

ISSN (impresso) 0102-549X
ISSN (eletrônico) 2448-1483

Boletim Técnico do **Senac**

Revista da Educação Profissional
Senac Journal of Education and Work

v.45, n.3, setembro/dezembro 2019



Senac



Senac
Serviço Nacional de
Aprendizagem Comercial

Conselho Nacional

José Roberto Tadros
Presidente

Departamento Nacional

Sidney da Silva Cunha
Diretor-geral

Anna Beatriz de A. Waehneltd
Diretora de Educação Profissional

José Carlos Cirilo
Diretor de Operações
Compartilhadas

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. Sua missão é educar para o trabalho em atividades do comércio de bens, serviços e turismo.

ISSN (impresso) 0102549-X

ISSN (eletrônico) 2448-1483

Boletim Técnico do Senac
Órgão oficial do Senac –
Departamento Nacional

Expediente:

Assessoria de Comunicação
Márcia Leitão

Editora Responsável
Karina Gonçalves

Traduções/Versões
Universo Traduções

Editoração
Assessoria de Comunicação

Revisão em Língua Portuguesa
Tamires Lemos de Assis e
Cristiane Navais Alves

Normalização
Luis Guilherme Gomes de Macena

Projeto Gráfico e Diagramação
Christiane Barbosa

Produção Gráfica
Sandra Amaral

Imagens
123RF

Administração do Portal OJS
Karina Gonçalves

Comitê Editorial
Anna Beatriz de A. Waehneltd
Daniela Papelbaum
Ana Beatriz Braga
Antonio Henrique Borges de Paula

Conselho Editorial Nacional

Bernardete Angelina Gatti
Fundação Carlos Chagas (FCC), Brasil
Professora universitária e pesquisadora em
Educação

Francisco Aparecido Cordão
Conselho Nacional de Educação (CNE)/
Ministério da Educação (MEC), Brasil
Conselheiro da Câmara de Educação Básica
do CNE e consultor educacional

Jarbas Novelino Barato
Organização das Nações Unidas para a
Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco),
Brasil
Pesquisador em Educação Profissional
e consultor educacional

José Antonio Küller
Fundação Iochpe, Brasil
Pesquisador em Educação Profissional
e consultor educacional

Mozart Neves Ramos
Instituto Ayrton Senna, Brasil
Diretor de Articulação e Inovação do Instituto
Ayrton Senna

Vera Maria Nigro de Souza Placco
Pontifícia Universidade Católica de São
Paulo (PUC-SP), Brasil
Professora universitária e pesquisadora na
área de Formação de Professores

José Fernandes de Lima
Universidade Federal de Sergipe (UFS), Brasil
Professor Emérito da UFS

Conselho Editorial Internacional

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

Pedro Daniel Weinberg
Cátedra Manuel Belgrano sobre Educación
y Trabajo, Universidad Nacional de San
Martín (UNSAM), Argentina
Professor Titular, Cátedra Manuel Belgrano
sobre Educación y Trabajo, UNSAM

Sérgio Espinosa Proa
Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ),
México
Professor investigador da UAZ

Mário André Mayerhofer Guimarães
Zayed University, Emirados Árabes Unidos
Professor titular da Zayed University

Mauro Maldonato
Università della Basilicata, Itália
Psiquiatra e Professor no Departamento
de Cultura Europeia e do Mediterrâneo da
Università della Basilicata

Rui Trindade
Universidade do Porto, Portugal
Professor auxiliar no Centro de
Investigação e Intervenção Educativas
(CIIE) da Faculdade de Psicologia e de
Ciências da Educação da Universidade
do Porto

Anthony McNamara
McNamara Education Limited, Reino Unido
Consultor educacional

Mike Rose
University of California (UCLA), Estados
Unidos
Professor pesquisador no Departamento
de Educação da UCLA

ISSN (impresso) 0102-549X
ISSN (eletrônico) 2448-1483

Boletim Técnico do **Senac**

Revista da Educação Profissional
Senac Journal of Education and Work

v.45, n.3, setembro/dezembro 2019

B. Téc. Senac	Rio de Janeiro	v. 45	n. 3	p. 1-186	set./dez. 2019
---------------	----------------	-------	------	----------	----------------

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/Assessoria de 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.

A partir do vol. 42, n. 2, maio/ago. 2016, passou a ser editado somente em formato eletrônico.

Modo de acesso: World Wide Web.

ISSN 0102-549X (impresso) – ISSN 2448-1483 (eletrônica).

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

CDD 370.113

Indexado em:

Portal de Periódicos da Capes

BBE – Bibliografia Brasileira de Educação (Brasil, Cibec/Inep/MEC)

Centro de Documentación e Información Educativa (CENDIE)

Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades (CLASE)

Centro de Recursos Documentales e Informáticos (CREDI/OEI)

Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (Iresie)/UNAM

Base Minerva/UFRJ

European Reference Index for the Humanities and Social Sciences (ERIH Plus)

Latindex

LivRe! – Revistas de Livre Acesso (CNEN/CIN/MCTI)

Google Acadêmico

Directory of Open Access Journals (DOAJ)

Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (Redib)

Biblioteca do Senado Federal - Rede RVBI

Referenciada no Ulrich's International Periodicals Directory

Informações sobre este periódico:

Senac – Departamento Nacional

Boletim Técnico do Senac – A Revista da Educação Profissional

Av. Ayrton Senna, 5.555 – Bloco C, sala 203 – Barra da Tijuca

CEP 22775-004 – Rio de Janeiro/RJ

Tel.: (21) 2136-5622

E-mail: bts@senac.br

Open Journal Systems: <http://www.bts.senac.br>

Boletim Técnico do Senac

Órgão Oficial do Senac

Departamento Nacional

Edição quadrimestral

Disponível on-line: www.bts.senac.br

©Senac Departamento Nacional. Os artigos assinados são de inteira responsabilidade de seus autores e sua reprodução em qualquer outro veículo deve estar de acordo com a Creative Commons CC BY-NC 4.0.

SUMÁRIO

7 Metodologias ativas e currículo integrado: a travessia para as práticas pedagógicas motivadoras na educação profissional técnica de nível médio

Active methodologies and integrated curriculum: crossing towards motivating pedagogical practices in secondary vocational education

Metodologías activas y programa integrado: la travesía para las prácticas pedagógicas motivadoras en la formación profesional técnica de nivel medio

Maria Adélia Costa

Eduardo Henrique Lacerda Coutinho

21 Active methodologies and integrated curriculum: crossing towards motivating pedagogical practices in secondary vocational education

Maria Adélia Costa

Eduardo Henrique Lacerda Coutinho

33 A educação profissional técnica de nível médio fundamentada em Ciência, Tecnologia e Sociedade aliada aos parques tecnológicos

Secondary vocational education based on Science, Technology, and Society, allied to technology parks

La formación profesional técnica de nivel medio fundamentada en la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad, aliada a los parques tecnológicos

Adelson de Paula Silva

Juliano Schimiguel

Marcelo Eloy Fernandes

49 Secondary vocational education based on Science, Technology, and Society, allied to technology parks

Adelson de Paula Silva

Juliano Schimiguel

Marcelo Eloy Fernandes

64 Os impactos do programa de assistência estudantil na trajetória dos estudantes: um estudo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

The impacts of the student assistance program on the trajectory of students: a study at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará

Los impactos del programa de asistencia estudiantil en la trayectoria de los estudiantes: un estudio en el Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Ceará

Francisca Rejane Bezerra Andrade

Tereza Nair de Paula Pachêco

82 The impacts of the student assistance program on the trajectory of students: a study at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará

Francisca Rejane Bezerra Andrade

Tereza Nair de Paula Pachêco

- 99** **Práticas de gestão do conhecimento em escola pública: um estudo de caso**
Knowledge management practices in public schools: a case study
Prácticas de gestión del conocimiento en la escuela pública: un estudio de caso
Marcio Pedro Cabral
Flávio Bortolozzi
Ely Mitie Massuda
Arthur Gualberto Bacelar da Cruz Urpia
- 118** **Inovação curricular e inovação pedagógica: mudanças paradigmáticas na formação do professor universitário**
Curricular innovation and pedagogical innovation: paradigmatic changes in the training of university professors
Innovación curricular e innovación pedagógica: cambios paradigmáticos en la formación del profesor universitario
Amanda Rezende Costa Xavier
Maria Antonia Ramos de Azevedo
Ligia Bueno Zangali Carrasco
- 131** **Programa de Desenvolvimento de Equipes (Prode): estudo avaliativo no Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) – Departamento Regional Ceará**
Team Development Program (Prode): an evaluative research of National Service for Commercial Apprenticeship (Senac) – Ceará Regional Department
Programa de Desarrollo de Equipos (Prode): estudio evaluativo en el Servicio Nacional de Aprendizaje Comercial (Senac) – Departamento Regional Ceará
Marcos Antonio Martins Lima
Sidarta Nogueira Cabral
Andrea Nascimento de Oliveira
Denize de Melo Silva
Ilana Maria de Oliveira Maciel
- 154** **Projetos integradores e a experiência inovadora do laboratório de práticas profissionais no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**
Integrating projects and the innovative experience of the professional practice laboratory of the Undergraduate Technological Course of System Analysis and Development
Proyectos integradores y la experiencia innovadora del Laboratorio de prácticas profesionales en el curso superior de Tecnología en Análisis y Desarrollo de Sistemas
Letícia Ester Cruz Silva
Johnny Edward Villavicencio Tafur
- 168** **Entrevista**
O trabalho no século XXI e a Base Nacional Comum Curricular
Francisco Aparecido Cordão entrevista Mozart Neves Ramos
- 175** **Resenha**
Alimentação e Educação: um encontro feliz
Jarbas Novelino Barato

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Em 2019, colaboraram na avaliação ad hoc de artigos submetidos ao BTS:

Adriana Vieira Lins

Bahij Amin Aur

Bárbara Danielle Damasceno Moraes

Beatriz Pinheiro da Guia

Carlos Seabra

Claudia Machado

Daniele Bernardino Pereira de Salles

Elba Siqueira Sá Barreto

Elizabeth Batista de Souza

Élsio José Corá

Jarbas Novelino Barato

Jorge Moisés Kroll do Prado

José Luiz Gaeta Paixão

Marcela Souto de Oliveira Cabral Tavares

Maria Adélia da Costa

Maria Tereza A. Franzin

Paulo Candido de Oliveira Filho

Rodrigo Manoel Dias da Silva

Rosemary Soffner

Viviane Gomes Marçal

EDITORIAL

Neste último número de 2019, o artigo *Metodologias ativas e currículo integrado: a travessia para as práticas pedagógicas motivadoras na educação profissional técnica de nível médio*, de Maria Adélia Costa e Eduardo Henrique Lacerda Coutinho, apresenta experiências de professores que utilizaram tecnologias digitais na busca de implementar em sala de aula o currículo integrado.

Também bastante atual, o impacto social, econômico e cultural nas regiões com potencial para o desenvolvimento de projetos educacionais que aliam parques tecnológicos e ensino profissionalizante é o enfoque do artigo *A educação profissional técnica de nível médio fundamentada em Ciência, Tecnologia e Sociedade aliada aos parques tecnológicos*, de Adelson de Paula Silva, Juliano Schimiguel e Marcelo Eloy Fernandes.

Um alerta sobre os subsídios financeiros necessários para a permanência de estudantes no ensino superior está na pesquisa *Os impactos do programa de assistência estudantil na trajetória dos estudantes: um estudo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará*, de Francisca Rejane Bezerra Andrade e Tereza Nair de Paula Pachêco.

Já os autores Marcio Pedro Cabral, Flávio Bortolozzi, Ely Mitie Massuda e Arthur Gualberto Bacelar da Cruz Urpia realizaram uma investigação qualitativa e quantitativa em instituições de ensino no Paraná, apresentada no artigo *Práticas de gestão do conhecimento em escola pública: um estudo de caso*.

Inovação curricular e inovação pedagógica: mudanças paradigmáticas na formação do professor universitário, de Amanda Rezende Costa Xavier, Maria Antonia Ramos de Azevedo e Ligia Bueno Zangali Carrasco, revela a dificuldade que os docentes em formação manifestam ao procurar romper com os paradigmas pedagógicos tradicionais.

Também visando a formação de equipes docentes, Marcos Antonio Martins Lima, Sidarta Nogueira Cabral, Andrea Nascimento de Oliveira, Denize de Melo Silva e Ilana Maria de Oliveira Maciel realizaram a observação *Programa de Desenvolvimento de Equipes (Prode): estudo avaliativo no Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) – Departamento Regional Ceará*.

Do mesmo modo, *Projetos integradores e a experiência inovadora do laboratório de práticas profissionais no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas*, de Letícia Ester Cruz Silva e Johnny Edward Villavicencio Tafur, mostra como alunos do Senac no Rio de Janeiro desenvolveram uma solução real para uma demanda apresentada por empresa que precisava de um *software* de gerenciamento *offshore*.

Este número conta, ainda, com a entrevista *O trabalho no século XXI e a Base Nacional Comum Curricular*, de Francisco Aparecido Cordão com Mozart Neves Ramos. E com a resenha *Alimentação e Educação: um encontro feliz*, de Jarbas Novelino Barato.

Aproveite a leitura!

METODOLOGIAS ATIVAS E CURRÍCULO INTEGRADO: A TRAVESSIA PARA AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS MOTIVADORAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

ACTIVE METHODOLOGIES AND INTEGRATED CURRICULUM: CROSSING
TOWARDS MOTIVATING PEDAGOGICAL PRACTICES IN SECONDARY
VOCATIONAL EDUCATION

METODOLOGÍAS ACTIVAS Y PROGRAMA INTEGRADO: LA TRAVESÍA
PARA LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MOTIVADORAS EN LA
FORMACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA DE NIVEL MEDIO

Maria Adélia Costa*

**Eduardo Henrique Lacerda
Coutinho****

*Professora no Mestrado em Educação Tecnológica e no Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (Cefet-MG), onde também é Chefe do Departamento de Educação. É Doutora em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), na linha de pesquisa Trabalho, Educação e Sociedade. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: adelia.cefetmg@gmail.com

**Professor no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do Cefet-MG. É Doutor em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: educoutinho@cefetmg.br

Recebido para publicação em 7.6.2019
Aprovado em 5.12.2019

Resumo

Esta é uma investigação qualitativa com professores da educação profissional técnica de nível médio que utilizam práticas pedagógicas motivadoras. Busca refletir sobre as possibilidades de se desenvolver uma didática que, embora seja balizada pelo currículo tradicional, multifacetado, possa induzir a uma formação profissional crítica, criativa e autônoma, favorecendo a constituição do currículo integrado. Os resultados indicam que as práticas pedagógicas dos docentes pesquisados são passíveis de tornar a relação entre currículo e cotidiano escolar um processo híbrido, que favorece a integração curricular.

Palavras-chave: Práticas pedagógicas motivadoras. Educação profissional. Currículo. Formação de professores. Metodologias ativas.

Abstract

This qualitative research analyzed secondary vocational education teachers who use motivating pedagogical practices. It seeks to reflect on the possibilities of developing didactics that, although are guided by a traditional and multifaceted curriculum, may encourage critical, creative, and autonomous vocational training, favoring the constitution of an integrated curriculum. The results indicate that the pedagogical practices employed by these teachers are likely

to make the relationship between curriculum and school routine a hybrid process, which encourages curriculum integration.

Keywords: Motivating pedagogical practices. Vocational education. Curriculum. Teacher training. Active methodologies.

Resumen

Esta es una investigación cualitativa con profesores de la formación profesional técnica de nivel medio, que utilizan prácticas pedagógicas motivadoras. Con ella se busca reflexionar acerca de la posibilidad de desarrollar una didáctica que, aunque esté marcada por el programa tradicional multifacético, pueda inducir a una formación profesional crítica, creativa y autónoma, a fin de favorecer la constitución del programa integrado. Los resultados indican que es posible, a partir de las prácticas pedagógicas de los docentes investigados, hacer de la relación entre el programa y el desarrollo cotidiano del curso un proceso híbrido que favorezca la integración curricular.

Palabras clave: Prácticas pedagógicas motivadoras. Formación profesional. Programa. Formación de profesores. Metodologías activas.

1. Introdução

Em 1997, por meio do Decreto n. 2.208, a educação profissional de nível técnico passou a ter organização curricular própria e independente do ensino médio, podendo ser oferecida de forma concomitante ou sequencial a ele (BRASIL, 1997). Não foram poucas as lutas de educadores, como Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), a favor da revogação dessa normativa para que o ensino técnico pudesse ser integrado ao ensino médio de forma indissociável.

