelos gestores das unidades com melhor performance?
- Que modalidades de cursos foram ofertadas nessas unidades?
- Como está ocorrendo a oferta em unidades remotas, cedidas por instituições parceiras?
- Como se dá o processo de divulgação dos programas nessas unidades?
- Quais as práticas adotadas pelos gestores das unidades em destaque, voltadas ao engajamento das equipes?

Esses questionamentos podem auxiliar a identificação das melhores práticas, que têm resultado no melhor desempenho de algumas unidades, conforme evidenciado na Tabela 1.

2. Indicador de Metas: com foco nos investimentos em gratuidade realizados em relação ao montante orçado para o período em questão, em cada uma das unidades.

Há casos em que não é estratégico aplicar a gratuidade na mesma proporção, em todas as regiões. Essa questão é observada no processo de dimensionamento das metas de gratuidade em cada uma das regiões, abarcando em sua discussão elementos como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) médio. Níveis mais baixos deste índice pressupõem a necessidade de maiores investimentos em educação e aplicação, por conseguinte, de gratuidade. Tal estratégia visa assegurar o papel do Senac como promotor de desenvolvimento humano por meio da inclusão produtiva.

Quando tal situação ocorrer, a prática proposta é a geração de indicadores que reflitam os percentuais de aplicação de gratuidade em relação às metas, que trazem em seu dimensionamento toda a problemática socioeconômica e política descrita. Aplica-se, então, a mesma técnica estatística a essa massa de dados, permitindo-se comparar unidades não mais em relação à produtividade, mas em relação ao percentual da meta proposta de aplicação de gratuidade efetivamente atingida.

Essa abordagem permite a comparação de todas as unidades, independentemente de sua dimensão ou do direcionamento de cotas extras de gratuidade, uma vez que relativiza os resultados às metas propostas pelos próprios gestores. Tais metas são o produto de uma análise prévia da capacidade e do histórico de execução de cada unidade, lançadas em um orçamento programa que é monitorado mensalmente e retificado no meio do exercício (no mês de julho), para que possa ser alinhado ao processo real de execução.

Dessa forma, o percentual de meta atingida, evidenciado por esse indicador, compara a efetividade de cada escola na execução da gratuidade proposta para aquele exercício. O indicador é gerado somando-se os valores totais investidos no PSG e no Pronatec, em cada unidade executiva, nos quatro trimestres do ano em análise. Em seguida, esse valor é dividido pelo valor orçado para investimento em cada trimestre, representando, em termos per-



centuais, a parcela da meta (ou valor orçado) que foi efetivamente executada em cada unidade. Os valores obtidos podem ser observados na Tabela 3.

Tabela 3 – Percentual de execução do investimento em gratuidade orçado para 2013

Unidade	Porcentagem da meta de gratuidade atingida – 2013			
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
UEP1	87%	105%	110%	80%
UEP2	46%	48%	153%	323%
UEP3	87%	135%	131%	80%
UEP4	238%	132%	330%	-59%
UEP5	125%	121%	138%	152%
UEP6	101%	119%	122%	117%
UEP7	102%	110%	169%	120%
UEP8	94%	143%	144%	129%
UEP9	66%	103%	128%	96%
UEP10	128%	139%	129%	173%
UEP11	121%	141%	106%	149%
UEP12	43%	61%	138%	199%
UEP13	96%	141%	143%	122%
UEP14	72%	103%	116%	83%
UEP15	73%	100%	119%	127%
UEP16	5%	17%	153%	244%
UEP17	80%	109%	104%	100%
UEP18	76%	112%	142%	106%
UEP19	136%	147%	141%	146%
UEP20	76%	91%	92%	63%
UEP21	0%	7%	131%	185%
UEP22	50%	94%	116%	199%
UEP23	5%	97%	113%	112%
UEP24	27%	43%	91%	228%
UEP25	133%	117%	61%	137%
UEP26	88%	97%	140%	229%
UEP27	86%	113%	147%	206%
UEP28	30%	28%	35%	92%
UEP29	61%	92%	123%	156%
UEP30	38%	137%	138%	168%
UEP31	47%	112%	96%	43%
UEP32	142%	149%	161%	237%
UEP33	71%	112%	141%	59%

Fontes: Relatórios de controle gerencial internos do Senac no Paraná, obtidos a partir dos sistemas Sapiens e Orçamento Programa – ano 2013.

Estabelecendo-se como hipótese nula (H_0) que o percentual de execução dos valores orçados de investimentos em gratuidade independe da unidade, aplica-se então a técnica estatística de análise de variância (Anova), com a mesma finalidade da análise do indicador anterior.

O resultado da Anova, com os dados da Tabela 3 analisados a um critério de 95% de intervalo de confiança, pode ser observado na Tabela 4:

Tabela 4 – Análise estatística do percentual da meta de gratuidade executada em 2013

	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre
Tamanho da amostra	33	33	33	33
Média aritmética	0.7970	1.0227	1.3033	1.3942
Variância	0.2261	0.1409	0.2042	0.5199
Desvio padrão	0.4755	0.3754	0.4519	0.7211
Valor da estatística F: 8,9630; nível de significância: 5%.				

Fonte: Dados da Tabela 3 submetidos a análises estatísticas.

Desta forma, rejeita-se a hipótese nula (H_0) e aponta-se para a existência de diferença estatisticamente significativa no percentual de execução do valor de investimento em gratuidade orçado, nas unidades analisadas, ao longo do ano 2013.

Dada essa situação, os questionamentos sugeridos para os resultados do indicador “percentual da meta de gratuidade executada” são os seguintes:

- Quais as estratégias adotadas pelos gestores das unidades com melhor performance?
- Até que ponto o perfil mais arrojado ou mais conservador, de cada gestor, impacta o dimensionamento das metas?
- Como se dá o processo de incorporação de cotas extras de gratuidade? Tal incorporação está atrelada à análise da capacidade real de execução de cada unidade?
- Como está ocorrendo a oferta em unidades remotas, cedidas por instituições parceiras?
- Como se dá o processo de divulgação dos programas nessas unidades?

Os questionamentos propostos visam tão somente exemplificar o exercício de gestão a partir dos resultados apresentados pelos indicadores de oferta de gratuidade.

Pesquisa qualitativa: as melhores práticas na percepção dos gestores

Com o intuito de mapear as estratégias utilizadas pelos gestores para oferta de gratuidade no ano 2013, foi realizada pesquisa qualitativa exploratória com 90% dos gerentes das escolas do Senac no Paraná. O objetivo é relacionar o desempenho na oferta de gratuidade às iniciativas identificadas por meio da pesquisa junto aos gestores, com a finalidade de evidenciar as melhores práticas. O indicador escolhido foi o percentual da meta de gratuidade executada em 2013, obtido pela comparação entre o valor total executado e o valor total orçado no referido ano.

O questionário desenvolvido foi semiestruturado, com quatro questões objetivas e uma subjetiva ou aberta, e pode ser observado no Apêndice 1. As questões sugeridas pelo instrumento de pesquisa são produto de expertise em relação às estratégias comumente identificadas como efetivas para o sucesso da oferta dos programas de gratuidade.

O questionário, apresentado no Apêndice 1, separou as iniciativas em quatro estratégias com objetivos específicos, a saber:

1. estratégias para definição dos títulos a serem ofertados;
2. estratégias para parcerias em unidades remotas;
3. estratégias para divulgação dos programas de gratuidade;
4. estratégias para engajamento das equipes.

A última questão, aberta, visa identificar as três estratégias que, na percepção dos gestores, foram as mais impactantes no êxito da oferta dos programas de gratuidade.

Para o mapeamento de cada uma das questões, as unidades foram classificadas em ordem decrescente de desempenho no indicador escolhido, conforme exemplificado pela Tabela 5.

Tabela 5 – *Ranking* das unidades com melhor desempenho na oferta de gratuidade e respectivas estratégias adotadas

Unidade	Percentual da meta de gratuidade executada (2013)	Ranking	Questão1: definição dos títulos ofertados				
			Est1	Est2	Est3	Est4	Est5
UEP32	170%	1º		x	x		
UEP4	167%	2º					x
UEP19	143%	3º	x	x		x	
UEP10	141%	4º		x			x
UEP2	137%	5º					x
UEP27	137%	6º		x		x	
UEP26	136%	7º	x	x	x		

Fonte: Dados da Tabela 3 em ordem decrescente de percentual de meta atingida, com as respectivas estratégias indicadas pelos gestores de cada unidade (UEP) no questionário do Apêndice 1.

Legenda

Est1 – pesquisa primária junto ao comércio local;

Est2 – pesquisa primária junto ao público-alvo, ou seja, estudantes e trabalhadores do comércio;

Est3 – pesquisa secundária por intermédio de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IpardeS); Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep); Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), Relação Anual de Informações Sociais (Rais), Sistema Nacional de Emprego (Sine) etc.;

Est4 – pesquisa do histórico de matrículas da unidade;

Est5 – outras estratégias.

A partir dos questionamentos levantados pelo instrumento de pesquisa proposto, foi gerado o quadro da Tabela 6, que relaciona o percentual de unidades que adotaram cada uma das estratégias elencadas em relação ao desempenho dessas unidades na oferta de gratuidade do ano anterior. Para tanto, foram criadas três faixas de desempenho:

- 1ª faixa: unidades com 130% a 170% da meta cumprida;
- 2ª faixa: unidades com 100% a 129% da meta cumprida;
- 3ª faixa: unidades com 44% a 99% da meta cumprida.

Tabela 6 – Quadro para comparação das estratégias utilizadas e o desempenho na oferta da gratuidade

Estratégia	Porcentagem de unidades que utilizaram a estratégia em 2013		
	Faixa 1: de 130% a 170% da meta cumprida	Faixa 2: de 100% a 129% da meta cumprida	Faixa 3: de 44% a 99% da meta cumprida
Definição dos títulos ofertados			
Est1: pesquisa primária junto ao comércio local	29%	31%	60%
Est2: pesquisa primária junto ao público-alvo (estudantes e trabalhadores do comércio)	71%	38%	50%
Est3: pesquisa secundária (IBGE, Iparde, Inep, Caged, Rais, Sine etc.)	29%	46%	50%
Est4: pesquisa do histórico de matrículas da unidade	29%	85%	80%
Est5: outras estratégias	43%	54%	70%
Parcerias para oferta em unidades remotas			
Est1: articulação com prefeituras municipais	86%	100%	80%
Est2: articulação com secretarias de ação social	100%	85%	90%
Est3: articulação com associações e entidades de classe	14%	31%	50%
Est4: articulação com outras secretarias demandantes	29%	46%	80%
Est5: outras estratégias	14%	31%	30%
Divulgação dos programas de gratuidade			
Est1: envio de releases a jornais e revistas	57%	54%	90%
Est2: entrevistas em rádio	57%	77%	80%
Est3: entrevistas em TV	29%	62%	80%
Est4: produção de vídeos sobre os cursos, em parceria com emissoras de TV	0%	8%	40%
Est5: visitas a escolas estaduais e municipais de Ensino Médio	71%	92%	90%
Est6: visitas a prefeituras municipais	57%	77%	90%
Est7: visitas às secretarias de ação social	71%	85%	100%

Est8: visitas às agências do trabalhador	71%	85%	100%
Est9: visitas a associações e entidades de classe	29%	46%	50%
Est10: visitas a outras secretarias demandantes	43%	46%	70%
Est11: outras estratégias	57%	31%	60%
Engajamento da equipe			
Est1: reuniões com a equipe administrativa	86%	100%	100%
Est2: reuniões com docentes	100%	100%	90%
Est3: outras estratégias	57%	23%	40%

Ao serem questionados sobre quais as três estratégias que, na sua percepção, tiveram maior impacto no desempenho de oferta de gratuidade em 2013, as iniciativas apontadas pelos gestores podem ser observadas nas Tabelas de 7, 8 e 9:

Tabela 7 – Estratégias com maior impacto na oferta de gratuidade, na percepção dos gestores

Percentual de gestores	Estratégia identificada como a de maior impacto
25%	articulação com secretaria de ação social
22%	reuniões com equipe administrativa
16%	outras estratégias
9%	divulgação por meio de fóruns
9%	divulgação em rádio e TV
6%	divulgação em TV
6%	divulgação por folders
6%	pesquisa secundária

Fonte: Dados obtidos a partir do questionário do Apêndice 1, submetidos a análises estatísticas.

As iniciativas que perfazem os 16% de “outras estratégias”, sugeridas pelos gestores, foram as seguintes: articulação com demandantes, divulgação da gratuidade, divulgação da aprendizagem, feiras de turismo e profissões e visita a escolas de Ensino Médio.

A pesquisa indica que um em cada quatro gestores considera que a articulação com secretarias de ação social é a estratégia de maior impacto no desempenho de oferta de gratuidade; de fato, a Tabela 6 confirma esta percepção, mostrando que 100% dos gestores com melhor desempenho (faixa 1) utilizaram essa estratégia.

Tabela 8 – Estratégias com segundo maior impacto na oferta de gratuidade, na percepção dos gestores

Percentual de gestores	Estratégia identificada como a segunda de maior impacto
22%	reuniões com equipe administrativa
16%	articulação com prefeituras
16%	visitas a escolas de ensino médio
13%	reuniões com docentes
9%	articulação com demandantes
9%	divulgação em rádio
9%	outras estratégias
6%	divulgação em jornal

Fonte: Dados obtidos a partir do questionário do Apêndice 1, submetidos a análises estatísticas.

As outras estratégias identificadas foram as seguintes: divulgação da gratuidade, divulgação interna e firmar parcerias.

As três estratégias mais apontadas aqui como as com segundo maior impacto (reuniões com equipe administrativa, articulação com prefeituras e visitas a escolas de Ensino Médio) foram utilizadas por 86%, 86% e 71% dos gestores com melhor desempenho (faixa 1), respectivamente, confirmando a importância dessas iniciativas.

Tabela 9 – Estratégias com terceiro maior impacto na oferta de gratuidade, na percepção dos gestores

Percentual de gestores	Estratégia identificada como a terceira de maior impacto
27%	outras estratégias
17%	divulgação no site institucional
10%	divulgação em rádio e TV
10%	reuniões com equipe administrativa e docente
10%	unificar equipe administrativa e docente
7%	articulação com demandantes
7%	divulgação a ex-alunos
7%	firmar parcerias
7%	reuniões com docentes

Fonte: Dados obtidos a partir do questionário do Apêndice 1, submetidos a análises estatísticas.