Foi a partir de 2004, com a revogação do referido decreto e promulgação do Decreto n. 5.154, que a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) pôde ser novamente ofertada de forma integrada. Desde então, as instituições que ofertam a EPTNM vêm enfrentando os desafios na implementação do currículo integrado. Pesquisas, como de Costa (2010), indicam que em uma matriz curricular única, o ensino integrado é eficiente ou suficiente. Contudo, no seu modo de desenvolvimento,

as práticas pedagógicas e as disciplinas ocorrem de forma isolada e compartimentalizada.

Frente a essas considerações, faz-se necessário refletir acerca da concepção de currículo de forma geral. A seleção dos conteúdos e disciplinas curriculares é uma questão de prestígio socioeducativo, na correlação de forças no espaço territorial da composição dos currículos, pois nem todos os saberes e conhecimentos são selecionados. Young (2014) discorre sobre a estratificação do conhecimento, a sua distribuição e o acesso ao saber quando da formatação curricular de cursos institucionais a serem implementados.

A seleção dos conteúdos e disciplinas curriculares é uma questão de prestígio socioeducativo

De certo modo, na EPTNM, essa estratificação vem à tona e se destaca, pois demanda esforço integrar um curso técnico de nível médio segmentado entre a formação geral e a técnica. Essa dualidade construída entre uma formação mais acadêmica, propedêutica, e outra mais técnica, vocacional, é também uma questão de poder político-pedagógico. Isto é, existe uma disputa em relação ao saber e às áreas de conhecimento que ora se curvam para a formação geral, ora se voltam para a formação técnica.

Além disso, ainda existe a estratificação dentro das próprias áreas e disciplinas, as quais Young (1971) denomina de disciplinas de alto ou baixo *status*. Esse autor buscou verificar conexões entre a estratificação social e a do conhecimento (APPLE; BALL; GANDIN, 2013), identificando os modos como as escolas marginalizavam os jovens da classe trabalhadora, classificando o conhecimento entre alto (puro, não aplicado, que opera no nível das generalidades amplas) e baixo (mais atraente para a educação vocacional).

Ao ler Young (1971), tem-se a impressão de que ele estava estudando a EPTNM brasileira, de tão próximas suas reflexões no que tange à dualidade educacional histórica na qual o ensino propedêutico (alto *status*) se destina à elite, à burguesia, e o ensino técnico (baixo *status*), aos filhos dos trabalhadores.

Ramos (2005) destaca que é preciso apreender o sentido e o significado dos conteúdos de ensino, portanto, faz-se necessário reconhecê-los como conhecimentos construídos historicamente. Esse constructo histórico é inerente à forma de organização dos conhecimentos na práxis pedagógica e na realidade socioeducativa.

Em se tratando da superação dessa dicotomia entre formação geral, propedêutica, e a formação técnica na EPTNM, há que se atentar para outras dimensões curriculares que são vitais para a formação cidadã e integrada do profissional técnico. Outrossim, a “pluralidade de culturas, etnias, religiões, visões de mundo e outras dimensões das identidades infiltra-se, cada vez mais, nos diversos campos da vida contemporânea” (MOREIRA; CANDAU, 2008, p. 41). Portanto, as instituições necessitam integrar no currículo os temas referentes à diversidade, ao multiculturalismo.

Nesse sentido, Freire (1992) assevera que a multiculturalidade implica a convivência com diferentes culturas e não é um fenômeno natural e espontâneo. Na verdade, implica decisão, vontade política, mobilização e organização de cada grupo cultural para seus fins em comum em uma criação histórica. Assim, requer uma prática educativa coerente com esses objetivos de uma ética que respeita as diferenças.

Assim, Young (1971), Moreira e Candu (2008) e Freire (1992) convergem para a organização de um currículo que possibilite uma formação integrada, unitária e politécnica, no sentido de associar cultura, ciência, tecnologia, educação, trabalho e técnica. Colaborando com essa prerrogativa, para Ramos (2005, p. 122), “a integração exige que a relação entre conhecimentos gerais e específicos seja construída continuamente ao longo da formação, sob os eixos do trabalho, da ciência e da cultura”.

Nesse sentido, o currículo integrado torna-se imprescindível para uma formação que possa agregar conhecimentos humanísticos, científicos e tecnológicos e que seja capaz de induzir a superação da relação teoria e prática, a qual, aliás, é uma velha discussão.

Nessa perspectiva, segundo Young (2011), os conteúdos curriculares em uma proposta integrada cumprem três papéis: primeiramente, garantir o acesso dos estudantes à produção de conhecimento novo e confiável. Em segundo lugar, possibilitar aos alunos o trânsito entre seus conceitos do cotidiano e os teóricos, associados a diferentes disciplinas. O terceiro é gerar identidade para alunos e professores, pois as disciplinas dão sentido ao que os professores são enquanto membros de uma profissão, o conhecimento do conteúdo é a base da autoridade que têm sobre os alunos.

Todos esses aspectos apontados por Young (2011) são importantes para uma abordagem da integração das disciplinas de formação geral e específicas no currículo. Uma das questões que vem à baila, nesse caso, é a necessidade de criar elos entre tais disciplinas, com essa natureza mutável, cambiante do mundo do trabalho, da ciência e da cultura.

O professor precisa perceber que sua prática não é neutra, exige uma definição (Freire, 1994). Esse compromisso docente é fundamental para a materialização do currículo integrado e, sobretudo, para o perfil profissional técnico que está em formação. Assim, Young (2014) faz um apelo para que os professores – para além das autoridades que estão decidindo sobre seu currículo – atentem-se para o próprio conhecimento e se questionem como esse currículo específico pode impactar a forma como os estudantes verão o mundo, para interpretá-lo e transformá-lo.

Desse modo, espera-se que a integração entre as disciplinas propedêuticas e técnicas possam contribuir para o desenvolvimento do cidadão e profissional, sem colocar dicotomias nas formações, rompendo as fronteiras e integrando os conhecimentos humanísticos, científicos e tecnológicos.

Assim, esta pesquisa teve por objetivo identificar experiências docentes na EPTNM que, embora utilizem o currículo tradicional, desenvolvem práticas pedagógicas motivadoras em seu universo particular, a sala de aula.

2. O método

De natureza qualitativa, com abordagem descritiva e reflexiva, uma estratégia para a coleta de dados foi o registro de propostas pedagógicas que os professores relatores categorizavam como práticas motivadoras, à medida que favoreciam a participação ativa dos alunos na construção da aula e aquisição do conhecimento produzido.

Houve quatro professoras e um professor participantes desta investigação, que relataram suas práticas pedagógicas. A esses docentes atribuem-se os seguintes codinomes: Tereza, Maria, Beatriz, Carolina e Francisco. Todos apresentaram titulação de doutores, da área de formação geral e de licenciados. Esses docentes atuam em cursos técnicos de nível médio e na graduação, em três instituições públicas de educação profissional e tecnológica.

O mapeamento desses professores se fez pela experiência superior a 15 anos com a formação continuada de docentes para a educação profissional. A técnica utilizada na coleta de dados foi a entrevista semiestruturada, uma ferramenta que melhor possibilitaria atingir o objeto da pesquisa. O agendamento foi realizado por meio do aplicativo WhatsApp. As entrevistas foram gravadas e transcritas.

3. Metodologias ativas na colaboração da integração curricular

Embora as metodologias ativas (MAs) estejam em evidência no século 21, seus aspectos remontam ao fim do século 19, como é o caso de William James (1890 – 1899). Além disso, pode-se citar o escolanovismo de Dewey (1979), com a ênfase no aprender a aprender, e Edouard Claparède (1920), que tratou de temas como a afetividade e suas relações com o interesse e a inteligência.

As metodologias ativas podem ser compreendidas como práticas pedagógicas motivadoras

Dito isso, destaca-se que as MAs induzem os alunos a assumirem o papel protagonista no processo de aprendizagem. Nesse caso, o estudante deixa de ser passivo em exposições de conteúdo e passa a ser protagonista de sua trajetória formativa, sujeito de sua ação. Para tanto, compete aos professores a função de conduzir e planejar o processo, mediar a relação do aluno com o conhecimento novo, visando atingir o objetivo da aprendizagem. As MAs se classificam em ensino híbrido; rotação por estações de aprendizagem; sala de aula invertida; ensino adaptativo; *peer to peer*; gamificação; aprendizagem *maker*; aprendizagem baseada em projetos e aprendizagem baseada em problemas.

As metodologias ativas podem ser compreendidas como práticas pedagógicas motivadoras, à medida que passam a compreender os educandos não mais como dóceis receptores, depósitos de conhecimentos (im)postos pelos docentes, e sim, como seres sociais, que se transformam em investigadores críticos, em diálogo com o educador que, por sua vez, é também um investigador crítico (FREIRE, 1994).

Frente a essas considerações, MAs, ao serem implementadas nas práticas pedagógicas docentes, podem ser utilizadas com a finalidade de sistematizar a integração entre as áreas da formação geral e técnica, bem como entre as disciplinas no âmbito das próprias áreas de conhecimentos. Importa registrar que a aplicação das MAs requer planejamento de situações reais para que, de fato, chegue a motivar os alunos na busca de soluções socioeducativas, conjugando conteúdos e disciplinas curriculares e demandas societárias.

4. A travessia para as práticas pedagógicas motivadoras e integradoras: as experiências reveladas

Nesta seção, tem-se a finalidade de apresentar aos leitores as experiências do uso de MAs como travessia para práticas pedagógicas motivadoras e integradoras. Para tanto, pode-se utilizar recursos tecnológicos digitais ou analógicos.

O primeiro relato será das professoras Tereza, da disciplina de História, e Beatriz, de Inglês, que utilizaram um jogo analógico denominado Trilha da Aprendizagem. Os objetivos dessas atividades foram, além de promover e desenvolver aspectos relativos à socialização entre os alunos de diferentes cursos técnicos ou séries, possibilitar momentos de reflexão sobre a importância da ludicidade na prática pedagógica, como facilitadora do ensino-aprendizagem na EPTNM. Não menos importante foi a finalidade de possibilitar a realização de atividades interdisciplinares na perspectiva do desenvolvimento do currículo integrado.

Na especificidade dos alunos de nível médio, o objetivo foi ativar a memória sobre os conteúdos trabalhados nessas disciplinas, bem como promover diálogos que se fazem a partir das vivências e realidades desses alunos. Segundo essas professoras, durante o jogo, foi perceptível o engajamento entre os discentes e, nesse caso, a disputa foi motivadora.

Embora fosse apenas um jogo, percebeu-se o desejo de vencer no comportamento, nas atitudes e nas ações dos participantes. O jogo de trilha foi realizado com três jogadores e um relator. O objetivo de se ter um relator foi proporcionar o registro das perguntas e respostas. Assim, posteriormente, as professoras puderam socializar com toda a turma o conteúdo desenvolvido por meio dessa atividade lúdica, porém, com o objetivo de aprendizagem bem-definido.

Figura 1 - Trilha da Aprendizagem



Fonte: Arquivo pessoal das professoras (2019).

Na perspectiva de Epelbaum (2017), essa atividade é mais que um jogo. Trata-se de uma gamificação. A principal diferença entre uma gamificação e um jogo é o objetivo, pois, nos jogos, a finalidade é apenas o entretenimento, enquanto na gamificação, o propósito é a motivação, o envolvimento das pessoas de maneira que seja significativo para elas e, com isso, alcancem resultados de aprendizagem.

A gamificação foi uma atividade que favoreceu práticas educacionais motivadoras

A indução do registro das etapas ou fases da gamificação é uma forma de se praticar a escrita e desenvolver as habilidades necessárias para a redação de relatórios, sendo também a narrativa um processo pedagógico e de aprendizagem do aluno. Nesse processo, Arroyo (2013) lembra que explorar narrativas como didática supõe reconhecer que educadores e educandos são sujeitos com histórias próximas a contar. Supõe reconhecer que essas riquezas de experiências carregam indagações de conhecimento do real.

A gamificação foi uma atividade que favoreceu práticas educacionais motivadoras, pois, conforme destacaram as professoras, todos os alunos que participaram dessa atividade afirmaram ter sido interessante relembrar os conteúdos de história e de inglês por meio de atividades lúdicas.

Um ponto ressaltado pela professora Tereza foi a possibilidade de desenvolver o currículo integrado por meio de atividades interdisciplinares, possíveis com esse modelo de aplicação. Além disso, segundo ela, a gamificação também pode ser utilizada como instrumento de avaliação de aprendizagem. Isto é, uma forma de materialização do currículo integrado ocorreu por meio de MAs, as quais, mesmo mantendo o currículo por disciplinas, possibilitaram a flexibilização das fronteiras entre os conhecimentos, saberes, áreas e ciências.

Portanto, como instrumento de atividade pedagógica, a gamificação poderá favorecer, além dos aspectos cognitivos referentes ao aprendizado dos conteúdos disciplinares, o desenvolvimento de habilidades na perspectiva do sujeito aprendiz em sua integralidade, considerando-o um ser histórico, político, social e cultural.

5. Produção de texto em diferentes contextos

É comum, na sala de convivência dos docentes, ouvir reclamações do tipo: “esses alunos não sabem ler; erram problemas porque não sabem interpretar a questão”. Pensando nessas narrativas, uma atividade realizada pelas professoras Maria e Carolina, da disciplina de Didática, do curso de Formação de Professores (licenciatura para graduados, não licenciados) foi a produção de texto.

Para isso, elas organizaram os alunos do curso mencionado em grupos com três pessoas. A tarefa foi escolher uma figura entre as tantas possibilidades que estavam expostas em uma mesa central. A atividade consistiu em o grupo produzir um texto, relacionando a figura escolhida com a área de formação acadêmica inicial de cada componente do grupo. A princípio, a atividade gerou desconforto e reclama-

ção, como: 'Redação? Escrever texto?'. À medida que foram interpretando o comando e conversando entre si, o texto foi tomando forma e promovendo as relações pessoais e interdisciplinares (enquanto futuros professores). É importante informar que os grupos foram formados com professores de graduação de diferentes áreas: Engenharias e Humanas; Física e Letras; Administração e Química.

Para Libanio (2001), aprender a fazer implica aprender a conhecer, sendo que a práxis tem em sua intencionalidade o conhecimento. Ademais, cria-se uma capacidade criativa ao se articular conhecimento e prática, saber e ação, ambos se impulsionando mutuamente, de modo que o conhecimento modificado gera novas práticas e assim vice-versa.

O relevante nessa apreciação do autor é que o ato da formação integra a produção do conhecimento com as práticas educativas, moduladas pelos conteúdos disciplinares. A práxis da integração formativa é o caminho para destituir a dualidade educacional historicamente construída entre trabalho intelectual e manual, desconstruindo o isolamento do processo mecânico, puramente utilitário.

A prática pedagógica permitiu que as professoras pudessem observar a integração entre as áreas disciplinares da formação geral com a educação profissional. O fundamental foi promover a junção teórica e prática dos participantes, seus saberes específicos e as práticas pedagógicas dos docentes. Desse modo, pode-se identificar ações para uma formação humana, que considere o conhecimento humanístico, científico, social, político, cultural e profissional.

Registraram-se alguns relatos dessas professoras: o grupo 1 disse ter gostado da atividade, pois foi uma forma de apresentar perspectivas distintas sobre uma mesma questão. O texto é uma ferramenta comum de comunicação, e fazer com que ele possa se estender para todo leitor, sem importar o tema ou a disciplina, é um desafio.

De acordo com o grupo 2, a atividade proporcionou aspectos de emoção e afetividade ao falar do tema. Eles consideraram uma experiência rica tanto na tentativa de apropriarem-se de conhecimentos ao avaliar a figura como no pensar em formas de aproveitamento da produção de texto na contribuição da aprendizagem dos alunos.

O grupo 3 destacou o quanto foi importante pensar e trabalhar em conjunto, de forma interdisciplinar, utilizando recursos da formação acadêmica dos três participantes (Engenharia Civil, Ambiental e Comunicação Social).

Já o grupo 4 disse que, inicialmente, teve dificuldade em integrar todos os membros na atividade proposta, contudo foi uma oportunidade de discutir a formação de cada um e trocar experiências sobre a docência com diferentes olhares, uma vez que o grupo foi formado por bacharéis em Letras, Engenharia Química e Engenharia Ambiental e Sanitária. As rotas apresentadas na imagem despertaram o desejo de viajar e conhecer novos lugares.

Há nesses depoimentos um aditivo dos aspectos culturais e sociais, que suscitou a abertura e o desejo de conhecer mais no âmbito das MAs. Além disso, compreen-

deu-se que práticas como essa desafiam a transposição de barreiras disciplinares, ao induzir os alunos a buscar elementos em outras áreas, outros saberes, para realizar uma atividade que exige o conhecimento integrado, multidisciplinar e interdisciplinar.