As ações elencadas pelos gestores como “outras estratégias” foram as seguintes: articulação com associações e órgãos de classe, articulação com prefeituras, articulação com secretaria de ação social, definição dos títulos, divulgação em feiras, divulgação por cartazes, divulgação por folders e reuniões com equipe administrativa.

As tabelas apresentadas permitem comparar as estratégias indicadas pelos gestores como importantes e o real desempenho das unidades que se apropriaram dessas mesmas estratégias, corroborando (ou não) a percepção dos gestores.

Considerações finais

A prática exemplificada por meio deste estudo de caso demonstra o processo de construção e análise de indicadores de desempenho para alinhamento estratégico, apropriando-se, para tanto, de ferramentas de gestão como o BSC e *softwares* estatísticos.

Com foco na execução dos programas de gratuidade, os indicadores de metas e de produtividade gerados permitiram acompanhar a materialização da diretiva estratégica de promoção social, no âmbito das escolas de Educação Profissional do Senac.

A técnica estatística de análise de variância (Anova) evidenciou diferença significativa de desempenho entre as escolas, razão pela qual foi aplicada pesquisa qualitativa exploratória, junto aos gestores das unidades de Educação Profissional, com a finalidade de relacionar as iniciativas adotadas e o desempenho final, identificando desta forma as melhores práticas e as possíveis razões das diferenças de *performance* evidenciadas pelos indicadores.

Os indicadores de execução da gratuidade, em relação às metas e em relação à produtividade, analisados neste artigo, mostram-se como ferramentas de alinhamento da estratégia de promoção social. A contribuição desses indicadores para o alinhamento das iniciativas locais à estratégia global de promoção social traz à sociedade muitos benefícios. O que se verifica em todos os municípios onde o Senac atua com os programas de gratuidade é a evolução do panorama socioeconômico por meio da Educação Profissional, uma vez que esta promove inclusão produtiva, fortalecimento do comércio e aumento da renda e da qualidade de vida da comunidade. Nesse sentido, a aferição e o acompanhamento dos níveis de investimentos em gratuidade em cada uma das regiões paraenses nas quais o Senac atua promovendo o alinhamento da estratégia de promoção social dão oportunidade para uma melhor aplicação dos recursos em prol da Educação Profissional inclusiva, com impacto direto no desenvolvimento socioeconômico de cada região.

• • • • • • • •
**A contribuição
desses
indicadores para
o alinhamento
das iniciativas
locais à estratégia
global de
promoção social
traz à sociedade
muitos benefícios**

• • • • • • • •

Referências

ACHWARZ, F.; AMIDEN, M. A. M.; PINHO, L. C. Alinhamento e desdobramento da estratégia. In: KALLÁS, D.; COUTINHO, A. R. **Gestão da estratégia: experiências e lições de empresas brasileiras**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CAIUBY, R. D.; LUCIANO, D. M. Vinculando estratégia aos processos operacionais. In: KALLÁS, D.; COUTINHO, A. R. **Gestão da estratégia: experiências e lições de empresas brasileiras**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

COSTA, A. P. P. **Balanced scorecard: conceitos e guia de implementação**. São Paulo: Atlas, 2006.

DAMKE, E. J.; SILVA, E. D.; WALTER, S. A. Sistemas de controle e alinhamento estratégico: proposição de indicadores. **Revista Eletrônica Estratégia & Negócios**, Araranguá, v. 4, n. 1, p. 65-87, 2011.

FERNANDES, B. H. R.; BERTON, L. H. **Administração estratégica: da competência empreendedora à avaliação de desempenho**. Curitiba: Positivo, 2004.

GAIO, J. **Método de avaliação do alinhamento estratégico entre diferentes níveis organizacionais em instituição educacional religiosa, sem fins lucrativos: foco na qualidade dos serviços prestados no ensino superior**. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2012.

HERMAN, R. D.; RENZ, D. O. Theses on nonprofit organization effectiveness. **Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly**, San Francisco, v. 28, n. 2, p. 107-126, jun. 1999.

JOHNSTON, R.; PONGATICHAT, P. Managing the tension between performance measurement and strategy: coping strategies. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 28, n. 10, p. 941-967, 2008.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação**: balanced scorecard. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Organização orientada para a estratégia**: the strategic-focused organization. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

LIMA, C. R. M.; SOARES, T. C.; LIMA, M. A. Balanced scorecard em instituições de ensino superior: uma análise das perspectivas. **Revista Eletrônica Estratégia & Negócios**, Araranguá, v. 4, n. 1, p. 183-205, 2011.

MANZIONE, S. **Marketing para o terceiro setor**. São Paulo: Novatec, 2006.

MÜLLER, C. J. et al. Gerenciamento de processos e indicadores em educação à distância. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 23., 2003, Ouro Preto. **Anais...** São Paulo: ENEGEP, 2003.

NIVEN, P. R. **Balanced scorecard**: step-by-step for government and nonprofit agencies. New Jersey: John Wiley & Sons, 2003.

WALTER, S. A., TONTINI, G., ANDRADE, K. A. e BACH, T. M. Qualidade percebida de stakeholders como estratégia de melhoria dos serviços. **Revista Eletrônica Estratégia & Negócios**, Araranguá, v. 7, n. 1, p. 1-28, 2014.

WUNDER, T. New strategy alignment in multinational corporations. **Strategic Finance**, Montvale, v. 87, n. 5, nov. 2005.

Apêndice 1

Questionário para levantamento das estratégias de oferta de gratuidade

Unidade: _____

Assinale, nas questões a seguir, quais as estratégias utilizadas em 2013 para a oferta de gratuidade, por meio do PSG e do Pronatec:

1. Estratégias utilizadas para definição dos títulos ofertados em 2013:

- pesquisa primária junto ao comércio local
- pesquisa primária junto ao público-alvo (estudantes e trabalhadores do comércio)
- pesquisa secundária (IBGE, Ipardes, Inep, Caged, Rais, Sine etc.)
- pesquisa do histórico de matrículas da unidade
- outras estratégias

2. Estratégias utilizadas para firmar parcerias para oferta em unidades remotas em 2013:

- articulação com prefeituras municipais
- articulação com secretarias de ação social
- articulação com associações e entidades de classe
- articulação com outras secretarias demandantes
- outras estratégias

3. Estratégias utilizadas para divulgação dos programas de gratuidade em 2013:

- envio de releases a jornais e revistas
- entrevistas em rádio
- entrevistas em TV
- produção de vídeos sobre os cursos, em parceria com emissoras de TV
- visitas a escolas estaduais e municipais de Ensino Médio.
- visitas a prefeituras municipais.
- visitas às secretarias de ação social
- visitas às agências do trabalhador
- visitas a associações e entidades de classe
- visitas a outras secretarias demandantes
- outras estratégias

4. Estratégias utilizadas para engajamento da equipe (administrativa e docente) em 2013:

- reuniões com a equipe administrativa
- reuniões com docentes
- outras estratégias

5. Em sua opinião, quais as três (3) ações acima identificadas que tiveram maior impacto no aumento da oferta de gratuidade na sua unidade, no ano de 2013? (sendo a 1ª ação aquela com maior impacto, e assim sucessivamente)

1ª _____ 2ª _____ 3ª _____

ENTREVISTA

O PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO ENSINO TÉCNICO E EMPREGO (PRONATEC) – RESULTADOS E DESAFIOS

Um dos investimentos prioritários do governo federal para a educação em todo o país é o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). A presidente Dilma Rousseff anunciou a abertura de 12 milhões de vagas em cursos de Educação Profissional e Tecnológica a partir de 2015, por intermédio do Programa. Esta entrevista debate a importância do Pronatec para a sociedade e para a economia do país, e pontua a diversidade de públicos que atende, inclusive por meio da Educação a Distância.



Francisco Aparecido Cordão

Conselheiro da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação e Diretor da Peabiru Educacional.

facordao@uol.com.br



Marcelo Machado Feres

Diretor de Integração das Redes de Educação Profissional e Tecnológica da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação do governo federal do Brasil (Setec/MEC)

marceloferes@mec.gov.br



Francisco Aparecido Cordão – O Pronatec está concluindo um ciclo de quatro anos de existência. Quais os principais desafios que o Pronatec tem enfrentado desde a sua criação?

Marcelo Machado Feres – O Pronatec foi criado pela Lei nº 12.513/2011 e tem contribuído fortemente para o fortalecimento da educação profissional no Brasil. Por meio da expansão e interiorização das redes de instituições públicas de educação profissional e tecnológica e de vagas em cursos de formação profissional, os jovens e trabalhadores, com diferentes níveis de escolaridade, passaram a ter uma nova oportunidade de formação profissional.

O Pronatec unificou os diversos programas e ações de educação profissional existentes no âmbito do governo federal e possibilitou que os ministérios que apresentam demanda por formação de profissionais pudessem atuar em parceria com o Ministério da Educação (MEC). O Programa foi estruturado a partir das redes que ofertam educação profissional, como os institutos federais, as escolas vinculadas às universidades federais, os Serviços Nacionais de Aprendizagem, do chamado Sistema “S”, as redes estaduais e municipais de educação profissional e as redes privadas de ensino técnico e de ensino superior.

Por meio da atuação conjunta destes parceiros, o Pronatec conseguiu cumprir a meta de oferta de 8 milhões de matrículas entre 2011 e 2014, alcançando mais de 4.000 municípios, com oferta de mais de 200 cursos técnicos, e mais de 600 cursos com carga horária mínima de 160 horas, destinados à formação inicial e continuada (FIC), ambos definidos pelo Ministério da Educação.

Dentre os desafios do Pronatec podem ser destacados: a indução da oferta dos cursos em função da demanda por formação profissional, o atendimento dos diversos perfis de públicos prioritários do Programa e o processo de intermediação de mão de obra para os egressos do Pronatec.

Portanto, o Pronatec se configura como política pública de educação profissional de extrema relevância. Por um lado, ele possibilita a inclusão social, por meio do atendimento aos diversos públicos que necessitam da formação profissional, e por outro, ele contribui para a melhoria da produtividade e da competitividade do país, por meio das ofertas de cursos profissionalizantes que atendem aos mais diversos setores.

Francisco Aparecido Cordão – Como o MEC tem procurado induzir a oferta dos cursos para atender a demanda do mercado de trabalho?

Marcelo Machado Feres – Um dos grandes desafios do Pronatec é associar quantidade e qualidade, ou seja, fazer com que os cursos ofertados em milhares de municípios reflitam a real demanda do mundo do trabalho, ampliando assim as perspectivas ocupacionais dos egressos. Para isso, MEC e os ministérios parceiros estão atuando em conjunto com estados e municípios, para estimular que haja a identificação e a priorização das necessidades de formação profissional nas diferentes microrregiões do país. A partir destes esforços já há estudos cujos resultados preliminares apontam para um índice de ocupação formal dos estudantes do Pronatec superior às metas de emprego estabelecidas para programas de qualificação profissional realizados no passado.

Francisco Aparecido Cordão – Como funciona o atendimento aos públicos prioritários do Pronatec?

Marcelo Machado Feres – Os diversos ministérios parceiros do Pronatec visam ao atendimento de diferentes perfis populacionais, tais como: membros do cadastro único do Ministério do Desenvolvimento Social, egressos do sistema militar do Ministério da Defesa, pessoas com deficiência, agricultores familiares, povos indígenas, apenados em regime fechado e aberto, jovens em medidas socioeducativas, profissionais do setor de turismo, de cultura e audiovisual, trabalhadores empregados e desempregados, estudantes do ensino médio, entre outros. O atendimento destes perfis pelo Pronatec ocorre tanto pela oferta de cursos de forma compartilhada entre diferentes públicos quanto de forma exclusiva para o atendimento de um único perfil de público, dependendo da necessidade e especificidade a ser atendida. Assim, o Pronatec procura atender, de forma inclusiva, os mais diversos públicos com a oferta de cursos técnicos e profissionalizantes.

Francisco Aparecido Cordão – Como se dá a intermediação de mão de obra para os estudantes que concluem os cursos do Pronatec?

Marcelo Machado Feres – Trata-se de um processo automatizado de intermediação de mão de obra para os egressos, que visa a ampliar as chances de se obter uma vaga de emprego. Por meio do sistema eletrônico do Portal Mais Emprego do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), o empregador pode registrar vagas de emprego e o sistema automaticamente seleciona profissionais com perfil compatível. Esta ação vem sendo realizada via uma parceria entre o MEC e o MTE por meio da integração entre os sistemas de matrículas do Pronatec e o sistema de intermediação de mão de obra do MTE. No momento essa ação encontra-se em fase experimental e em breve estará em pleno funcionamento.

Francisco Aparecido Cordão – Você afirma que diversos ministérios participam do Pronatec juntamente com o MEC. Como funciona esta parceria?

Marcelo Machado Feres – Atualmente são 15 os ministérios que atuam no Pronatec em parceria com o MEC. Eles são os parceiros responsáveis pela definição dos tipos de cursos e quantidades de vagas necessárias para o atendimento do seu público prioritário nos diversos municípios do país. Cabe também a esses parceiros o processo de articulação, mobilização e seleção do público que será encaminhado para os diversos cursos ofertados. Para cumprir o seu papel, frequentemente os ministérios estabelecem parcerias com os governos estaduais e municipais para que possam atuar conjuntamente tanto na definição da demanda quanto no processo de mobilização e seleção do público a ser atendido pelo Pronatec. Além disso, os ministérios parceiros devem monitorar as ofertas de vagas das instituições de educação profissional, bem como acompanham o desenvolvimento dos estudantes nos cursos.

Francisco Aparecido Cordão – O Pronatec contempla o ensino técnico a distância?

Marcelo Machado Feres – Sim. A oferta de cursos técnicos a distância ocorre por meio da rede e-tec, que é também uma iniciativa do MEC e que passou a atuar no âmbito do Pronatec. A oferta de cursos técnicos a distância no Brasil



é bem recente. A rede e-tec foi criada em dezembro de 2007. Como a educação profissional tem como característica a forte relação entre teoria e prática, o ensino técnico a distância não pode prescindir das atividades práticas, que normalmente são desenvolvidas em laboratórios ou no próprio ambiente de trabalho.