Não obstante, escrever texto é um ato “de contar histórias, é como um rito de passagem, de indagações sobre o viver, para sua compreensão. Passagem do viver sem sentido para os sentidos do viver humano construídos em coletivo na escola” (ARROYO, 2013, p. 282). Colaborando com essas ideias, Santos e Silveira (2009) dizem que a leitura e a escrita são pontes incontestáveis para que haja uma inclusão social do indivíduo e destacam, ainda, que durante muito tempo o espaço do texto ficou relegado ao trabalho com análise linguística.

Se à escola compete a responsabilidade de sistematizar os saberes, a escrita é concernente a todas as disciplinas, não se limitando apenas à língua portuguesa. Dito isso, destaca-se que, embora o relato das professoras sobre a aplicação da atividade seja subjetivo, percebe-se que elas buscavam diversificar os meios de transpor os conhecimentos disciplinares, de forma que pudessem motivar os estudantes.

Após a realização da atividade, as professoras discutiram com a turma quais foram as facilidades e os desafios vivenciados pelo grupo. Ainda nessa roda de conversa, os alunos foram induzidos a relatarem sobre o sentimento de produzir um texto em uma disciplina distinta da Literatura e/ou Português.

6. Tecnologias digitais na materialização do currículo real

Uma das alternativas trabalhadas pela professora Maria foi a utilização do *site* <https://learn.playposit.com/learn/> como pedagógico para a prática de revisões e aprendizagem. A estratégia consiste em copiar um filme, de interesse do conteúdo a ser aplicado, do canal do YouTube para o PlayPosit. Essa plataforma on-line é relevante na medida em que tem a possibilidade de pausar o vídeo no momento que for conveniente, visando proporcionar uma reflexão sobre determinado assunto ou conceito.

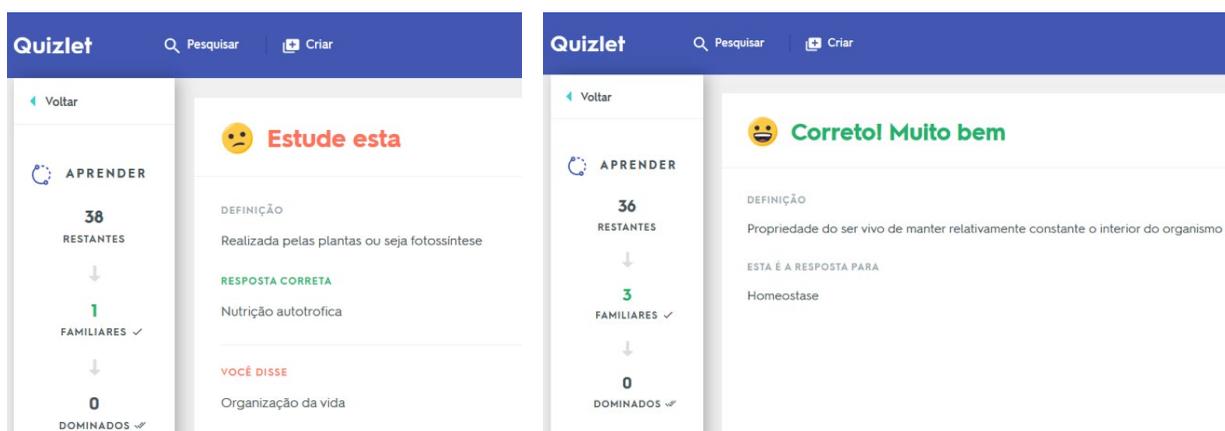
A pausa permite uma rápida retomada do assunto e, ao clicar em “continue”, o filme retoma de quando parou. Os alunos, futuros professores, gostaram de conhecer o recurso e trocaram ideias sobre as possíveis formas de utilização, como gravar uma aula e repassar via *PlayPosit*, construindo questões para serem respondidas pelos alunos. Essa estratégia foi discutida por professores das diferentes áreas, como cálculo (uma disciplina com altos índices de reprovação na graduação), disciplinas técnicas que utilizam circuitos elétricos, entre outras.

O professor Francisco relatou a atividade digital realizada no laboratório de informática, com acesso a internet, desenvolvida no *site* <https://quizlet.com>. Segundo ele, o Quizlet cria ferramentas de aprendizagem simples, que ajudam o ensino e a aprendizagem. É um recurso que pode ser utilizado para avaliação e/ou prática inovadora

em sala de aula. Trata-se de um *site* que trabalha com cartões, jogos e ferramentas de aprendizagem.

Além das aulas planejadas e criadas pelo professor, há, também, a possibilidade de se utilizar aulas de outros atores, que ficam disponibilizadas no Quizlet, para uso livre. O interessante do Quizlet é que, com apenas uma descrição de atividade, ele organiza oito opções de exercícios/jogos diferenciados.

Figura 2 - Print screen da tela do Quizlet



Fonte: Quizlet. Disponível em: <https://quizlet.com/271351087/learn>.

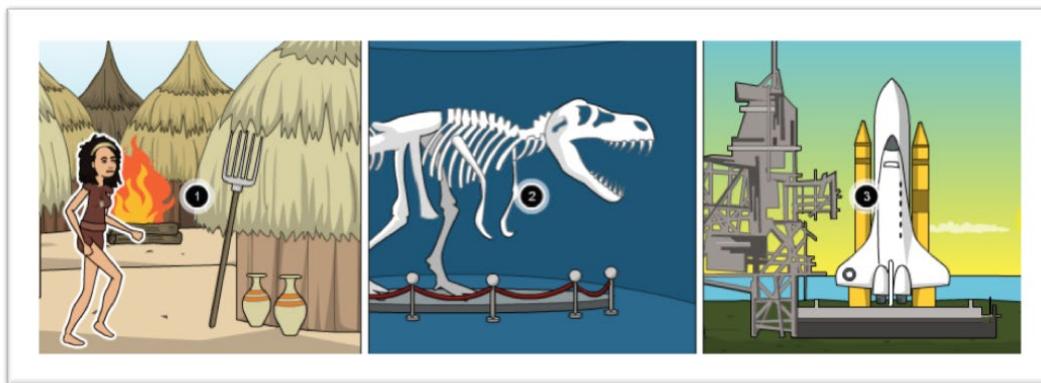
A Figura 2 apresenta a captura de tela de uma atividade de biologia, disponível no Quizlet. Esse programa permite que o usuário elabore atividades inéditas ou pesquise por assuntos, o que pode estar disponível para aplicação nas aulas. Além disso, caso o professor opte por utilizá-lo como recurso de avaliação, não necessariamente será a mesma avaliação para todos os alunos com acesso, visto que o próprio *site* varia a ordem das questões.

Outra atividade utilizada com tecnologia digital foi a elaboração de história em quadrinhos por meio do *site* Pixton. Nessa atividade os professores de história e de inglês convidaram um colega, professor de física, para participar da atividade. Os alunos dos cursos técnicos do 1º ano foram desafiados a elaborar uma história em quadrinhos (HQs) em que pudessem relacionar as três disciplinas.

De acordo com Paiva (2013), a educação como processo não unicamente escolar acolhe e reconhece as HQs como benéficas, contribuindo para a leitura, os conhecimentos específicos e até como exemplos de vida. Guimarães (2010) afirma que a HQ é uma forma de expressão artística que representa um movimento por intermédio do registro de imagens estáticas. Assim, “a história da evolução humana foi um evento registrado por meio de imagens, não importando se esta tentativa foi feita numa parede de caverna há milhares de anos, numa tapeçaria, ou mesmo numa única tela pintada (p. 30)”.

A Figura 3 é referente à captura de tela de parte da atividade de um grupo de alunos.

Figura 3 - Captura de tela de uma atividade discente na perspectiva do currículo integrado



Fonte: Arquivo pessoal.

Nessa atividade, os professores relataram que houve entrosamento entre os membros da equipe. Eles avaliaram essa prática como motivadora e consideraram que o papel do aluno ativo, quando induzido a utilizar seu potencial de autonomia e criatividade, pode surpreender os professores. No caso específico da Figura 3, embora possa parecer uma atividade singela, o texto foi escrito na língua inglesa, e esse grupo conseguiu, com coerência, articular aspectos da pré-história com as Leis de Newton.

Importa destacar que o único comando para a atividade foi que o grupo conseguisse relacionar conteúdo das três disciplinas: história, inglês e física. Sendo assim, houve um diversificado leque de conteúdos abordados, pois cada grupo buscou integrar os assuntos que mais lhe despertavam o interesse. Outro ponto interessante é que, além desse aspecto das MAs e da integração curricular, os alunos possibilitaram a revisão de conteúdo de diferentes unidades estudadas. Diante do exposto, reafirma-se que práticas pedagógicas ativas podem ser utilizadas como ferramentas de integração curricular, bem como promover a motivação da aprendizagem nos estudantes.

Considerando todo o contexto apresentado e refletindo sobre a formação integral do aluno, coerente com uma proposta de currículo integrado, mesmo que este se apresente organizado em uma concepção tradicional, é de suma importância considerar o contexto em que o currículo se realiza e identificar a escola como local propício para a materialização de práticas pedagógicas motivadoras e integradoras.

7. Considerações finais

Três aspectos precisam ser pontuados nesta conclusão. O primeiro refere-se ao fato de, apesar de se falar em currículo integrado na EPTNM, historicamente, as instituições têm relatado dificuldades conjunturais, estruturais, pedagógicas e ideológicas ao tentar implementar e consolidar tal integração. Desse modo, com base no presente estudo, foi possível entender que as práticas pedagógicas motivadoras, por meio da aplicação de MAs, com o uso de tecnologias digitais ou analógicas, como as relatadas e tratadas neste texto, podem ser instrumentais pedagógicos na sistematização e efetivação do currículo integrado.

Os jovens dos cursos técnicos se sentiram motivados ao realizarem as atividades por meio de jogos

Outro aspecto a ser considerado é a importância da ludicidade apontada nos relatos das professoras investigadas. Ficou evidente que os jovens dos cursos técnicos se sentiram motivados ao realizarem as atividades por meio de jogos analógicos ou utilizando recursos digitais. Na particularidade dessa inovação pedagógica, em se tratando de currículos tradicionais, entende-se que o ensino híbrido pode ser um aliado nas práticas pedagógicas motivadoras, uma vez que induz a participação crítica e criativa dos estudantes.

Por fim, mas não menos importante, destaca-se que os relatos trazem, também, implicações no modo de avaliar a aprendizagem dos alunos. Contudo, para que a avaliação extrapole o reducionismo da aplicação classificatória de provas, torna-se fundamental que os docentes a compreendam como ato de ensino e ação. Todas as atividades relatadas poderiam se enquadrar na concepção da chamada avaliação formativa, que consiste naquela que analisa o processo, em um ato contínuo.

Desse modo, conclui-se que a presente investigação foi relevante para as pesquisas no âmbito da EPTNM e da formação de professores, visto que favoreceu a compreensão de ações pedagógicas que contribuem para a formação cidadã e integrada dos alunos dos cursos técnicos de nível médio.

Referências

APPLE, Michael W.; BALL, Stephen J.; GANDIN, Luis Armando (org.). **Sociologia da educação: análise internacional**. Porto Alegre: Penso, 2013.

ARROYO, Miguel Gonzalez. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis: Vozes, 2013.

BRASIL. **Decreto n. 2.208 de 17 de abril de 1997**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm. Acesso em: 08 abr. 2018.

- CLAPARÈDE, Edouard. **A escola sob medida**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1920.
- COSTA, Maria Adélia da. **Formas estruturantes da organização curricular e a materialização do Proeja no curso técnico de mecânica do CEFET-MG**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010. Disponível em: <http://forumeja.org.br/pf/sites/forumeja.org.br/pf/files/dissertacao.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2019.
- DEWEY, John. **Experiência e educação**. 3 ed. São Paulo: Editora Nacional, 1979.
- EPELBAUM, Rosa. **Os principais benefícios da gamificação**. [S. l.]: Ellux Consultoria, 2017. Disponível em: <https://www.elluxconsultoria.com.br/beneficios-gamificacao>. Acesso em: 04 jun. 2019.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1992.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 23. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.
- GUIMARÃES, Edgard. **Estudos sobre história em quadrinhos**. João Pessoa: Marca de Fantasia, 2010.
- LIBANIO, João Batista. **A arte de formar-se**. São Paulo: Editora Loyola, 2001.
- MOREIRA, Antonio Flávio; CANDAU, Vera Maria. **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. Petrópolis: Vozes, 2008.
- PAIVA, Fábio da Silva. **Educação e violência nas histórias em quadrinhos de Batman**. Recife: Editora UFPE, 2013.
- RAMOS, Marise. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.
- SANTOS, Hílina Alves dos; SILVEIRA, Soraya Pedrosa da. A importância da utilização do texto e a articulação entre as áreas de conhecimento. **Brasil Escola**, [São Paulo], 2009. Canal do Educador. Disponível em: <http://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/importancia-texto-articulacao-areas-conhecimento.htm>. Acesso em: 02 mar 2018.
- YOUNG, Michael. **Knowledge and control: new directions for the sociology of education**. New York: Macmillian, 1971.

YOUNG, Michael. O Futuro da educação em uma sociedade de conhecimento: o argumento radical em defesa de um currículo centrado em disciplinas. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 16, n. 48, p. 609-623, set./dez. 2011.

YOUNG, Michael. Teoria do currículo: o que é e por que é importante. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 44, n. 151, p. 190-202, mar. 2014.

ACTIVE METHODOLOGIES AND INTEGRATED CURRICULUM: CROSSING TOWARDS MOTIVATING PEDAGOGICAL PRACTICES IN SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION

Maria Adélia Costa*

Eduardo Henrique Lacerda Coutinho**

*Professor of the Master's in Technological Education and in the Special Program of Pedagogical Teacher Training of the Federal Center of Technological Education of Minas Gerais (Cefet-MG), where she is also Head of the Department of Education. Doctor of Education from the Federal University of Uberlândia (UFU), in the research line Work, Education, and Society. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. E-mail: adelia.cefetmg@gmail.com

**Professor at the Professional Master's in Professional and Technological Education of Cefet-MG, and PhD in Social Sciences at the Pontifical Catholic University of São Paulo (PUC-SP). Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. E-mail: educoutinho@cefetmg.br

Received for publication on: 6.7.2019

Approved on: 12.5.2019

Abstract

This qualitative research analyzed secondary vocational education teachers who use motivating pedagogical practices. It seeks to reflect on the possibilities of developing didactics that, although are guided by a traditional and multifaceted curriculum, may encourage critical, creative, and autonomous vocational training, favoring the constitution of an integrated curriculum. The results indicate that the pedagogical practices employed by these teachers are likely to make the relationship between curriculum and school routine a hybrid process, which encourages curriculum integration.

Keywords: Motivating pedagogical practices. Vocational education. Curriculum. Teacher training. Active methodologies.

1. Introduction

In 1997, Decree n. 2.208 determined that technical vocational education would have its curricular organization independent of high school and be offered concomitantly or sequentially to it (BRASIL, 1997). Many educators such as Frigotto, Ciavatta & Ramos (2005) fought to repeal this rule so that technical education could be integrated into high school inseparably.

It was from 2004, with the repeal of said decree and promulgation of Decree n. 5.154, that the Secondary Technical Vocational Education (STVE) could again be offered in an integrated manner. Since then, institutions offering STVE have been facing challenges in implementing the integrated curriculum. Researches, such as the one by Costa (2010), indicate that integrated education is efficient or enough in a singular curriculum matrix. However, its way of development includes pedagogical practices and subjects that are isolated and compartmentalized.

Considering this, it becomes necessary to reflect on the general conception of curricula. The selection of curriculum contents and subjects is a matter of socio-educational prestige, in the correlation of forces in the territorial space of curriculum composition, since not all knowledge and information are selected. Young (2014) discusses the stratification and distribution of knowledge, and access to information in the creation of curricula for the implementation of institutional courses.

In a way, this stratification is evident and stands out in STVE, because integrating a secondary technical course segmented between general and technical training demands efforts. This duality formed between a more academic and propaedeutic training, and a more technical, vocational one, is also a matter of political-pedagogical power. That is, there is a dispute over knowledge and areas of knowledge, which sometimes bend to general training, sometimes to technical training.

The selection of curriculum contents and subjects is a matter of socio-educational prestige

Also, stratification exists within the areas and subjects themselves, which Young (1971) calls high- or low-status subjects. This author investigated connections between social and knowledge stratification (APPLE; BALL; GANDIN, 2013), identifying ways in which schools marginalize working-class youth, classifying knowledge as high (pure, unapplied, working in a general level), or low (more attractive for vocational education).

Reading Young (1971), it seems that he was studying Brazilian STVE, because his reflections are very close to the historical educational duality in which propaedeutic teaching (high status) is geared towards the elite, and technical education (low status) to the children of working parents.

Ramos (2005) highlights that it is necessary to grasp the sense and the meaning of the contents that will be taught. Therefore, it is necessary to recognize them as historically constructed knowledge. This historical construct is inherent to the way knowledge is organized in pedagogical praxis and socio-educational reality.

When it comes to overcoming this dichotomy between general, propaedeutic training, and technical training in STVE, attention should be paid to other curriculum dimensions that are vital to the citizen formation and integrated training of a technical professional. Thus, the 'plurality of cultures, ethnicities, religions, worldviews and other dimensions of identities increasingly infiltrate the various fields of contemporary life' (MOREIRA; CANDAU, 2008, p. 41). Therefore, institutions need to integrate diversity and multiculturalism into the curriculum.

In this sense, Freire (1992) asserts that multiculturalism implies living with diverse cultures and is not a natural and spontaneous phenomenon. It implies a decision, political will, mobilization, and organization of each cultural group for the common purpose of historical creation. Thus, it requires an educational practice consistent with these goals of ethics that respects differences.

Thus, Young (1971), Moreira & Candu (2008), and Freire (1992) agree on the need for a curriculum that enables an integrated, unitary and polytechnic formation, associating culture, science, technology, education, work, and technique. Collaborating with

Institutions need to integrate diversity and multiculturalism into the curriculum

this prerogative, Ramos (2005, p. 122) states that 'integration requires that the relationship between general and specific knowledge be built continuously throughout education, under the axes of work, science, and culture.'

In this sense, an integrated curriculum becomes indispensable for an education that can aggregate humanistic, scientific, and technological knowledge and ability to overcome the theory and practice relationship, which, incidentally, is an old discussion.

From this perspective, according to Young (2011), curriculum contents in an integrated proposal fulfill three roles: firstly, ensuring students' access to the production of new and reliable knowledge. Secondly, enabling students to move between their everyday concepts and theoretical ones, associated with different subjects. The third is to generate identity for students and teachers, as the subjects give meaning to what teachers are as members of a profession, and knowing these contents is the basis of their authority over students.

All these aspects pointed out by Young (2011) are important to integrate the general and specific subjects in the curriculum. One of the issues that arise in this case is the need to link these disciplines with the everchanging nature of the world of work, science, and culture.

The teacher must realize that their practice is not neutral, requiring a definition (Freire, 1994). This teaching commitment is fundamental for the materialization of the integrated curriculum and for the technical professional that is under training. So Young (2014) asks teachers – in addition to authorities deciding on the curriculum – to focus on their knowledge and to wonder how this specific curriculum can impact the way students see the world, interpret it and transform it.

Therefore, it is hoped that integrating the propaedeutic and technical disciplines can contribute to the development of citizens and professionals, without imposing dichotomies on education, breaking the boundaries, and integrating humanistic, scientific, and technological knowledge.

Thus, this research aimed to identify teaching experiences in STVE that, although using the traditional curriculum, develop motivating pedagogical practices in their universe: the classroom.

2. Method

This is qualitative research with a descriptive and reflective approach. The strategy for data collection was recording pedagogical proposals that the reporting teachers categorized as following motivating practices because they favored the active participation of students in the construction of the class and acquisition of the knowledge produced.

There were four participating female teachers and one male teacher, who reported their pedagogical practices in this investigation. These teachers are given the following codenames: Tereza, Maria, Beatriz, Carolina, and Francisco. All have a doctoral degree from general education and teacher training. These teachers work in high school and undergraduate technical courses at three public institutions of vocational and technical education.

Teachers were selected for having over 15 years of experience in the continuing education of teachers for vocational education. The technique used in the data collection was a semi-structured interview, a tool that would better make it possible to reach the research object. The scheduling was done through the app WhatsApp. The interviews were recorded and transcribed.

3. Active methodologies for curriculum integration collaboration

Although active methodologies (AMs) are in evidence in the 21st century, their aspects date back to the late 19th century, as is the case with William James (1890 - 1899). Also, there was Dewey's Progressive Education (1979), with an emphasis on learning to learn, and Edouard Claparède (1920), who dealt with topics such as affectivity and its relationships with interest and intelligence.

That said, it is noteworthy that AMs induce students to assume the leading role in the learning process. In this case, students cease to be passive in content expositions and become protagonists of their formative trajectory, subjects of their action. To this end, teachers are responsible for leading and planning the process, mediating students' relationship with new knowledge, to achieve the learning objective. AMs are classified in hybrid education; station rotation; flipped classroom; adaptive education; peer to peer; gamification; maker learning; project-based learning; and problem-based learning.

Active methodologies can be understood as motivating pedagogical practices, as they see learners no longer as docile recipients, deposits of the knowledge (im)

posed by teachers, but rather as social beings, who become critical thinkers in dialogue with the educator who, in turn, is also a critical thinker (FREIRE, 1994).

Faced with these considerations, AMs can be useful to systematize the integration between the areas of general and technical education, as well as between the subjects within their areas of knowledge, when they are implemented in pedagogical practices. It is important to note that the application of AMs requires planning real situations so that it motivates students in the search for socio-educational solutions, combining curricular contents and subjects, and societal demands.

Active methodologies can be understood as motivating pedagogical practices

4. Crossing towards motivating and integrative pedagogical practices: the experiences revealed

This section introduces readers to the experiences of using AMs to cross towards motivating and integrative pedagogical practices. Digital or analog technological resources can be useful to this end.

The first report will be from teachers Tereza, who teaches History, and Beatriz, an English teacher, who used an analog game called the Learning Trail. The objectives of these activities were, besides promoting and developing aspects related to socializing students of different technical courses or school years, to allow moments of reflection on the importance of playfulness in pedagogical practice as a facilitator of teaching-learning in STVE. Not least was the purpose of enabling interdisciplinary activities from the perspective of developing an integrated curriculum.

Regarding high school students specifically, the objective was to activate their memory about the contents of these subjects, as well as to promote dialogues based on their experiences and realities. According to these teachers, during the game the engagement between the students was noticeable and, in this case, the dispute was motivating.

Although it was just a game, the participants showed that they wished to win in their behavior, attitudes, and actions. Three players and a reporter participated in the trail game. The purpose of having a reporter was to record the questions and answers. Thus, later, the teachers were able to socialize with the whole class the content developed through this activity that is playful but with a well-defined learning objective.

Figure 1 - Learning Trail



Source: Teacher's files (2019).

From the perspective of Epelbaum (2017), this activity is more than a game. It is gamification. The main difference between a gamification and a game is the goal, because in games the purpose is just entertainment, while in gamification, the purpose is motivation, the involvement of people so that the activity is meaningful to them, thus reaching expected learning outcomes.

Gamification was an activity that favored motivating educational practices

Recording the stages or phases of gamification is a way of practicing writing and developing the skills necessary for writing reports since narratives are also pedagogical and learning processes for students. In this process, Arroyo (2013) points out that exploring narratives as didactics means recognizing that educators and learners are subjects with stories to tell. It recognizes that this abundance of experiences carries questions of knowing what is real.

Gamification was an activity that favored motivating educational practices, because, as the teachers pointed out, all students who participated in this activity stated that it was interesting to remember History and English contents through playful activities.

One point brought by teacher Tereza was the possibility of developing the integrated curriculum through interdisciplinary activities, which is possible with this model. In addition, according to this teacher, gamification can also be used as an assessment instrument. That is, a form of materialization of the integrated curriculum occurred through AMs, which, even maintaining the curriculum by subjects, allowed the flexibilization of boundaries between knowledge, information, areas, and sciences.

Therefore, as an instrument of the pedagogical activity, gamification may favor, in addition to cognitive aspects related to the learning of contents, the development of skills from the perspective of the whole learner subject, considering them a historical, political, social, and cultural being.

5. Writing texts in different contexts

In the teacher's room, it is common to hear complaints such as 'these students cannot read; they get problems wrong because they don't know how to interpret them.' Thinking about these narratives, teachers Maria and Carolina, from the Didactics subject of the Teacher Training course (teacher training for undergraduate majors) proposed the production of texts as an activity.

For this, they organized the students of the course in groups of three. The task was to choose a figure from the many possibilities that were exposed at a table. The activity consisted of the group producing a text relating the chosen figure with the undergraduate major of each group component. At first, the activity generated discomfort and complaints such as 'Writing? Write a text?' As they interpreted the command and talked to each other, the text started taking shape and promoted personal and interdisciplinary relationships (as future teachers). It is important to inform that the groups were formed

with undergraduate professors from different areas: Engineering and Humanities; Physics and Literature; Administration and Chemistry.

Libanio (2001) believes that learning to do implies learning to know, and praxis has knowledge as intention. Moreover, creative capacity is created by articulating knowledge and practice, information, and action, both mutually propelling each other, so that modified knowledge generates new practices and vice-versa.

What is relevant in this author's theory is that the act of education integrates the production of knowledge with educational practices, modulated by the subject contents. This praxis of formative integration is the way to remove the historically constructed educational duality between intellectual and manual labor, deconstructing the isolation of purely utilitarian mechanical processes.

This pedagogical practice allowed the teachers to observe the integration between the subjects of the general major with professional education. The fundamental was to join the participants in the theory and in practice, their specific knowledge, and the pedagogical practices of the teachers. Thus, actions can be identified for a humane education that considers humanistic, scientific, social, political, cultural, and professional knowledge.

Some reports from these teachers were recorded: group 1 said they enjoyed the activity, as it was a way of presenting different perspectives on the same issue. Text is a common communication tool and making it extend to every reader, no matter what the subject or discipline, is a challenge.

According to group 2, the activity brought on emotions and affections when talking about the theme. They considered it a rich experience both in trying to appropriate knowledge in assessing the figure and in thinking about ways to leverage text production for student learning.

Group 3 highlighted how important it was to think and work together, in an interdisciplinary way, using resources from the academic background of the three participants (Civil and Environmental Engineering, and Social Communication).

Group 4 said that initially, it was difficult to integrate all members into the proposed activity, however, it was an opportunity to discuss their background and exchange experiences on teaching from different perspectives, since the group was formed by Literature, Chemical Engineering, and Environmental and Sanitary Engineering majors. The routes presented in the figure aroused the desire to travel and discover unfamiliar places.

In these statements, there is an addition of the cultural and social aspects, which aroused the desire to know more about the AMs. Moreover, it was understood that practices such as these challenge the transposition of disciplinary barriers by inducing students to seek elements in other areas, other knowledge, to perform an activity that requires integrated, multidisciplinary, and interdisciplinary knowledge.

Nevertheless, writing text is an act of 'telling stories, it is like a rite of passage, of inquiries about living, to understand. Crossing from meaningless living to the senses of human living built collectively at school' (ARROYO, 2013, p. 282). Collaborating with these ideas, Santos & Silveira (2009) say that reading and writing are undeniable bridges for the inclusion of individuals within society, and also highlight that for a long time the space of the text was relegated to the work of linguistic analysis.

If the school is responsible for the systematization of knowledge, writing concerns all subjects and is not limited to language courses. That said, it is noteworthy that, although the teachers' report on the application of the activity is subjective, it is clear that they sought to diversify the means of transposing disciplinary knowledge so that they could motivate students.

After the activity, the teachers discussed with the class what was easy and what were the challenges experienced by the group. In this conversation, students were encouraged to report on the feeling of producing a text in a subject that was not Literature and/or a Portuguese language course.

6. Digital technologies in the materialization of a real curriculum

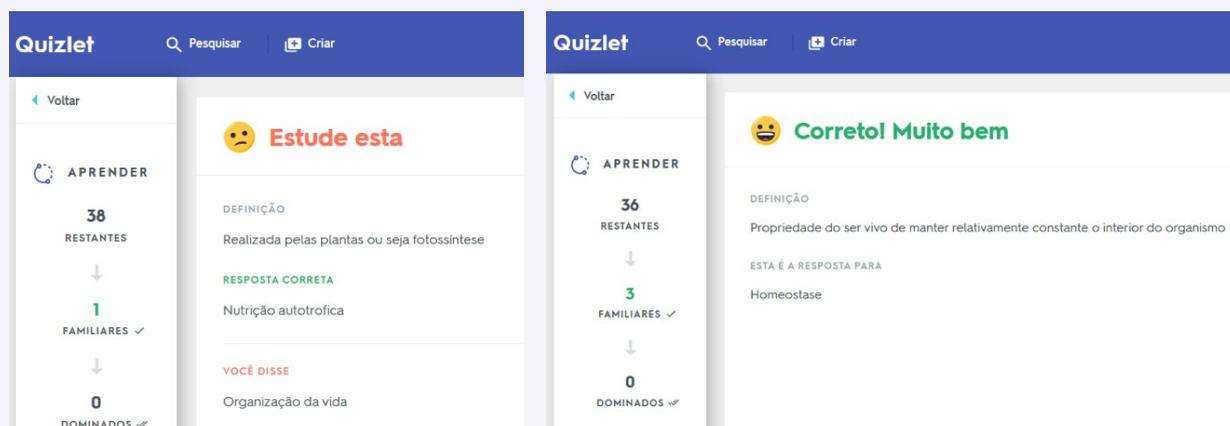
Another alternative used by teacher Maria was the website <https://learn.playposit.com/learn/> as a pedagogical resource for revisions and learning. The strategy is to copy a movie of interest to the content being studied from YouTube to PlayPosit. This online platform is relevant as it has the ability to 'pause' the video at a convenient time so students can reflect on a particular subject or concept.

The pause allows one to quickly resume the subject, and by clicking 'continue,' the movie resumes. The future teachers enjoyed learning about the feature and exchanged ideas about ways to use it, such as recording a lesson and posting it on PlayPosit, creating questions for students to answer. This strategy was discussed by teachers from different areas, such as Calculus (a subject with a high failure rate), technical subjects that use electrical circuits, among others.

Teacher Francisco reported the digital activity performed in the computer lab, with internet access, developed at <https://quizlet.com>. Quizlet creates simple learning tools that help teaching and learning. It is a resource that can be used for assessment and/or innovative classroom practice. It is a website that works with cards, games, and learning tools.

In addition to the classes planned and created by the teacher, there is the possibility of using classes created by other actors, which are available in Quizlet. What is interesting about Quizlet is that, with just one activity description, it organizes eight different exercise/game options.

Figure 2 - Screenshot of Quizlet



Source: Quizlet. Available at: <https://quizlet.com/271351087/learn>.

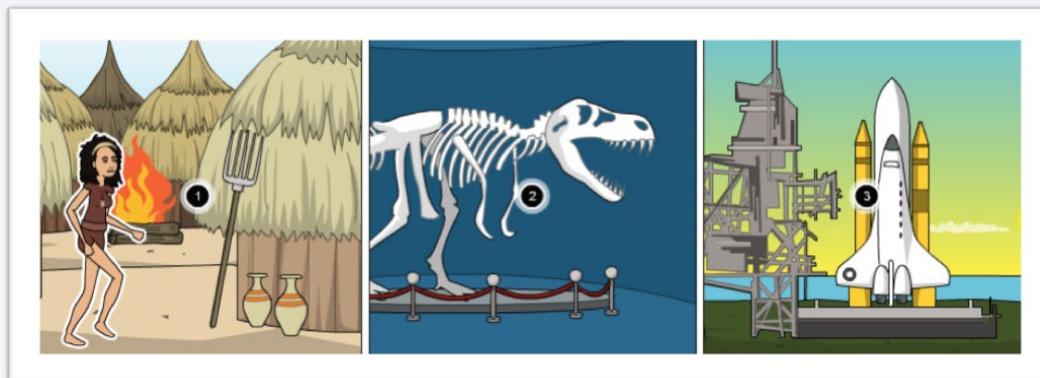
Figure 2 shows the screenshot of a biology activity available at Quizlet. This program allows the user to elaborate unpublished activities or search by subjects that may be available for application in the classroom. Also, if the teacher chooses to use it as an assessment tool, it will not necessarily be the same assessment for all students with access, as the website itself varies the order of questions.

Another activity that used digital technology was the elaboration of comics through the website Pixton. The History and English teachers invited a fellow Physics teacher to participate in this activity. First-year technical students were challenged to draw up a comic book in which they could relate the three subjects.

According to Paiva (2013), education regarded as not only a school process that welcomes and recognizes comic books as beneficial, contributing to reading, specific knowledge and even as life examples. Guimarães (2010) states that a comic is a form of artistic expression that represents a movement through the registration of still images. Thus, 'the history of human evolution was an event recorded through images, regardless of whether this attempt was made on a cave wall thousands of years ago, on a tapestry, or even on a single painted canvas' (p.30).

Figure 3 is a screenshot of part of a student group activity.

Figure 3 - Screenshot of student activity from the perspective of the integrated curriculum



Source: Personal file.

In this activity, teachers reported that there was a rapport between team members. They rated this practice as motivating and considered that the role of active students, when induced to utilize their potential for autonomy and creativity, might surprise teachers. In the specific case of Figure 3, although it may seem like a simple activity, the text was written in the English language, and this group was able to coherently articulate aspects of prehistory with Newton's Laws.