O ensino técnico a distância representa uma grande oportunidade para atender ao público que não se adequa ao modelo presencial de ensino, bem como ao público que se encontra em locais onde o ensino presencial não alcança em escala suficiente.

Para os próximos anos, a educação técnica a distância tenderá a crescer significativamente, sem, no entanto, perder o caráter prático que é próprio da educação profissional enquanto qualificação para o trabalho.

Francisco Aparecido Cordão – A Presidente Dilma anunciou que no seu próximo governo o Pronatec terá 12 milhões de vagas. Como será esta nova fase do Pronatec?

Marcelo Machado Feres – O Pronatec representa uma política pública que está contribuindo fortemente para o crescimento da educação profissional. Certamente se faz necessária a ampliação das vagas para melhorar o atendimento nos diversos municípios do país.

Alguns dos pontos mencionados anteriormente, como a indução da oferta em função da demanda, o atendimento aos diversos perfis de público prioritário e a intermediação de mão de obra, dentre outros, devem ser aperfeiçoados a partir do próximo ano. Além disso, é preciso possibilitar que os estudantes que já concluíram cursos de qualificação profissional no âmbito do Pronatec possam dar sequência aos seus estu-

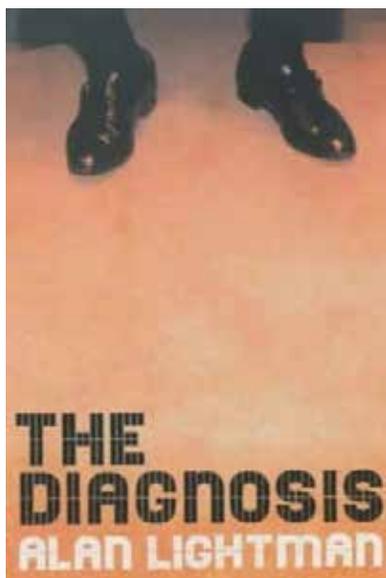
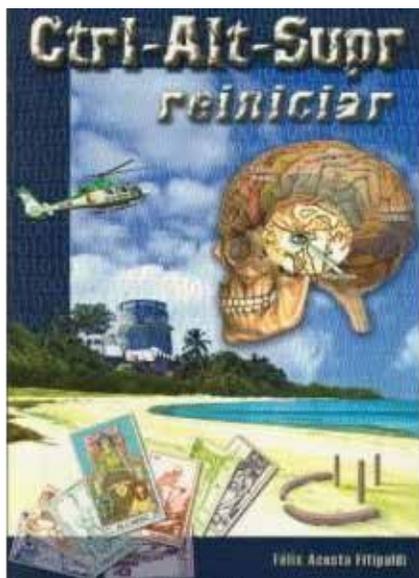
dos por meio de outros cursos profissionalizantes oferecidos pelas instituições educacionais parceiras do Pronatec. Assim, o estudante pode seguir uma trajetória de formação profissional, por meio de itinerários formativos das instituições de ensino, os quais devem propiciar aos seus educandos contínuo e articulado aproveitamento de estudos. Com isso, ele amplia o seu grau de conhecimento e de especialização em uma área de conhecimento, e ao mesmo tempo pode ter seus estudos e suas competências profissionais já desenvolvidas aproveitadas para a continuidade e conclusão de seus estudos, pode inclusive obter um diploma de técnico em menor tempo.

Nesse contexto, sem dúvida, o ensino técnico a distância é uma outra modalidade de ensino do Pronatec que deverá crescer significativamente. A oferta de cursos técnicos e de cursos de qualificação profissional, destinados à formação inicial e continuada na modalidade a distância, sem prejuízo da qualidade do ensino e da aprendizagem, representa um mecanismo que certamente vai ao encontro da necessidade de muitos trabalhadores que têm dificuldades em frequentar diariamente as instituições de ensino.

Francisco Aparecido Cordão – Como o Pronatec pode colaborar para o cumprimento da meta estabelecida pela Lei nº 13.005/2014, que aprovou o novo Plano Nacional de Educação em relação à Educação Profissional Técnica de Nível Médio?

Marcelo Machado Feres – O novo Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei nº 13.005/2014, estabelece como uma de suas metas a de que sejam triplicadas as matrículas da Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Essa meta, para ser alcançada, requer a participação de todos os parceiros do Pronatec. Nesse contexto, o Pronatec permite a participação inclusive de instituições privadas de Ensino Técnico e de Ensino Superior bem-avaliadas e que se disponham a ofertar cursos técnicos nas mesmas áreas em que já atuam no ensino superior. Essas instituições atuam exclusivamente na oferta de cursos técnicos subsequentes, para o público que já concluiu o ensino médio e pode participar do processo seletivo nacional do Sistema de Seleção Unificada da Educação Profissional e Tecnológica (Sisutec) e concorrer a uma vaga em curso técnico em instituição pública ou privada. O regramento do Sisutec limita e disciplina a oferta de vagas e cursos por eixo tecnológico, instituição de ensino, região e turno, atuando como mecanismo de regulação do aumento da quantidade de cursos ofertados e de municípios atendidos, buscando sua interiorização e maior abrangência.





FITTIPALDI, Félix Acosta. **Ctrl-Alt-Supr reiniciar**. Montevideo: Trandico, 2010. 354 p.

LIGHTMAN, Alan. **The diagnosis**. New York: Pantheon Books, 2000. 273 p.

Um olhar da literatura sobre tecnologias da informação

Em 2010, quando realizava levantamentos para um estudo sobre educação pós-secundária no Brasil, passei longo intervalo aguardando oportunidade para entrevistar um grupo de tecnólogos. A coordenadora do curso me ofereceu local confortável para que eu pudesse ocupar meu tempo enquanto aguardava os alunos. Na sala, havia um computador conectado à rede da escola. Liguei a máquina e tentei acessar meu *blog*. Na tela, apareceu uma advertência ameaçadora e uma dupla de cães ferozes como figura de fundo. A mensagem dizia o seguinte: “acesso negado, o site pode conter material pornográfico ou ofensivo”. Fiquei indignado. Tentei o Twitter. Fui agraciado com a mesma mensagem e com a foto dos cães amedrontadores. Essa não foi a única vez em que me senti vítima de gente que acha que tem direito de bloquear acesso dos usuários na internet. Nos meus tempos de professor de Tecnologia Educacional, eu me confrontava constantemente com controladores de acesso dos meus alunos a informações necessárias. Um controle de pouca inteligência não deixava, por exemplo, alunos de Educação Física buscar informações sobre jogos olímpicos. Os especialistas em sistema resolveram que jogo, sexo e *blog* eram palavras de um mundo de perversão. Eu poderia dar mais exemplos. Mas bastam estes.

Controle de acesso à internet, em escolas e empresas, é campo fértil para manifestações de autoritarismo moralista. Os especialistas assumem o papel de censores com gosto e os leigos acham isso é muito natural, pois as justificativas são supostamente técnicas. Esse é apenas um dos perigos que decorre do uso de tecnologias da comunicação e informação. O ingresso de novas tecnologias em nosso mundo não é um caminho de melhorias constantes em todos os sentidos, como quer uma “tecnofilia” entusiasmada. Há desvios e impactos negativos que precisam ser considerados. E não faltam obras que apontam desvios sérios em usos e implantação de sistemas de comunicação e informação. Acontece que boa parte das obras que trata do problema utiliza uma linguagem exigente e acaba não despertando interesse mais generalizado das pessoas.