It should be noted that the only command for the activity was that the group should relate the contents of the three subjects: History, English, and Physics. Thus, there was a diverse range of contents addressed, as each group sought to integrate the subjects that most aroused their interest. Another interesting point is that, besides this aspect of the AMs and the curriculum integration, the students made it possible to review the content of different units studied. Given the above, active pedagogical practices can be useful as tools for curriculum integration, as well as a motivation to learn in students.

Considering the whole context presented and reflecting on the integral education of students, consistent with an integrated curriculum proposal, even if it is organized in a traditional conception, it is of utmost importance to consider the context in which the curriculum takes place and to identify the school as a favorable place for the materialization of motivating and integrative pedagogical practices.

7. Final considerations

Three aspects need to be pointed out in this conclusion. The first refers to the fact that, despite mentioning an integrated curriculum in STVE, historically, institutions have reported conjunctural, structural, pedagogical, and ideological difficulties in trying to implement and consolidate this integration. Thus, based on the present study, it was possible to understand that motivating pedagogical practices, through the application of AMs, with the use of digital or analog technologies, as

Young students in the technical courses were motivated to carry out the activities through analog games

reported and expanded in this text, can be pedagogical instruments in the systematization and implementation of integrated curricula.

Another aspect to be considered is the importance of playfulness pointed out in the reports of the investigated teachers. It was evident that the young students in the technical courses were motivated to carry out the activities through analog games or using digital resources. Regarding this pedagogical innovation, in the case of traditional curricula, it is understood that hybrid teaching can be an ally in motivating pedagogical practices since they induce the critical and creative participation of students.

Finally, it is noteworthy that the reports also have implications for the way students evaluate their learning. However, for the evaluation to go beyond the reductionism of classificatory tests, it is essential that teachers understand it as an act of teaching and action. All reported activities could fit the conception of the so-called formative assessment, which consists of continuously analyzing the process.

Thus, it is concluded that the present study was relevant for the research in the context of STVE and teacher education, as it favored the understanding of pedagogical actions that contribute to the human and integrated formation of the students of secondary technical courses.

References

APPLE, Michael W.; BALL, Stephen J.; GANDIN, Luis Armando (org.). **Sociologia da educação: análise internacional**. Porto Alegre: Penso, 2013.

ARROYO, Miguel Gonzalez. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis: Vozes, 2013.

BRASIL. **Decreto n. 2.208 de 17 de abril de 1997**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm. Acesso em: 08 abr. 2018.

CLAPARÈDE, Edouard. **A escola sob medida**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1920.

COSTA, Maria Adélia da. **Formas estruturantes da organização curricular e a materialização do Proeja no curso técnico de mecânica do CEFET-MG**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010. Disponível em: <http://forumeja.org.br/pf/sites/forumeja.org.br/pf/files/dissertacao.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2019.

- DEWEY, John. **Experiência e educação**. 3 ed. São Paulo: Editora Nacional, 1979.
- EPELBAUM, Rosa. **Os principais benefícios da gamificação**. [S. l.]: Ellux Consultoria, 2017. Disponível em: <https://www.elluxconsultoria.com.br/beneficios-gamificacao>. Acesso em: 04 jun. 2019.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1992.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 23. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.
- GUIMARÃES, Edgard. **Estudos sobre história em quadrinhos**. João Pessoa: Marca de Fantasia, 2010.
- LIBANIO, João Batista. **A arte de formar-se**. São Paulo: Editora Loyola. 2001.
- MOREIRA, Antonio Flávio; CANDAU, Vera Maria. **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. Petrópolis: Vozes, 2008.
- PAIVA, Fábio da Silva. **Educação e violência nas histórias em quadrinhos de Batman**. Recife: Editora UFPE, 2013.
- RAMOS, Marise. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. *In*: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.
- SANTOS, Hiliana Alves dos; SILVEIRA, Soraya Pedrosa da. A importância da utilização do texto e a articulação entre as áreas de conhecimento. **Brasil Escola**, [São Paulo], 2009. Canal do Educador. Disponível em: <http://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/importancia-texto-articulacao-areas-conhecimento.htm>. Acesso em: 02 mar 2018.
- YOUNG, Michael. **Knowledge and control: new directions for the sociology of education**. New York: Macmillian, 1971.
- YOUNG, Michael. O Futuro da educação em uma sociedade de conhecimento: o argumento radical em defesa de um currículo centrado em disciplinas. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 16, n. 48, p. 609-623, set./dez. 2011.
- YOUNG, Michael. Teoria do currículo: o que é e por que é importante. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 44, n. 151, p. 190-202, mar. 2014.

A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO FUNDAMENTADA EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE ALIADA AOS PARQUES TECNOLÓGICOS

SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION BASED ON SCIENCE,
TECHNOLOGY, AND SOCIETY, ALLIED TO TECHNOLOGY PARKS

LA FORMACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA DE NIVEL MEDIO
FUNDAMENTADA EN LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA SOCIEDAD,
ALIADA A LOS PARQUES TECNOLÓGICOS

Adelson de Paula Silva*

Juliano Schimiguel**

Marcelo Eloy Fernandes***

*Doutor em Ensino pela Universidade Cruzeiro do Sul, Mestre em Tecnologia pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (Cefet-MG) e graduado em Licenciatura Plena de Professores pelo Cefet-MG e em Ciências da Computação pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG). Professor do Departamento de Computação do Cefet-MG. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: adelson@kosmus.com.br

**Doutor e Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Bacharel em Informática pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Professor Permanente do Programa de Doutorado/Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul (Unicsul) e Professor no Centro Universitário Anchieta. Campinas, São Paulo, Brasil. E-mail: juliano.schimiguel@cruzeirodosul.edu.br

***Pós-Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Paulista (Unip) e Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep). Mestre em Administração pela Fundação Álvares Penteado (Fecap). Bacharel em Análise de Sistemas pela Unip, em Administração e Engenharia de Produção pela Universidade Nove de Julho (Uninove), em Ciências Contábeis pela Universidade Cidade de São Paulo (Unicid) e Tecnólogo em Gestão Pública pela Braz Cubas. Possui Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Candido Mendes, em Sistemas de Informação Gerencial pela Unip, em Docência no Ensino Superior pela Uninove, em Planejamento, Implementação e Gestão da Educação a Distância pela Universidade Federal Fluminense (UFF), MBA em Marketing e em Engenharia da Qualidade Integrada pela Uninove. São Paulo, São Paulo, Brasil. E-mail: marceloeloyfernandes@gmail.com

Recebido para publicação em: 7.6.2019

Aprovado em: 9.12.2019

Resumo

Este artigo trata dos benefícios de a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) se fundamentar no movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) aliado aos Parques Tecnológicos (PqTs). Com base em pesquisa de cunho teórico, a metodologia usada foi uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva. Os resultados apontam que o CTS e a educação empreendedora nos PqTs visam ao desenvolvimento socioeconômico da região em que se instalam, sendo reconhecidos como elementos que estimulam transformações no âmbito cultural, social, econômico e na EPTNM.

Palavras-chave: Ciência. Tecnologia. Sociedade. Educação profissional técnica de nível médio. Parques tecnológicos.

Abstract

This article examines the benefits of Secondary Vocational Education (SVE) being based on the Science, Technology, and Society (STS) movement allied with Technology Parks (PqTs). Based on theoretical research, the study methodology used a qualitative, exploratory, and descriptive approach. The results indicate that the STS and entrepreneurial education

in the PqTs aim at the socio-economic development of the region where they are located and are recognized as elements that stimulate transformations culturally, socially, economically and in the SVE.

Keywords: STS. Secondary vocational education. Technology parks.

Resumen

Este artículo trata acerca de los beneficios de que la Formación Profesional Técnica de Nivel Medio (FPTNM) se fundamente en el movimiento de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (CTS), aliada a los Parques Tecnológicos (PT). En base a la investigación de corte teórico, la metodología usada fue un abordaje cualitativo, exploratorio y descriptivo. Los resultados apuntan a que el movimiento CTS y la educación emprendedora en los PT apuntan al desarrollo socioeconómico de la región en la que se instalan, y se los reconoce como elementos que estimulan la transformación en el ámbito cultural, social, económico, y también en la FPTNM.

Palabras clave: CTS. Formación profesional técnica de nivel medio. Parques tecnológicos.

1. Introdução

Os Parques Tecnológicos (PqTs) contribuem para a transformação econômica, social e cultural, promovem a ciência, a tecnologia e a inovação, ou seja, são ambientes que estimulam uma estreita ligação com os centros de conhecimento e oportunizam às empresas transformarem pesquisa em produto.

O conhecimento tornou-se a base do processo de inovação

Em função disso, percebe-se que esses empreendimentos influenciam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) e, nessa direção, o modelo educacional proposto pelo movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), que se apresenta como caminho para gerar uma nova proposta de formação técnica e instigar a incorporação de seus princípios ao currículo técnico-profissional, possibilita uma nova construção de conhecimento, vinculada a uma proposta de educação empreendedora.

Em decorrência disso e com base nos princípios do enfoque CTS, este artigo pesquisa ações direcionadas à EPTNM que sejam norteadas à comunidade no entorno dos PqTs, de modo que se constituam como referência a ser empregada na análise tática de processos educativos.

Nos dias atuais, o conhecimento tornou-se a base do processo de inovação e um bem valioso na geração de renda, devido à agregação de valor que é capaz de imprimir nos produtos e processos produtivos (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; DRUCKER, 1999; NONAKA; TAKEUCHI, 2008; SVEIBY, 1998).

Desse modo, a própria busca pelo conhecimento tem promovido benefícios cruciais para a eficiência e competência nas mais diversas tarefas, apresentando-se como elemento fundamental para a sociedade, pois está no centro das ações de inovação, criando benefícios aos cidadãos. Sendo assim, a educação profissional técnica possui o grande desafio de preparar indivíduos para atuar no contexto da chamada Era do Conhecimento, a qual demanda pessoas mais bem-preparadas, aptas a enfrentar estágios de rápida mudança tecnológica.

No Brasil, os aspectos que abrangem a estrutura e a organização necessárias para o planejamento do ensino técnico nas instituições públicas e privadas encontram-se definidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, conhecidas como DCNs.

Essas diretrizes propõem formação técnica alinhada aos itinerários de profissionalização do mundo do trabalho, em seu arcabouço estão os princípios que convergem da proposta de educação profissional em consonância com a necessidade da preparação de um profissional que consiga vislumbrar, entender e participar tanto no ambiente social quanto no setor produtivo.

A educação profissional se coloca como estratégia para o desenvolvimento técnico e tecnológico

No ensino profissional, as DCNs são consideradas como regras que norteiam o processo de formação do indivíduo, com a proposta de uma visão qualitativa, diante dos desafios da atualidade. Todavia há um descompasso na educação brasileira que tem criado desigualdades. Nesse ambiente, a educação profissional se coloca como estratégia para o desenvolvimento técnico e tecnológico, mas também para mitigação das disparidades sociais, assumindo o desenvolvimento econômico como elemento fundamental para aplacar a desigualdade extrema (MAUÉS; GOMES; MENDONÇA, 2008).

É nesse contexto que o presente trabalho traz à tona uma proposta de fortalecimento da EPTNM, por meio da aderência à cultura do movimento CTS, alinhada a uma educação empreendedora, com interface na dinâmica de ação de uma organização científica e tecnológica desenvolvida nos PqTs.

Os Parques Tecnológicos ajudam os empreendedores e atraem, na região de entorno, posturas que promovem a inserção do pensamento inovador, solidificando o uso do conhecimento científico no contexto social, dentro da abordagem CTS de ensino, cujo propósito é trazer ao espaço educacional o desenvolvimento da alfabetização científica.

Ou seja, ao estudante, abre-se a oportunidade de desenvolvimento de sua capacidade de investigação no ambiente dos PqTs, que oferecem condições para formação de indivíduos mais competentes e equipados para a vida profissional e cidadã.

Para tanto, este estudo procura trazer subsídios a partir de um novo olhar para a EPTNM, alinhada com o ponto de vista de ensino CTS e a educação empreendedora, tendo os PqTs como elemento estimulador. Com base em pesquisa de cunho teórico, a metodologia usada foi uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva.

A justificativa para o desenvolvimento deste assunto é o fato de que a educação escolar não pode ser uma mera assimilação certificada de saberes, que treina pessoas para utilização da tecnologia, pois a escola necessita formar indivíduos conscientes, que enfrentem a complexidade e os desafios da vida atual. Para tanto, faz-se necessário instruir cidadãos conscientes, que analisem as informações e as mudanças sociais, tecnológicas, para que saibam lidar com as inovações e as transformações sucessivas dos conhecimentos em todas as áreas (KENSKI, 2007).

O movimento CTS demanda atitudes distintas diante do ensino, da aprendizagem e das questões que envolvem a tecnologia e o desenvolvimento humano, com a incorporação de um processo cognitivo adequado ao desenvolvimento de uma educação empreendedora no ensino de nível médio, promovendo a EPTNM no entorno dos PqTs.

Daí a importância de a educação profissional poder correlacionar ações e empreendimentos que visem ao desenvolvimento econômico, com a possibilidade de construir e reconstruir conhecimento, pois a sociedade necessita capacitar seus cidadãos para o trabalho em um mundo globalizado.

Dessa forma, em conformidade com o problema enunciado, este artigo tem por objetivo abordar a EPTNM fundamentada em CTS, desenvolvida no ambiente dos PqTs.

2. A ênfase do CTS

Globalmente, os currículos com ênfase em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) emergiram desde a década de 1960, como forma de preparação de estudantes para o exercício da cidadania, visando prover uma abordagem dos conteúdos científicos no seu contexto social (AULER; BAZZO, 2001; SANTOS; MORTIMER, 2002).

No âmbito acadêmico, a manifestação do movimento CTS foi reflexo da necessidade de se possuir um entendimento mais abrangente da ação da ciência e da tecnologia na sociedade. Conforme Aikenhead (2005), foi a partir de uma coincidência histórica que, no período entre o fim de 1970 e início de 1980, a frase “Ciência, Tecnologia e Sociedade” estava mais acentuada em diversos locais, enquanto se construía um amplo consenso entre os educadores a respeito da necessidade de inovação no processo de educação científica.

O ensino de ciência clássica, que ascendeu após a Segunda Guerra Mundial, tendia a reduzir o conhecimento praticado a algo manipulável (CACHAPUZ, 1999), isto é, o ensino de ciência repousava em uma série de visões distorcidas da atividade científica e colocava a ciência como empírica não teórica, uma visão rígida do método científico, com a gestão do conhecimento fundamentada em uma abordagem puramente analítica, cumulativa e linear, considerando a produção de conhecimento como processo individualista e elitista, descontextualizado e socialmente neutro (TEDESCO, 2009).

Com uma peculiaridade crítica em relação à tradicional visão essencialista da ciência e da tecnologia, atualmente, os estudos CTS possibilitam um ambiente de trabalho heterogêneo, com uma natureza interdisciplinar, por se deparar com disciplinas que discutem sociologia do conhecimento científico, teoria da educação, história da ciência e da tecnologia, entre outras abordagens. Assim, esses estudos abarcam também a perspectiva social da ciência e tecnologia, levando em consideração seus antecessores e suas consequências, inclusive, ambientais (GARCÍA PALACIOS *et al.*, 2003).

Enfatizando o aspecto inovador da nova cultura que se apresenta, Garcia Palacios *et al.* (2003) colocam que é preciso entender a relação entre ciência e tecnologia não como atividade autônoma, ou seja, com uma lógica interna de desenvolvimento resultante de um método cognitivo e um código de conduta. Na verdade, essa relação é um processo ou produto social, em que valores morais, interesses profissionais, pressões econômicas e outros elementos, nem puramente epistêmicos nem técnicos, são decisivos na origem e consolidação de ideias científicas e artefatos tecnológicos.

A tecnociência vem disponibilizando mudanças na forma de interpretar o mundo

Com o despontar da proposta CTS, percebe-se que a estruturação da ideia de convergência do mundo científico com o tecnológico, mesmo que preservando as características próprias de cada cultura construídas ao longo de anos, produz uma nova unidade, conhecida como tecnociência, cujo conceito opera em um contexto bem mais abrangente do que a ciência acadêmica de caráter estritamente disciplinar, pois cria uma inevitável abertura de cunho interdisciplinar e mesmo transdisciplinar (PRAIA; CACHAPUZ, 2005).

Presente diariamente na vida dos cidadãos, a tecnociência vem disponibilizando mudanças na forma de interpretar o mundo e os acontecimentos que nele ocorrem. Praia (2005) explica que, em função da peculiaridade da ciência atual, a sociedade avança para um universo cada vez mais tecnológico, pois é insensato, atualmente, pensar na construção do conhecimento científico fora do contexto de seu vertiginoso desenvolvimento tecnológico.