Para nossa sorte, a questão de impactos negativos das novas tecnologias chegou à literatura. Já há um bom número de romances cuja trama tem como ingredientes usos preocupantes de novas tecnologias. E essas obras ficcionais têm grandes vantagens: são acessíveis e mostram de modo dramático situações que não conseguimos perceber com muita clareza no dia a dia. Nesta resenha, vou apresentar dois romances que valem a pena considerar em conversas sobre impactos das novas tecnologias na sociedade e em nossas vidas pessoais: *Ctrl-Alt-Supr reiniciar*, do escritor uruguaio Félix Acosta Fittipaldi, e *The diagnosis*, do físico e romancista americano Alan Lightman.

O romance de Félix Acosta Fittipaldi é uma ficção científica bastante colada em tendências que estamos experimentando agora. O autor não faz voos de muita adivinhação sobre rumos futuros da ciência (característica quase sempre presente na ficção científica tradicional). Começa a história nos anos de 1960 e chega apenas até 2034. Fittipaldi tece uma trama na qual os heróis são três *hackers* que participam da época áurea e romântica da introdução dos computadores pessoais em nosso mundo. Esses heróis percorrem caminhos análogos aos de *hackers* conhecidos. Além de viverem as aventuras de desenvolvimento de um saber informático que se reflete no formato e funcionamento de máquinas e sistemas que estamos utilizando agora, os três heróis convivem com um movimento político dirigido por seitas secretas, com traços de neoliberalismo extremado, plutocracia, neomalthusianismo e darwinismo social.

Os três *hackers* dedicam boa parte de seus esforços profissionais na criação de uma nova plataforma computacional, o Softdef (*software* definitivo). Sua meta é desenvolver um sistema capaz de autocorreção, evitando bugs (toda aquela tralha programática que trava continuamente nossos micros, além de reduzir velocidade e eficiência das máquinas). Quando o movimento político das seitas secretas consegue seu objetivo, afastar fracassados, marginais e pobres da nova sociedade, o Softdef é adotado como plataforma exclusiva para o controle de produção de energia, registros contábeis, supranet (versão elitizada da internet que fora suprimida), segurança pública, tráfego etc. O resultado é marginalização completa dos seres humanos que não

integraram a nova utopia, o Umbral. Fome, violência, epidemias e outras mazelas vão eliminando as massas indesejáveis. Sobra, em cidades de alta tecnologia e inacessíveis para as massas, uma elite rica assistida por maravilhas da tecnociência. O sonho do Umbral acaba desmoronando quando um componente do trio de heróis cria poderosos vírus que irão afetar profundamente o Softdef.

Quem viveu as constantes melhorias dos sistemas computacionais nos anos 80 acompanha com saudade a emocionante expectativa dos três *hackers* quanto ao surgimento de novos arranjos de hardware. A história deles é uma saga de esforços para sair do PC 286 para o 386, depois para o 486. Faz tão pouco tempo que isso era uma realidade para nós! Mas já soa muito estranho falar nos processadores de final 86 que foram se sucedendo no mundo da informática. Acosta inclui na trama outra coisa que traz de volta a lembrança de grandes proezas de “micreiros” dos anos 1980, um recurso de formação de rede chamado Bulletin Board System (BBS). Todos os três heróis de *Ctrl-Alt-Supr* são bambas em criar BBS, autorizadas ou clandestinas.

Não é minha intenção fazer uma resenha mais apurada do romance de Félix Acosta. O que escrevi nos dois últimos parágrafos já é suficiente para que o leitor tenha uma boa ideia da história contada pelo escritor uruguaio.

Já é hora de explicar o significado do título do romance, *Ctrl-Alt-Supr* para leitores que não usaram este recurso no passado. Em nota sobre fala de um dos personagens, Fittipaldi observa:

Nick se refere a “Ctrl-Alt-Supr”, combinação de teclas criada no amanhecer da informática pelo engenheiro da IBM David Bradley. Sua missão consistia em forçar os PCs bloqueados ou travados a cessar sua tarefa ou reiniciar quando nenhum outro comando dava sinal de vida (p. 165).

O título do romance é uma metáfora cujo sentido se evidencia na medida em que a trama se desenvolve. As criações dos três *hackers* ganharam contornos que eles não queriam. Foram utilizadas para controlar a sociedade de uma maneira total e sem espaço para qualquer manifestação que contrariasse os interesses de uma elite rica e distante do povo. As ideias de liberdade, tão caras aos três *hackers* da história, são banidas do horizonte com uma vigilância total sobre a vida de todos os cidadãos.

O romance do escritor uruguaio integra à literatura elementos da cultura informática e dos desdobramentos desta no mundo em que vivemos. Isso ainda não é muito frequente na literatura. Não estou falando aqui de ficção científica que se descola inteiramente de nosso tempo e circunstâncias. Estou falando de uma ficção que está muito próxima daquilo que experimentamos em nosso cotidiano. Nessa direção, acho que um dos autores que melhor se apropriou da sociedade da informação para construir uma trama interessante e assustadora é Alan Lightman, escritor cuja obra será examinada mais à frente.

Uma das coisas que mais me impressionou em *Ctrl-Alt-Supr* foi a caracterização dos três *hackers* que protagonizam o romance. Eles são jovens muito imaginativos e inteligentes, recém-chegados, por caminhos diversos, ao mundo da informática que desabrochava explosivamente nos anos 1980. São adolescentes criativos, sonhadores, inteligentes. Descobrem nos códigos computacionais um novo mundo. E não só descobrem tal universo. Passam a expandi-lo com entusiasmo. Nenhum deles faz curso superior. Na universidade, nada veem que lhes interesse. Querem programar. Querem inventar jogos. Querem descobrir caminhos que derrubem sistemas mal ajambrados. E, sem o desejarem, acabam ajudando a construir um mundo de injustiças e discriminação.

Na medida em que lia a caracterização dos três *hackers* do romance de Fittipaldi, fui me lembrando do que faziam os criativos colaboradores que trabalhavam comigo no Programa de Informática e Educação do Senac (PIE) nos anos 1980. Gente jovem, muito inteligente, muito criativa. Gente avessa à universidade.

O romantismo e sonhos utópicos dos heróis da obra de Fittipaldi sofrem duro golpe quando suas invenções criam um mundo dominado por interesses elitistas totalmente contrários a seus sonhos libertários. As invenções dos *hackers* geniais foram apropriadas por burocratas espertos que desenharam uma sociedade controladora e cruel. Esse é um risco que não podemos ignorar.

Passo para o romance de Alan Lightman

The diagnosis tem diversos elementos narrativos que se vinculam às novas tecnologias. A história começa num dia normal de trabalho. Bill Chalmers, o protagonista, está indo para o escritório. Acaba de deixar seu carro no estacionamento e embarca no metrô que o levará ao centro de Boston. No trem, ao lado de outros executivos, Bill utiliza seu *laptop* e celular para verificar agenda, ver o noticiário do dia, rever documentação que usará em reuniões com clientes. Dadas facilidades tecnológicas, inicia seu dia de trabalho no trem, bem antes do começo do expediente.