Esse contato entre ciência e tecnologia produz um vínculo tão grande que, ao se colocar junto às questões sociais, não se consegue mais perceber a possibilidade de separação entre elas. Assim, devido a esse entrelaçamento, Praia e Cachapuz (2005) destacam que relações epistemológicas, praxiológicas e axiológicas entre os binômios ciência e tecnologia (C-T); ciência e sociedade (C-S); e tecnologia e sociedade (T-S), quando conjugadas, remetem para o trinômio CTS.

Desde o início, o desenvolvimento dos estudos e programas CTS encontra-se em três grandes direções (GARCIA PALACIOS *et al.*, 2003):

- a) no âmbito da pesquisa, pelo qual o CTS vem se colocando como opção à reflexão acadêmica tradicional sobre a ciência e a tecnologia, promovendo uma nova visão socialmente contextualizada da atividade científica;

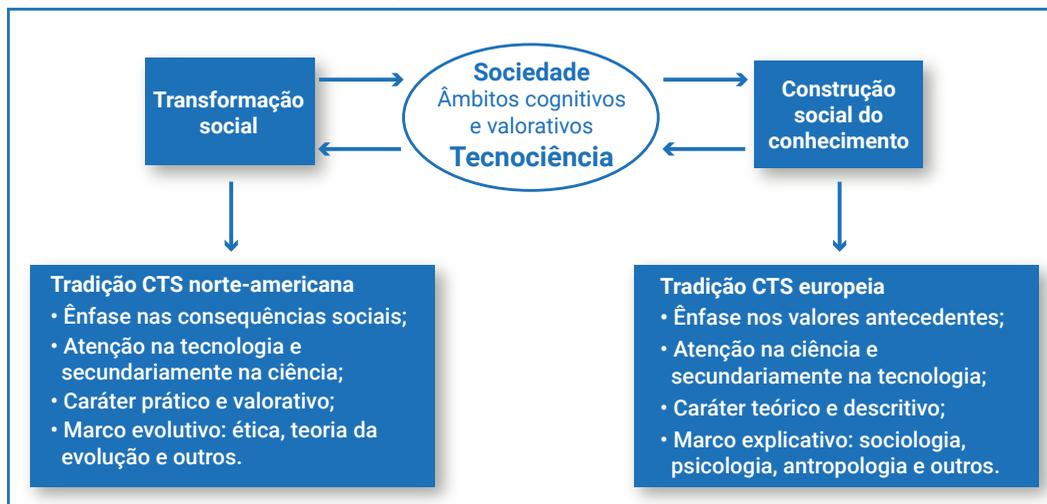
b) no contexto da política pública, em que os estudos CTS trazem a defesa da regulação social da ciência e tecnologia, estimulando o desenvolvimento de mecanismos democráticos, que promovam maior abertura às políticas científico-tecnológicas;

c) no campo da educação, no qual a nova imagem defendida para a ciência e a tecnologia na sociedade tem promovido o surgimento de programas e materiais CTS, destinados ao ensino secundário e universitário em diversos países.

Duas linhas de pensamento motivaram esse movimento CTS: as tradições europeia e a americana, que foram sendo divulgadas pelo mundo, inclusive no Brasil, possibilitando o entendimento dentro de uma contextualização social e um pensar sistematizado de novas abordagens da ciência e da tecnologia, obtendo objetivos mais realistas na educação, em função dos novos problemas impostos pelo desenvolvimento tecnológico (BAZZO, 2014).

Conforme a Figura 1, a seguir, a tradição norte-americana encontra-se mais concentrada no estudo das consequências sociais e ambientais da ciência e da tecnologia, ao passo que a europeia encontra-se mais direcionada para a análise do modo como a variedade dos fatores sociais influi na mudança científico-tecnológica (GONZÁLEZ GARCÍA; LÓPEZ CERREZO; LUJÁN, 1996 *apud* GARCIA PALACIOS *et al.*, 2001). Isto é, há uma visão dos estudos CTS com uma perspectiva mais prática, aplicada e valorativa; e outra, mais teórica e descritiva.

Figura 1 - Tradição americana x europeia



Fonte: Adaptado de Bazzo e Bazzo (2014).

As duas tradições se distinguem na abordagem, embora tenham um pressuposto comum, que é instaurar uma reação acadêmica em relação ao empirismo lógico da filosofia da ciência, convergindo nos estudos de CTS que posicionam uma reação social crítica ao cientificismo e à tecnocracia (BAZZO, 1998).

A tradição europeia nas suas origens partiu para a institucionalização acadêmica na Europa; promoveu a ênfase aos fatores sociais antecedentes; deu atenção primordial à ciência e, secundariamente, à tecnologia; assumiu, preferencialmente, um caráter teórico e descritivo; e o seu marco explicativo se configurou nas ciências sociais – sociologia, psicologia, antropologia. A tradição americana nas suas origens partiu para a institucionalização administrativa e acadêmica nos Estados Unidos; sempre deu ênfase às consequências sociais da ciência e da tecnologia; ao contrário da tradição europeia, deu atenção primordial à tecnologia e, secundariamente, à ciência; o caráter prático e valorativo é o preferencial nesta tradição; e, finalmente, o seu marco de avaliação se prende a ética, à teoria da educação, entre outras (BAZZO, 1998, p. 221).

Salienta-se, ainda, que essa classificação geográfica das tradições CTS utiliza-se de um critério expositivo, pois não existem características intrínsecas que exijam rotulações por continente ou qualquer espaço territorial, assim, essa diferença entre elas só apresentou justificativa durante as duas primeiras décadas dos estudos em CTS (BAZZO, 1998).

Bazzo (2014) nota a contextualização que se pretende empreender nos estudos CTS e busca a convergência de ambas as tradições, pois as relações entre ciência, tecnologia e sociedade possuem a utilidade analítica e heurística que pode servir de alicerce às questões de ordem didática, mas não oferecem em absoluto uma imagem fidedigna da multiplicidade do campo CTS, que continua em pleno processo de evolução e transformação.

No Quadro 1, a seguir, pode-se ver o alcance dos princípios CTS diante da concepção tradicional.

Quadro 1 - Comparativo entre as concepções sobre ciência e tecnologia

Concepção Herdada	Concepção CTS (Tradições Americana e Europeia)
A ciência é o conhecimento que revela a realidade.	Desenvolvimento científico-tecnológico é um processo social como os outros.
A ciência é objetiva e neutra. Não há interesses ou fatores subjetivos em seus conteúdos.	As mudanças científico-tecnológicas têm importantes efeitos na vida social.
A história da ciência consiste na acumulação de conhecimentos objetivos à margem das condições externas.	Compartilhamos um compromisso democrático.
A tecnologia é a aplicação prática dos conhecimentos científicos.	Devem-se promover avaliações e controle social do desenvolvimento científico-tecnológico.

Fonte: Gordillo (2001) *apud* Pinheiro (2005).

Perante a convergência das linhas que trabalham os conceitos originados nas tradições que embasaram o enfoque CTS, uma nova forma de perceber o mundo científico-tecnológico proporciona a geração de novas tendências, que norteiam os trabalhos de pesquisa para o estudo da influência da ciência e tecnologia na sociedade e na política.

Portanto, as relações entre ciência, tecnologia e sociedade devem ampliar horizontes, compondo-se a partir de um processo natural de evolução e transformação da sociedade, conforme apresentado na Figura 2, que apresenta uma nova visão delineada sob o viés do conhecimento e da inovação.

Figura 2 - Nova abordagem proposta



Fonte: Elaborado pelos autores.

O tratamento proposto para o enfoque CTS no ambiente acadêmico coloca as características norteadoras que, de uma forma sintética, provêm uma imagem para ser desenvolvida, cuja elaboração atende ao objetivo de analisar as questões epistemológicas das relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade no ambiente acadêmico, com um olhar dedicado à Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Nesse sentido, segundo Silveira (2007), tal enfoque ultrapassa um mero exercício acadêmico, ou um modismo, pois oferece um ambiente no qual a política científico-tecnológica possa ser aplicada de forma democrática nos espaços educativos, na perspectiva de se promover um movimento para o desenvolvimento social e humano. Contudo, a efetiva renovação nesse contexto tem que superar diversos obstáculos decorrentes de certas concepções entrenchadas e determinados interesses na perpetuação dessas ideias (SILVEIRA, 2007).

3. O elo entre PqTs, EPTNM e CTS

Os Parques Tecnológicos surgiram durante a década de 1950, em Stanford, no estado da Califórnia. Em sua gênese consta o quesito inovação em razão da missão inerente de promover a inteligência, a infraestrutura e os serviços essenciais para o crescimento e desenvolvimento de organizações intensivas em conhecimento e tecnologia (AMARAL, 2014; GIUGLIANI, 2011).

Construídos com base em modelos inspirados pelos norte-americanos, no continente asiático, os PqTs apareceram entre as décadas de 1970 e 1980, sendo o primeiro empreendimento o *Tsukuba Science City*, no Japão (PHAN; SIEGEL; WRIGHT, 2005).

Igualmente, Austrália e Canadá se esforçaram em criar seus primeiros empreendimentos, o que ocorreu em 1980, sendo que, no continente europeu, em meados de 1980 e ao longo de 1990, houve o avanço dos parques científicos e tecnológicos, inclusive na Espanha. Ou seja, em um intervalo de vinte anos foram criados em torno de 60% dos PqTs que surgiram no mundo (ADÁN, 2012).

O progresso de uma região se mede pela promoção e valorização de estruturas produtivas com o perfil de um Parque Tecnológico (PqT). De modo que o foco desses empreendimentos está em criação, desenvolvimento e consolidação de ambientes inovadores, que visam favorecer a transformação econômica, social e cultural por meio da inovação, do estímulo ao empreendedorismo e da transferência de conhecimento e tecnologia (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES, 2015).

A rede *International Association of Science Parks and Areas of Innovation* (IASP), que congrega PqTs e ambientes de inovação em nível mundial, aponta que as organizações gerenciadas por profissionais especializados, atuantes tanto no espaço físico quanto no virtual, têm como principal escopo ampliar a riqueza da comunidade do entorno, fornecendo serviços com alto valor agregado, promovendo a cultura da inovação e da competitividade entre as empresas associadas e instituições baseadas no conhecimento (INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENCE PARKS AND AREAS OF INNOVATION, 2015).

A capacidade de crescimento de um PqT e das organizações que o compõem é o que impulsiona a atração de profissionais empreendedores, que buscam a possibilidade de trocar conhecimentos tangíveis e intangíveis do capital humano, bem como criar alianças entre os envolvidos (PAZOS; BABIO, 2012).

A estrutura de um Parque Tecnológico empenha-se em oferecer as devidas condições de irradiação da cultura empreendedora para inovação, ou seja, ideias de cunho inovador são edificantes dentro da possibilidade de ampliação e disseminação do conhecimento como estímulo ao ambiente circunscrito na área do seu entorno, ou mesmo, na microrregião onde os PqTs se localizam.

Nesses ambientes, para adequação e eficácia do processo de indução junto ao entorno, os PqTs devem considerar em sua missão o exercício de ações que estejam

para além do incentivo ao empreendedorismo e à inovação, incorporando também a visão de sustentabilidade em suas três dimensões: econômica, ambiental e social. Esse aspecto é aprimorado pelas influências provindas do ambiente externo, que evocam situações de caráter social e político, provocando um processo de interação que é saudável e positivo, dentro de uma proposta de desenvolvimento econômico sustentável.

Com o intuito de impulsionar o desenvolvimento de uma região, o denominador comum entre os empreendimentos com o perfil de PqT passa pela reunião de empresas de alta tecnologia em produtos e serviços, em cooperação com indústria e instituições de ensino (AMARAL; SARTORI; CUNHA, 2013).

Em decorrência disso, as ações do Parque Tecnológico devem estar em conformidade com a localidade e com a região onde foi implantado, para que ele possa garantir a sinergia entre potencialidades, competências e necessidades, tanto das organizações que o compõem quanto da comunidade do seu entorno.

Dentro desse contexto, para que se tenha o compartilhamento de conhecimento produzido no interior do PqT, é necessário conhecer e evidenciar a realidade circundante, para que se possa incrementar a riqueza da comunidade, evidenciando a importância da promoção da cultura do empreendedorismo e da inovação no planejamento e nas ações que objetivam alavancar a comunidade. Se esses aspectos não forem considerados, há o risco de o parque transformar-se em uma “ilha de excelência”, distanciando-se da sua missão social.

Então, o PqT circunscreve qualquer empreendimento que visa à implantação de um “cluster” de alta tecnologia, reconhecido como: “tecnópolis”, parque científico, parque científico-tecnológico, cidade da ciência (*science city*), “ciberparque”, parque de investigação e tecnologia, parque de ciência, entre outros (ADÁN, 2012; UNESCO, 2015).

Diferentes elementos que se integram e cooperam com o propósito de promover desenvolvimento são levados em consideração nos PqTs. Assim, para fomentar uma economia com base no conhecimento, são fundamentais os centros de incubação, capacitação e treinamento, a prospecção de pesquisa científica e o desenvolvimento de tecnologia.

No entanto, segundo Buarque (2011), apenas a educação pode proporcionar ao Brasil a capacidade de ser um centro gerador de capital-conhecimento, colhendo uma sociedade justa pelo acesso indiscriminado ao instrumento que permitirá a condição para aqueles que se dedicarem.

Os vetores para essa revolução são baseados em: (a) educação para todos, com a máxima qualidade até o final do Ensino Médio, para assegurar a mesma chance entre classes sociais; (b) equilíbrio ecológico para construir um modelo de desenvolvimento sustentável que assegure a mesma chance entre gerações, e (c) a construção de um potente sistema científico e tecnológico, capaz de fazer do Brasil um centro de produção e acúmulo do capital-conhecimento (BUARQUE, 2011, p. 22).

A educação para empreender é natural e necessária dentro de um modelo que propicia o desenvolvimento tecnológico sustentável, orientado para a inovação

Nessa perspectiva, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (DCNs), que regulam a educação profissional, apresentam em seus princípios norteadores a necessidade de a EPTNM ser estruturada por estratégias que favoreçam a integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, no contexto das múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias, devendo alinhar-se com o desenvolvimento socioeconômico e os arranjos produtivos da região onde está sendo ofertada (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2012).

Igualmente, Cordão (2002) enfatiza, a partir de sua reflexão sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e a nova Educação Profissional, que a revolução tecnológica e a nova orientação da organização do trabalho demandam uma nova postura, exigindo da escola um projeto pedagógico participativo. Esse projeto precisa atender aos anseios dos agentes envolvidos (setor produtivo, mercado, sociedade) e proporcionar aos profissionais doses crescentes de autonomia intelectual, maior capacidade de raciocínio, iniciativa, pensamento crítico e espírito empreendedor, bem como capacidade de visualização e resolução de problemas.

Assim, verifica-se uma forte convergência de interesses e necessidades provenientes desse setor, os quais sintetizam-se em duas premissas:

- a) a educação profissional precisa ser repensada para atender à dinâmica de uma economia globalizada, compromissada com o uso da tecnologia de forma sustentável, a qual implica retorno social. O ensino profissionalizante precisa formar profissionais que articulem os quatro pilares da educação: aprender a ser, a fazer, a conhecer e a viver juntos;
- b) o ambiente produtivo, nesse caso, encabeçado pelos PqTs, carece de indivíduos com formação mais arrojada, alinhada ao espírito empreendedor, com capacidade e iniciativa para inovar, pois é a partir desse perfil que o empreendimento consegue avançar e cumprir seu objetivo de gerar desenvolvimento econômico e social na região do seu entorno.

Com a finalidade de encontrar um caminho para atender às necessidades apresentadas, surge, a partir deste artigo, uma sugestão com enfoque CTS, estimulando a incorporação de seus princípios ao currículo técnico-profissional, possibilitando um novo caminho para o trabalho de construção de conhecimento, articulado dentro de uma visão de educação empreendedora. Inicialmente, verificam-se as ligações desta proposta com a realidade vivenciada nos PqTs, nos quais a educação para empreender é natural e necessária dentro de um modelo que propicia o desenvolvimento tecnológico sustentável, orientado para a inovação.

4. Considerações finais

Os princípios indicados pelo movimento CTS são essenciais aos currículos dos cursos de ensino técnico e tecnológico, pois orientam o aluno para que ele seja capaz de aceitar uma postura questionadora e crítica, ou seja, uma conduta que vai muito além da escola. Porém, a realização desse enfoque em sala de aula necessita de investimento na formação inicial e continuada dos professores da educação profissional. Somente dessa maneira torna-se possível que mais um passo seja dado em busca de uma sociedade participativa na tomada de decisões sobre assuntos científico-tecnológicos.