A normalidade do dia é quebrada por uma coisa estranha: nosso herói não consegue se lembrar da estação em que deve saltar. Seu cérebro começa a sugerir ideias confusas. Um processo de amnésia vai se aprofundando. Bill perde *laptop* e celular. Vai até o fim da linha. Volta, com esperança de que se lembrará da estação certa. Tira o paletó e sapatos. Desce em uma estação para ele desconhecida. Arranca as últimas peças de roupa. Perde inteiramente todas as suas referências. É atendido por policiais que lhe cobrem com um cobertor fétido. É levado para um hospital onde é atendido como indigente. Sofre uma operação cerebral porque um médico de plantão resolve experimentar equipamento ultramoderno que ainda não fora testado. Foge do hospital, vestido apenas com o camisolão típico de pacientes internados.

Na rua, ele vive diversas aventuras até recuperar a memória e ter condições de retornar ao estacionamento, encontrar seu carro e dirigir até sua residência no subúrbio. Bill não tem mais problemas de memória, mas começa a sentir leve dormência em seu corpo. Procura assistência médica para saber o que causou sua súbita amnésia e aquela dormência que começara a sentir.

O início da história, que resumi acima, cria o pano de fundo para o drama de Bill. Desde o começo, a cada consulta, os médicos prescrevem dezenas de exames. Os resultados são negativos. Não há diagnóstico. Mais e mais consultas se sucedem. Mais e mais exames acontecem. Os resultados nada apontam. Contudo, a doença continua progredindo. Não vou aos detalhes, nem forneço aqui indicação de desfecho, mantenho o suspense para quem for ler o romance. Passo agora a analisar o que os dissabores de Bill, em sua peregrinação por médicos e laboratórios, têm a ver com tecnologias da informação e comunicação.

Os médicos que examinam Bill não se fiam em exames clínicos. Querem informações seguras, fornecidas por exames realizados por meio de equipamentos que incorporam muita tecnologia. Recebem dos laboratórios número expressivo de informações. Não conseguem fechar um diagnóstico e continuam a pedir mais exames, continuam a reunir mais informações.

Com mais e mais tecnologia, houve uma mudança significativa nas práticas médicas. A maior parte dos médicos deixou de confiar em intuições profissionais. Os doutores querem o máximo de informações possíveis. E exageram na dose, pedem muitos exames que têm pouca ou nenhuma relação com as queixas dos pacientes. Os diagnósticos costumam demorar. No afã de conseguir informações seguras, os pacientes são muitas vezes encaminhados a outros especialistas. Estes, é claro, pedem mais exames. A medicina passa a ser uma prática profissional que se torna cada vez mais dependente de sistemas de informação. Cresce a impressão de que os médicos apenas medeiam acesso a exames. Cresce a impressão de que o diagnóstico será formulado por sistemas de informação.

Lightman cria um drama no qual nunca se chega ao diagnóstico. No entanto, apesar dos traços ficcionais, a situação que ele sugere guarda muitas semelhanças com o nosso cotidiano. Ao terminar minha primeira leitura de *The diagnosis*, comentei a obra com um amigo, bom leitor. Prometi emprestar-lhe o livro. Ele, porém, recusou a oferta. Na época, estava realizando vários exames prescritos por um médico que não conseguia fechar diagnóstico apesar do número significativo de informações que já reunira. E meu amigo vivia uma espera angustiada para saber que doença era aquela. Por isso não queria ler um romance que imita tão bem a vida.

Precisamos de informação. Porém, ela não é tudo. Em quase todos os contextos, precisamos de informação para tomar decisões. O que anda acontecendo é que tardamos em decidir, sempre achando que podemos reunir

mais informações que nos darão segurança. Isso pode ser uma ilusão. Boa parte de nossas decisões vitais não pode esperar por levantamento de dados cuja finalização é demorada.

A imensa capacidade de produzir informações gerou uma expectativa de que estas são mercadorias que devemos consumir com entusiasmo e em doses cada vez maiores. Esse fenômeno já foi descrito por Daniel Boorstin em seu essencial *The image* (1961), numa época em que a produção e distribuição de informações ainda não eram feitas por meio de equipamentos digitais. Mas como observa Boorstin, desde a invenção de impressoras rotativas (recurso que expandiu consideravelmente capacidades gráficas de impressão) e de meios de transporte que garantem ampla distribuição de jornais e revistas, a informação se converteu em mercadoria. Converteu-se em bem cuja posse é justificada por si mesma, não por qualquer outra finalidade.

O argumento principal da trama de *The diagnosis* aproveita-se da tendência de eleger a informação como objeto de consumo cada vez mais expressivo. E, numa história dramática, evidencia o vazio de uma massa enorme de dados informativos que não resolvem um problema de vida ou morte. O autor apresenta uma metáfora que nos faz pensar sobre uma fatura de informações incapaz de nos garantir entendimento, significado.

Acredito que não preciso insistir na importância que a conversão da informação em mercadoria tem a ver com educação. Deixo para o leitor as conclusões.

Há mais aspectos na obra de Lightman que merecem destaque. Como já assinali, várias facetas da sociedade da informação entram na história contada por Lightman. O autor converte em elementos dramáticos alguns traços de tal sociedade, sugerindo reflexões que contradizem o exagerado entusiasmo dos chamados tecnófilos.

Bill Chalmers, o herói da história, é um analista de informação. Ele próprio define sua profissão nesses termos: “Eu processo informação. (...) Todo tipo de informação. Principalmente informações na área de negócios. Nem todas elas.”

A definição do ofício de Bill acontece em sessão com seu psiquiatra (um dos profissionais de saúde que estuda a doença do protagonista). O médico, na continuidade da consulta, pergunta: “Você me estava falando sobre seu trabalho. Você analisa informação. Você também levanta informações?”

A resposta de Bill sugere especialização extrema no trato com informações: “Não, há outras pessoas e companhias que levantam informações. Não temos pesquisadores para isso.”

Vale registrar o comentário do psiquiatra: “Se vocês estão apenas transferindo informação de A para B, qual é o valor agregado? (...) Me dá impressão que vocês são atravessadores. Acho que não entendo o serviço que vocês prestam” (p. 198-199).

O escritório para o qual Bill trabalha ocupa um nicho de mercado que apareceu a partir da visão de que informação é um bem precioso. Mas na medida em que a produção de informação vai se multiplicando geometricamente, quem precisa dessa mercadoria não sabe muito bem separar trigo do joio. Excesso de informação gera inação, incapacidade de decidir. Esse cenário é bem diferente da propaganda que promove desejo de consumo de informação sem qualquer critério. Essas considerações são importantes em educação. Ao ouvir entusiastas com e pela internet, fico com a nítida impressão de que essa gente acha que consumo de informação, não importando significado, é a meta. E, na estrada desse consumismo, importa assimilar toda informação possível. Esse perigo já foi assinalado por Alan Kay (1991) em artigo para a *Scientific American*. Em tal artigo, Kay afirma que cresce o consumo de informação cujo sentido é inteiramente desconhecido pelos consumidores.