Aqueles que têm uma formação crítica e reflexiva estão mais aptos a fazer parte de uma sociedade na era do conhecimento

Ao conscientizar a relevância do enfoque CTS na formação técnica do estudante, torna-se oportuno elaborar o exercício de cunho reflexivo, para a difusão de uma nova proposta de educação tecnológica, que leve em consideração o desenvolvimento de estudos com foco na ciência, na tecnologia e na sociedade como premissa básica para formação dos futuros cidadãos.

A educação CTS idealiza a dinâmica de empreendimento e significa uma ação indispensável, que gera pessoas mais capacitadas para criar oportunidades de atuação, inovação e intervenção responsável e crítica na sociedade, possibilitando a construção de novos conhecimentos, abrindo novos rumos para que desponte seu caráter inovador a partir de iniciativas pessoais ou mesmo coletivas.

O enfoque CTS e a educação empreendedora permitem o desenvolvimento cognitivo do estudante, englobando: habilidade no pensar; criatividade; foco e determinação para resolução de problemas; entre outros. Como os PqTs visam ao desenvolvimento socioeconômico da região em que se instalam, são elementos que estimulam mudanças no âmbito cultural, social, econômico e na própria EPTNM.

Nesse sentido, a partir de oportunidades criadas por um ambiente de inovação, como os PqTs, pessoas bem-qualificadas, que, além da competência técnica, possuam uma formação desenvolvida para atender às exigências de uma economia globalizada, têm a possibilidade de melhor contribuir para o desenvolvimento da comunidade do entorno.

Empreendimentos com essa descrição, nos quais os PqTs estão aptos a fomentar um ambiente que forme cidadãos com competência e capacidade de criar, investigar e ter iniciativa para inovar, demandam pessoas que favorecem soluções inovadoras, propiciando o desenvolvimento econômico e social sustentável.

Nesse sentido, aqueles que têm uma formação crítica e reflexiva estão mais aptos a fazer parte de uma sociedade na era do conhecimento, são mais eficientes em perceber a interação entre ciência e tecnologia e as transformações de ordem cultural, social e econômica.

Denota-se que tudo isso atende ao que é recomendado pelas DCNs para a EPTNM quando abordam que a educação profissional técnica deve pautar-se no trabalho como princípio educativo e na pesquisa como princípio pedagógico. Assim, a proposta de ensino CTS converge e interage entre os diversos atores sociais: instituição de educação profissional, comunidade do entorno (entidades de classe, empresas, governo em seus vários níveis e cidadãos) e os parques tecnológicos.

Além disso, a integração de fatores que propiciam maior interatividade entre a EPTNM e a realidade social possibilita ações que geram ideias inovadoras e o desenvolvimento de conhecimento, abrangendo as oportunidades de trabalho, a capacidade de empreender e desenvolver pesquisas inovadoras e a própria criação de novos projetos pedagógicos.

Referências

ADÁN, Carmen. El ABC de los parques científicos. **Seminarios de la Fundación Española de Reumatología**, [s. l.], v. 13, n. 3, p. 85-94, 2012. Disponível em: <https://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-articulo-el-abc-los-parques-cientificos-S1577356612000267>. Acesso em: 12 dez. 2019.

AIKENHEAD, Glen. Educación Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS): una buena idea como quiera que se le llame. **Educación Química**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 114-124, 2005. Disponível em: https://andoni.garriz.com/documentos/aikenhead_a_rose_by_any_other_name.pdf. Acesso em: 12 dez. 2019.

AMARAL, Roberto Rogério; SARTORI, Viviane; CUNHA, Cristiano José Castro de Almeida. Parques tecnológicos: a sinergia da hélice tríplice pela visão autopoietica. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO, 3., 2013, Porto Alegre. **Anais** [...]. Porto Alegre: Universidade Federal de Santa Catarina, 2013. v. 3. p. 20-33.

AMARAL, Roberto Rogério do. **A arquitetura da liderança nos parques científicos e tecnológicos da Catalunha**: uma abordagem estratégica. 2014. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/128838/331652.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 dez. 2019.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (Brasil). **Ambientes de inovação**. [S. l.]: Anprotec, 2015. Disponível em: <http://anprotec.org.br/site/sobre/incubadoras-e-parques/>. Acesso em: 12 dez. 2019.

AULER, Décio; BAZZO, Walter Antonio. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. **Ciência & Educação (Bauru)**, Bauru, v. 7, n. 1, p. 1-13, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v7n1/01.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2019.

BAZZO, Walter Antonio. **Ciência, tecnologia e sociedade: e o contexto da educação tecnológica**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1998.

BAZZO, Walter Antonio; BAZZO, Jilvania Lima dos Santos; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Conversando sobre educação tecnológica**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.

BAZZO, Walter Antonio. **Ciência, tecnologia e sociedade: e o contexto da educação tecnológica**. 4. ed. rev. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.

BUARQUE, Cristovam. **A revolução republicana na educação: ensino de qualidade para todos**. São Paulo: Editora Moderna, 2011.

CACHAPUZ, Antônio Francisco. Epistemologia e ensino das ciências no pós-mudança conceptual: análise de um percurso de pesquisa. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 1999, [Valinhos]. **Atas do II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Porto Alegre: UFRGS, 1999. Disponível em: <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/iienpec/Dados/trabalhos/A02.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). Câmara Básica de Educação. **Resolução n. 6, de 20 de setembro de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 12 dez. 2019.

CORDÃO, Francisco Aparecido. A LDB e a nova educação profissional. **Boletim Técnico do Senac**. Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 11-23, 2002. Disponível em: <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/546>. Acesso em: 12 dez. 2019.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DRUCKER, Peter. **Desafios gerenciais para o século XXI**. São Paulo: Pioneira, 1999.

GARCÍA PALACIOS, E. M. *et al.* **Introdução aos estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. [S. l.]: Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação a Ciência e a Cultura, 2003. Disponível em: bit.ly/2tcw2kK. Acesso em: 12 dez. 2019.

GIUGLIANI, Eduardo. **Modelo de governança para parques científicos e tecnológicos no Brasil**. 2011. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/95512>. Acesso em: 12 dez. 2019.

GONZÁLEZ GARCÍA, Marta I.; LÓPEZ CERESO, José A.; LUJÁN LÓPEZ, José L. **Ciencia, tecnología y sociedad: una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología**. Madrid: Technos, 1996.

GORDILLO, Mariano Martín *et al.* **Ciencia, tecnología y sociedad**. Madrid: Grupo Editorial Norte, 2001.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENCE PARKS AND AREAS OF INNOVATION. 2015. Disponível em: <http://www.iasp.ws/home>. Acesso em: 12 dez. 2019.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Editora Papirus, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MAUÉS, Olgaíses Cabral; GOMES, Elenilce; MENDONÇA, Fernanda Lopes. Políticas para a educação profissional média nos anos 1997-2007. **Trabalho & Educação**, [Belo Horizonte], v. 17, n. 1, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/8571/6086>. Acesso em: 12 dez. 2019.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

PAZOS, David Rodeiro; BABIO, Nuria Calvo. El rol de los parques científico-tecnológicos en el emprendimiento universitario: propuesta de un catálogo de indicadores de evaluación. **GCG: revista de globalización, competitividad & gobernabilidad**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 95, maio/ago. 2012. Disponível em: <https://gcg.universia.net/article/view/430/rol-parques-cientifico-tecnologicos-emprendimiento-universitario-propuesta-catalogo-indicadores-evaluacion>. Acesso em: 12 dez. 2019.

PHAN, Phillip H.; SIEGEL, Donald S.; WRIGHT, Mike. Science parks and incubators: observations, synthesis and future research. **Journal of Business Venturing**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 165-182, 2005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0883902603001204>. Acesso em: 12 dez. 2019.

PRAIA, João; CACHAPUZ, António. Ciência-Tecnologia-Sociedade: um compromisso ético. **Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad**, [Buenos Aires], v. 2, n. 6, p. 173-194, 2005. Disponível em: <http://www.revistacts.net/files/Volumen%202%20-%20N%C3%BAmero%206/doss07.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2019.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MORTIMER, Eduardo Fleury. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. **ENSAIO: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 110-135, jul./dez. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epec/v2n2/1983-2117-epec-2-02-00110.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2019.

SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto. **Inovação tecnológica na visão dos gestores e empreendedores de incubadoras de empresas de base tecnológica do Paraná (IEBT-PR)**: desafios e perspectivas para a educação tecnológica. 2007. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/89600>. Acesso em: 12 dez. 2019.

SVEIBY, Karl Erik. **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TEDESCO, Juan Carlos. Prioridad a la enseñanza de las ciencias: una decisión política. [s. l.]: OEI, 2009. p. 11-20. (**Cuadernos Iberoamerica**, 3). Disponível em: <https://www.oei.es/historico/cienciayuniversidad/spip.php?article3558>. Acesso em: 12 dez. 2019.

UNESCO. **Programa en Pro de la Ciencia**: marco general de acción. Budapest: [s. n.], 1999. Texto Disponível em: http://www.unesco.org/science/wcs/esp/marco_accion_s.htm. Acesso em: 12 dez. 2019.

SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION BASED ON SCIENCE, TECHNOLOGY, AND SOCIETY, ALLIED TO TECHNOLOGY PARKS

Adelson de Paula Silva*
Juliano Schimiguel**
Marcelo Eloy Fernandes***

* Doctor of Education by the Cruzeiro do Sul University, and master's degree in Technology by the Federal Center for Technological Education of Minas Gerais (Cefet-MG). He holds a bachelor's in education by Cefet-MG, and undergraduate degree in Computer Science by Pontifical Catholic University of Minas Gerais (PUC-MG). He is Professor at the Computer Science Department at Cefet-MG. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. E-mail: adelson@kosmus.com.br

**Doctorate and master's degree in Computer Science by the University of Campinas (Unicamp). Undergraduate degree in Computer Science by the University of Ponta Grossa. Full Professor of the Doctorate/Master's Program of Science and Mathematics Teaching at the Cruzeiro do Sul University (Unicsul) and Professor at the Anchieta University Center. Campinas, São Paulo, Brazil. E-mail: juliano.schimiguel@cruzeirodosul.edu.br

*** Postdoctoral degree in Production Engineering by the Paulista University (Unip) and Doctorate in Production Engineering by the Methodist University of Piracicaba (Unimep). Master's degree in Business Administration by the Álvares Penteado Foundation (Fecap). Undergraduate degree in Computer System Analysis by Unip, Business Administration and Production Engineering by Nove de Julho University (Uninove), undergraduate degree in Accounting by the Cidade de São Paulo University (Unicid), and an associate degree in Public Management by Braz Cubas. Specialized in Occupational Safety Engineering by the Candido Mendes University, in Management Information Systems by Unip, in Teaching in Higher Education by Uninove, in Planning, Implementation and Management of Distance Education by the Federal Fluminense University (UFF), an MBA in Marketing and in Integrated Quality Engineering by Uninove. São Paulo, São Paulo, Brazil. E-mail: marceloeloyfernandes@gmail.com

Received for publication on 6.7.2019

Approved on 12.9.2019

Abstract

This article examines the benefits of Secondary Vocational Education (SVE) being based on the Science, Technology, and Society (STS) movement allied with Technology Parks (PqTs). Based on theoretical research, the study methodology used a qualitative, exploratory and descriptive approach. The results indicate that the STS and entrepreneurial education in the PqTs aim at the socio-economic development of the region where they are located and are recognized as elements that stimulate transformations culturally, socially, economically and in the SVE.

Keywords: STS. Secondary vocational education. Technology parks.

1. Introduction

Technology Parks (PqTs) contribute to economic, social, and cultural transformation, promote science, technology, and innovation, that is, they are environments that stimulate close links with knowledge centers and enable companies to transform research into a product.

As a result, these enterprises influence Secondary Vocational Education (SVE) and, in the same vein, the educational model proposed by the Science, Technology, and Society (STS) movement. This movement presents a way to create a new proposal for technical education

and encourage the incorporation of its principles into the technical-vocational curriculum, enabling a new construction of knowledge, linked to a proposal for entrepreneurial education.

As a result, and based on the principles of the STS approach, this article investigates actions directed to SVE that are geared towards the community around the PqTs, so that they are regarded as a reference to be used in the tactical analysis of educational processes.

Nowadays, knowledge has become the basis for innovation processes and a valuable asset for income generation, due to the added value that it can impress on products and production processes (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; DRUCKER, 1999; NONAKA; TAKEUCHI, 2008; SVEIBY, 1998).

Knowledge has become the basis for innovation processes

Thus, the search for knowledge has promoted crucial benefits for efficiency and competence in different tasks, presenting itself as a fundamental element for society, as it is at the center of innovation actions, creating benefits for citizens. And so, vocational education has the great challenge of preparing individuals to act in the context of the so-called Knowledge Age, which demands better-prepared people able to deal with rapid technological change.

In Brazil, the National Curriculum Guidelines for Secondary Vocational Education, known as NCGs, define the aspects regarding the structure and organization required for the implementation of vocational education in public and private institutions.

These guidelines propose technical education in line with the professionalization itineraries of the work world. In its framework are the principles of the proposal for a vocational education that is in line with the need to prepare professionals who can see, understand, and participate in both the social environment and the productive sector.

In vocational education, the NCGs are the rules that guide the process of training individuals, coming from a qualitative view, to face contemporary challenges. However, there is an imbalance in Brazilian education that has created inequalities. In this environment, vocational education is a strategy for technical and technological development, but also the mitigation of social disparities, assuming economic development as a fundamental element to placate extreme inequality (MAUÉS; GOMES; MENDONÇA, 2008).

It is in this context that the present work puts forward a proposal to strengthen SVE by adhering to the culture of the STS movement, which aligns with entrepreneurial education, in interface with the dynamics of a scientific and technological organization developed in the PqTs.

Technology Parks help entrepreneurs and attract attitudes that promote the insertion of innovative thinking in the surrounding regions, solidifying the use of scientific knowledge in the social context, within the STS approach of teaching with the purpose to bring the development of scientific literacy to education environments.

Vocational education is a strategy for technical and technological development

In other words, students could develop their capacity for research in the PqTs environment, which offers conditions to train individuals that are more competent and equipped for professional and civic life.

Therefore, this study seeks to bring subsidies from a fresh look at SVE, aligned with the approach proposed by STS teaching and entrepreneurial education, with the PqTs as a stimulating element. The methodology used was a qualitative, exploratory, and descriptive approach, based on theoretical research.

The justification for the development of this subject is the fact that school education cannot be certified assimilation of knowledge that trains people to use technology, because the school needs to form individuals that are aware, who can face the complexity and challenges of contemporary life. Therefore, it is necessary to educate conscientious citizens to analyze information and social and technological changes, so that they can deal with innovations and the successive transformations of knowledge in all areas (KENSKI, 2007).

The STS movement demands different attitudes towards teaching, learning, and issues involving technology and human development, with the incorporation of a cognitive process appropriate to the development of entrepreneurial education in secondary education, promoting SVE around the PqTs.

Hence the importance of vocational education correlating actions and endeavors aimed at economic development, with the possibility of building and rebuilding knowledge, as society needs to enable its citizens to work in a globalized world.

Thus, following the problem stated herein, this article aims to address the STS based on SVE developed in PqTs.

2. The STS approach

Globally, curricula with an emphasis on Science, Technology, and Society (STS) have emerged in the 1960s as a way of preparing students for citizenship, aiming to provide an approach to scientific content in a social context (AULER; BAZZO, 2001; SANTOS; MORTIMER, 2002).

In the academic field, the emergence of the STS movement reflected the need to have a broader understanding of the role of science and technology in society. According to Aikenhead (2005), it was from a historical coincidence that, in the period between the late 1970s and early 1980s, the phrase "Science, Technology, and Society" was most pronounced in various places, while a broad consensus was built between educators about the need for innovation in the process of science education.

Classical science teaching, which rose after World War II, tended to reduce practical knowledge to something manipulable (CACHAPUZ, 1999), that is, science teaching rested on a series of distorted views of scientific activity and placed science as non-theoretical and empirical, a rigid view of the scientific method, with knowledge

management based on a purely analytical, cumulative and linear approach, considering the production of knowledge as an individualist, elitist, decontextualized and socially neutral process (TEDESCO, 2009).

With a critical difference regarding the traditional essentialist view of science and technology, STS studies have enabled a heterogeneous work environment, with an interdisciplinary nature, since it deals with disciplines that discuss the sociology of scientific knowledge, education theory, history of science and technology, among other approaches. Thus, these studies also embrace the social perspective of science and technology, considering their predecessors and even their environmental consequences (GARCÍA PALACIOS *et al.*, 2003).

Emphasizing the innovative aspect of this new culture, Garcia Palacios *et al.* (2003) state the need to understand the relationship between science and technology not as an autonomous activity, but with an internal logic of development resulting from a cognitive method and a code of conduct. In fact, this relationship is a social process or product, in which moral values, professional interests, economic pressures, and other elements, neither purely epistemic nor technical, are decisive in the origin and consolidation of scientific ideas and technological artifacts.