A necessidade de lidar com muita informação em tempos cada vez mais curtos é outro elemento dramático na história de Bill Chalmers. A dormência progressiva de seu corpo vai limitando seus movimentos. Com o passar dos dias, ele não consegue digitar todas as informações necessárias para atender pedidos dos clientes. Suas contas acabam sendo transferidas para analistas mais jovens. Bill perde esperança da promoção desejada e começa a ver seu assistente como alguém que vai lhe roubar todos os projetos. Tenta trabalhar em casa. Estica suas horas de trabalho no escritório. Tudo em vão. Não consegue mais produzir todas as análises necessárias.

O drama profissional de Bill Chalmers funciona como parábola para a ideia de que é preciso consumir, cada vez mais, doses cavalares de informação. Essa ideia justifica, por exemplo, observações indignadas contra quem quer limitar o uso do celular em algumas situações (aulas, celebrações religiosas, audições musicais, teatros). Criou-se um hábito de manter o celular constantemente conectado. Quando interrogo pessoas que consideram isso necessário, as justificativas têm a ver com fluxo contínuo de informação. Nada pode ser perdido. Tudo tem de ser o mais imediato possível. A vida só é vida se for *online*.

Bill entende que suas limitações produtivas decorrem da doença. Admira a tranquilidade de seus pares e superiores no escritório. Eles, aparentemente, conseguem assimilar toda a informação necessária em tempos extremamente curtos. Essa impressão irá desaparecer quando Bill presenciar uma cena impensável.

Nosso herói, finalmente demitido porque não consegue produzir em tempo as análises informativas contratadas pelos clientes da empresa, para evitar constrangimentos, vai buscar suas coisas no escritório num sábado à noite. Para sua surpresa, vê a sala da vice-presidência acesa. Bill vai até lá e encontra o vice-presidente lidando com uma avalanche de informações, auxiliado por sua mulher. Ela acusa o marido de incapacidade profissional, discute com ele e, ao mesmo tempo, acessa informações. O casal tenta, aparente-

mente em vão, colocar o trabalho em dia, mas é incapaz de organizar e dar sentido a todas as informações que fazem parte da cota de responsabilidade do segundo homem da firma.

Bill, doente, já não consegue lidar com o imenso volume de informações supostamente necessárias em seu ofício. Porém, o vice-presidente, homem são e poderoso, também é incapaz de processar tudo o que lhe compete na empresa.

Há muita informação. Os sistemas digitais vão multiplicando continuamente a capacidade de produzir e disseminar informações. O capitalismo informacional (o capitalismo que se alimenta da informação-mercadoria) promove consumo cada vez maior de seu produto básico. Uma ideologia que se diz progressista impõe “verdade” de que o consumo cavalgar de bens digitais é uma necessidade. Muitos acreditam que a fartura de informação irá nos garantir um paraíso de sabedoria.

Infelizmente, o consumismo da mercadoria-informação imposto pelo novo capitalismo não é discutido suficientemente pelos educadores. Aliás, muitos de nós acabamos nos convertendo em entusiasmados vendedores voluntários da mercadoria que mais circula nos dias de hoje. Não vejo qualquer vantagem nisso. Promover a venda de mercadorias não é (e não deve ser) papel dos sistemas educacionais.

Referências

BOORSTIN, D. **The Image**: a guide to pseudo-events in America. New York: Vintage Books, 1961.

KAY, A. Computers, networks and education. *Scientific American*, Sept. 1991.

Jarbas Novelino Barato

Professor. Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Mestre em Tecnologia Educacional pela San Diego State University (SDSU).

E-mail: jarbas.barato@gmail.com

Boletim Técnico do Senac – Instrução aos colaboradores

1. Os originais enviados serão apreciados pela Comissão e pelos Conselhos Editoriais do *Boletim Técnico do Senac – A Revista da Educação Profissional*, que opinarão sobre a conveniência de sua publicação; em caso de aceitação, o autor receberá um pró-labore e cinco exemplares do número em que seu artigo for publicado. Os direitos de reprodução (*copyright*) dos trabalhos aceitos serão de propriedade do Senac. Todos os artigos publicados serão disponibilizados no *link*: www.senac.br/conhecimento/boletim-tecnico-do-senac.aspx; o diretor do BTS, no entanto, atenderá a qualquer solicitação justa do autor para reprodução do trabalho em outra publicação técnica.

2. Fica entendido que os trabalhos aceitos estarão sujeitos à revisão editorial. Qualquer modificação substancial no texto será submetida ao autor.

3. Os artigos nacionais e internacionais devem ser inéditos e ter no mínimo 10 e no máximo 25 laudas padronizadas (2.100 caracteres por lauda) de elementos textuais (corpo do texto, citações, notas, tabelas, quadros e figuras), conforme NBR 6022 – Artigo em publicação periódica científica impressa – Apresentação.

4. Os artigos internacionais devem ser inéditos e ter no mínimo 10 e no máximo 25 laudas padronizadas (2.100 caracteres por lauda).

5. O autor deverá adotar as seguintes normas na apresentação de originais:

a) todas as colaborações deverão ser enviadas por e-mail, editadas em Microsoft Word for Windows – versão 6.0 ou superior. O texto deverá obedecer à ortografia oficial, em espaço 1,5 com margens de 3 cm nos quatro lados do texto;

b) o trabalho deve ser acompanhado de palavras-chave, resumo – em português – contendo de 500 a 600 caracteres e folha inicial de identificação, com as seguintes informações: título do trabalho; nome(s) autoral(ais); indicação da instituição principal à qual o autor se vincula, cargo ou função que nela exerce; título e/ou formação acadêmica; endereço, e-mail e telefone para contato;

c) citações diretas breves (transcrições até três linhas) devem constar no próprio texto, entre aspas; as citações diretas longas (transcrições de mais de três linhas) devem constar em parágrafos próprios, sem aspas, com espaço simples de entrelinha, com recuo de 4 cm e fonte menor que a utilizada no texto;

d) toda e qualquer citação, seja direta (transcrição), seja conceitual (paráfrase), deve ter obrigatoriamente identificação completa da fonte, de acordo com a norma NBR 10520, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). As citações devem ser indicadas no texto pelo sistema autor-data e a fonte deverá vir no item Referências, ao final do artigo, de acordo com a norma NBR 6023. Nas citações diretas deverá constar o número da página, após a data, no corpo do texto;

e) as notas explicativas deverão ser numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que surgem no texto, e listadas no final do artigo como nota de fim;

f) os gráficos e tabelas devem ser enviados em separado, com as respectivas legendas, indicando no texto o lugar em que devem inserir-se;

g) destaca-se aos autores a conveniência de: não empregar abreviações, jargões e neologismos desnecessários; apresentar por extenso o significado de qualquer sigla ou braquigrafia na primeira vez em que surge no texto; utilizar títulos concisos, que expressem adequadamente os conteúdos correspondentes.

O autor deve enviar para:

Boletim Técnico do Senac – Revista da Educação Profissional
Senac – Departamento Nacional
Av. Ayrton Senna, 5.555 – Bloco C – sala 204 – Barra da Tijuca
CEP 22775-004 - Rio de Janeiro/RJ
Tel.: (21) 2136-5622
E-mail: karina.goncalves@senac.br

SENAC EAD UM MUNDO NOVO DE OPORTUNIDADES

Descubra novas possibilidades para sua vida profissional com os diversos cursos a distância do Senac.

www.ead.senac.br



Senac

O melhor ensino a
distância do país

Cursos Livres • Cursos Técnicos • Graduação • Pós-graduação • Extensão Universitária