With the emergence of the STS proposal, it becomes clear that the structuring of the idea of convergence of the scientific and the technological world, while preserving the characteristics of each culture, built over the years, produces a new unit, known as technoscience. This concept operates in a much broader context than disciplinary academic science because it creates an inevitable opening with an interdisciplinary and even transdisciplinary nature (PRAIA; CACHAPUZ, 2005).

Technoscience has brought changes in the way of interpreting the world

With a daily presence in people's lives, technoscience has brought changes in the way of interpreting the world and the events that occur in it. Praia (2005) explains that, due to the peculiarity of current science, society is moving towards an increasingly technological universe, because today it is unwise to think about the construction of scientific knowledge outside the context of its vertiginous technological development.

This contact between science and technology produces such a bond that, when incorporating social issues, one can no longer perceive the possibility of separating them. Thus, due to this intertwining, Praia & Cachapuz (2005) highlight that epistemological, praxiological, and axiological relations between the binomials science and technology (S-T); science and society (S-S); and technology and society (T-S), when combined, are the STS trinomial.

From the outset, the development of STS studies and programs has gone in three major directions (GARCIA PALACIOS *et al.*, 2003):

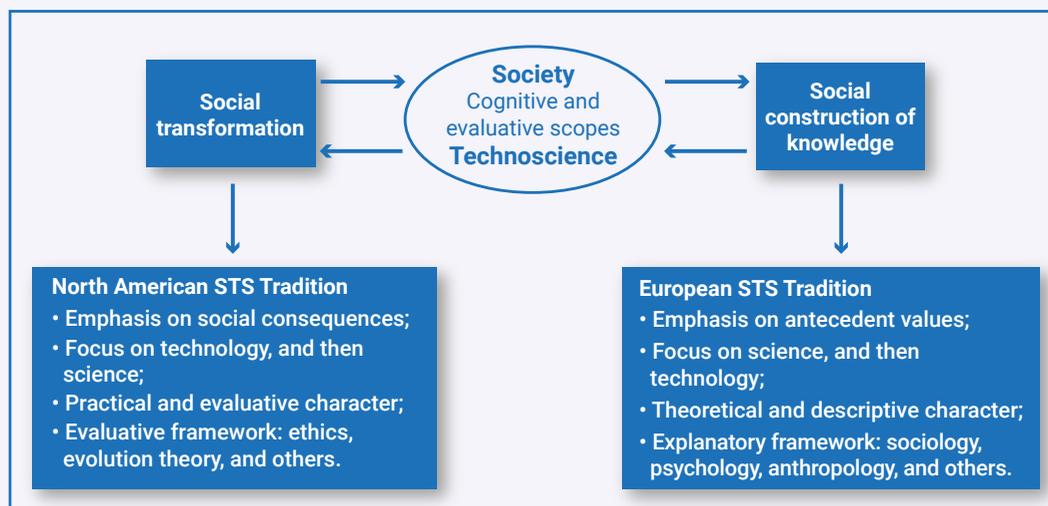
- a) within the scope of research, the STS stands as an option for traditional academic thinking on science and technology, promoting a new view of scientific activity within a social context;

- b) in the context of public policies, the STS studies defend the social regulation of science and technology, stimulating the development of democratic mechanisms that promote more openness to scientific and technological policies;
- c) in the field of education, the new image advocated for science and technology in society has promoted the emergence of STS programs and study materials for secondary and university education in various countries.

Two lines of thought motivated this STS movement: the European and American traditions. They spread around the world, reaching Brazil, and enabled understanding within a social context, and systematic thinking of new approaches to science and technology, with more realistic objectives in education, given the new problems posed by technological development (BAZZO, 2014).

According to Figure 1 below, the American tradition is more focused on the study of the social and environmental consequences of science and technology, while the European one is more focused on analyzing how a variety of social factors influence scientific-technological changes (GONZÁLEZ GARCÍA; LÓPEZ CEREZO; LUJÁN, 1996 *apud* GARCIA PALACIOS et al., 2001). That is, there is a view of STS studies with a more practical, applied, and evaluative perspective; and a more theoretical and descriptive one.

Figure 1 - American x European Tradition



Source: Adapted from Bazzo & Bazzo (2014).

Both traditions have different approaches, although they have a common assumption, which is to establish an academic reaction to the logical empiricism of the philosophy of science, converging on the STS studies that have a critical social stance against scientism and technocracy (BAZZO, 1998).

The European tradition started with the academic institutionalization in Europe; promoted emphasis on antecedent social factors; gave primary attention to science and secondarily to technology; it preferably assumed a theoretical and descriptive character; and its explanatory framework is the social sciences – sociology, psychology, anthropology. The American tradition started from the administrative and academic institutionalization in the United States; always emphasized the social consequences of science and technology; unlike the European tradition, it gave primary attention to technology and, secondarily, to science; practical and evaluative character is preferred in this tradition; and finally, its evaluative framework is related to ethics, education theory, among others (BAZZO, 1998, p. 221).

It should also be noted that this geographical classification of STS traditions uses an expository criterion since there are no intrinsic characteristics that require labeling by continent or any territorial space. Thus, this difference between them was only justified during the first two decades of STS studies (BAZZO, 1998).

Bazzo (2014) notes the contextualization that STS studies intend to undertake and seeks to converge both traditions since the links between science, technology, and society have analytical and heuristic uses that can serve as a foundation for didactic questions but do not at all offer a reliable picture of the multiplicity of the STS field, which is still in the process of evolution and transformation.

Table 1 presents the scope of the STS principles against the traditional conception.

Table 1 - Comparison between conceptions of science and technology

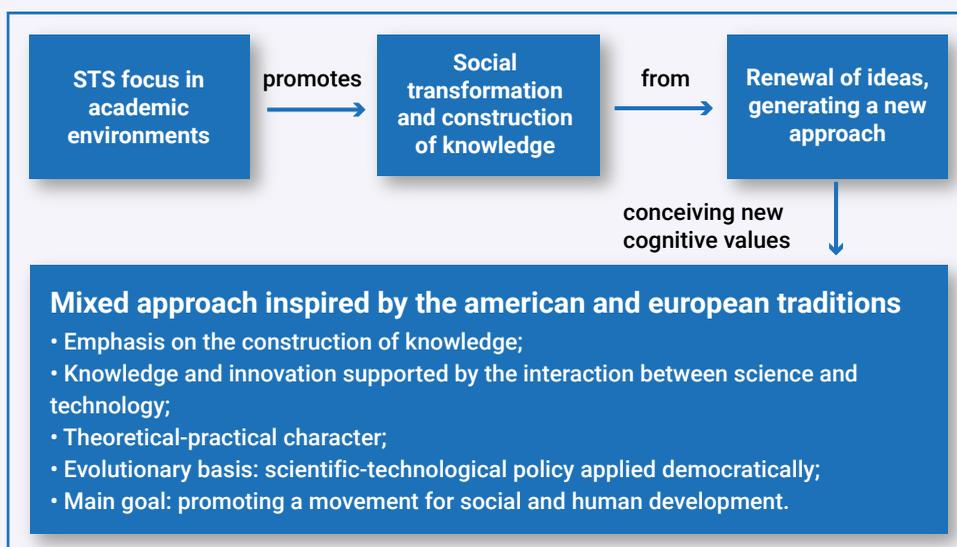
Inherited Conception	STS Conception (American or European Tradition)
Science is the knowledge that reveals reality.	Scientific-technological development is a social process like any other.
Science is objective and neutral. There are no subjective factors or interests in its contents.	Scientific-technological changes have important impacts on social life.
The history of science consists of accumulating objective knowledge around extreme situations.	We share a democratic commitment.
Technology is the practical application of scientific knowledge.	There must be assessments and social control of scientific-technological developments.

Source: Gordillo (2001) *apud* Pinheiro (2005).

Given the convergence of the lines that work with the concepts originated in the traditions that underpin the STS approach, a new way of understanding the scientific-technological world provides the generation of new trends, which guide the research on the study of the influence of science and technology on society and politics.

Therefore, the relationship between science, technology, and society must broaden horizons and be composed of a natural process of evolution and transformation of society, as presented in Figure 2, which presents a new proposal based on knowledge, and innovation.

Figure 2- Proposal for an original approach



Source: The authors.

The proposed approach for STS in the academic environment defends guiding characteristics that, synthetically, provide an image to be developed, whose elaboration meets the objective of analyzing the epistemological issues regarding the links between Science, Technology, and Society in the academic environment, with a special focus on Secondary Vocational Education.

In this sense, according to Silveira (2007), this approach goes beyond a mere academic exercise, or a fad, because it offers an environment in which scientific-technological policies can be applied democratically in educational spaces, with the perspective of promoting a movement for social and human development. However, the effective renewal in this context must overcome obstacles arising from certain entrenched conceptions and interests in the perpetuation of these ideas (SILVEIRA, 2007).

3. The link between PqTs, SVE, and STS

Technology Parks emerged during the 1950s in Stanford, California. In its genesis is an innovation because of the inherent mission of promoting intelligence, infrastructure, and services that are essential for the growth and development of knowledge and technology-intensive organizations (AMARAL, 2014; GIUGLIANI, 2011).

Built based on American models, the PqTs reached the Asian continent between the 1970s and 1980s, and the first venture was Tsukuba Science City in Japan (PHAN; SIEGEL; WRIGHT, 2005).

Likewise, Australia and Canada struggled to create their first ventures, which occurred in 1980. On the European continent, in the mid-1980s and throughout 1990, there was the advance of science and technology parks, including in Spain. That is, around 60% of the world's PqTs were created in a range of twenty years (ADÁN, 2012).

The progress of a region is measured by the promotion and enhancement of productive structures with the profile of a Technology Park (PqT). Thus, the focus of these ventures is on the creation, development, and consolidation of innovative environments that aim to foster economic, social and cultural transformation through innovation, stimulating entrepreneurship and the transfer of knowledge and technology (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES, 2015).

The International Association of Science Parks and Areas of Innovation (IASP), which brings together PqTs and innovation environments worldwide, points out that organizations run by specialized professionals, both in physical and virtual spaces, have as their main scope to expand wealth of the surrounding community by providing high value-added services, fostering a culture of innovation and competitiveness among member companies and knowledge-based institutions (INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENCE PARKS AND AREAS OF INNOVATION, 2015).

The growth capacity of a PqTs and its member organizations is what drives the attraction of entrepreneurs, who seek to exchange tangible and intangible knowledge of human capital, as well as create alliances between those involved (PAZOS; BABIO, 2012).

The structure of a Technology Park endeavors to offer the proper conditions for an entrepreneurial culture to irradiate innovation. That is, ideas of innovative nature are edifying within the possibility of expanding and disseminating knowledge to stimulate the environment in the surrounding area, or even in the microregion where the PqTs are located.

In these environments, for the induction process in the surrounding areas to be adequate and efficient, the PqTs should consider in their mission to exercise actions that go beyond the incentive to entrepreneurship and innovation, also incorporating the idea of sustainability in its three dimensions: economic, environmental, and social. Influences from the outside environment enhance this aspect, which evokes social and political situations, leading to a healthy and positive interaction process within a sustainable economic development proposal.

To boost the development of a region, the common denominator among the projects with the profile of PqTs is the gathering of high technology products and services companies, in cooperation with educational institutions and the industry (AMARAL; SARTORI; CUNHA, 2013).

As a result, the actions of the Technology Park must be per the location and the region where it was implemented, so that it can guarantee the synergy between potentialities, competences, and needs, both of its organizations and the surrounding community.

Within this context, to share the knowledge produced within the PqT, it is necessary to know and enhance the surrounding reality, so that the community's wealth can be increased, highlighting the importance of promoting a culture of entrepreneurship and innovation in the area, with plans and actions aimed at encouraging the community. If these aspects are not considered, there is a risk that the park could become an "island of excellence", distancing itself from its social mission.

Therefore, PqTs circumscribe any venture that aims to implement a high-tech cluster, called "technopole", science park, science-technology park, science city, "cyber park", research and technology park, among others (ADÁN, 2012; UNESCO, 2015).

Different elements that integrate and cooperate to promote development are considered in the PqTs. Thus, to foster a knowledge-based economy centers for incubation, capacity-building and training, scientific research prospection, and development of technology is fundamental.

However, according to Buarque (2011), only education can turn Brazil into a center for generating knowledge capital, resulting in a more fair society due to the indiscriminate access to the instrument that will be able to improve the circumstances of those who apply themselves.

The vectors for this revolution are based on: (a) education for all, with the highest quality until the end of high school, to ensure the same chances independent of social class; (b) ecological balance to build a sustainable development model that ensures the same chance between generations; and (c) the construction of a powerful scientific and technological system capable of making Brazil a center for the production and accumulation of knowledge capital (BUARQUE, 2011, p. 22).

From this perspective, the National Curriculum Guidelines for Secondary Vocational Education (NCGs), which regulate vocational education, present in their guiding principles the need for SVE to be structured by strategies that favor the integration between theory and the experience of professional practice in the context of the multiple dimensions of the technological axis of the course and the sciences and technologies, and should align with the socio-economic development and the productive arrangements of the region where it is taking place (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2012).

Likewise, Cordão (2002) emphasizes, from his reflection on the National Educational Bases and Guidelines Law (BGL) and the new Vocational Education, that the technological revolution and the new approaches of work organizations ask for a new posture, demanding a participatory pedagogical project from schools. This project needs to meet the wishes of the agents involved (productive sector, market, society) and provide professionals with increasing doses of intellectual autonomy,

increased thinking ability, initiative, critical thinking, and entrepreneurial spirit, as well as visualization and problem-solving skills.

Thus, there is a strong convergence of interests and needs from this sector, which are summarized in two premises:

a) vocational education needs to be reimagined to meet the dynamics of a globalized economy, committed to the sustainable use of technology, which implies social return. Vocational education needs to train professionals who can articulate the four pillars of education: learning to be, to do, to know, and to live together;

b) The productive environment, in this case, headed by the PqTs, lacks individuals that received a bolder education aligned with an entrepreneurial spirit, with the capacity and initiative to innovate, because it is from this profile that enterprises can advance and fulfill the objective of generating economic and social development in the surrounding region.

This article suggests an STS approach to meet the needs presented herein, stimulating the incorporation of STS principles into the technical-vocational curriculum, enabling a new way to build knowledge, articulated within a view of entrepreneurial education. This proposal is linked to the reality experienced in the PqTs, where entrepreneurial education is natural and necessary within a model that provides sustainable, and innovation-oriented technological development.

Entrepreneurial education is natural and necessary within a model that provides sustainable, and innovation-oriented technological development

4. Final considerations

The principles of the STS movement are essential to the curricula of technical and technological education courses, as they guide the student towards a questioning and critical stance, that is, conduct that goes far beyond school. However, this focus to be applied in the classroom requires investment in the initial and continuing education of vocational education teachers. Only in this way is it possible for one more step to be taken in the direction of a society that participated in the decision-making of scientific and technological matters.

By raising awareness of the relevance of the STS approach in the student's technical education, it is appropriate to elaborate a reflective exercise for the diffusion of a new proposal of technological education that considers the development of studies focused on science, technology, and society as a basic premise for the formation of future citizens.

STS education idealizes the dynamics of entrepreneurship and is an indispensable action that results in people who are more capable to create opportunities for action, innovation, and responsible and critical intervention in society, enabling the construction of new knowledge, opening new directions for its innovative character to emerge from personal or even collective initiatives.

The STS approach and entrepreneurial education encourage students' cognitive development, encompassing their thinking ability; creativity; focus and determination for problem-solving; among others. As the PqTs aim at the socio-economic development of the region in which they are settled, they are elements that stimulate cultural, social, and economic changes, and changes in SVE as well.

In this sense, from opportunities created by an environment of innovation such as the PqTs, well-qualified people who, in addition to technical competence, have a training developed to meet the requirements of a globalized economy, can better contribute to the development of the surrounding community.

Those who have a critical and reflective background are better able to be part of a knowledge-based society

Enterprises with this description, where the PqTs can foster an environment that builds citizens with the competence and ability to create, research, and have the initiative to innovate, demand people who favor innovative solutions, promoting sustainable economic and social development.

In this sense, those who have a critical and reflective background are better able to be part of a knowledge-based society, are more efficient at perceiving the interaction between science and technology, and cultural, social, and economic transformations.

It should be noted that all these ideas are in agreement with what is recommended by the NCGs for SVE when they state that technical-vocational education should be guided by work as an educational principle and research as a pedagogical principle. Thus, the STS teaching proposal converges and interacts between the various social actors: vocational education institutions, surrounding community (class entities, companies, government at its various levels, citizens) and technology parks.

In addition, the integration of factors that provide more interaction between SVE and social reality enables actions that generate innovative ideas and knowledge development, including job opportunities, the ability to undertake and develop innovative research, and the creation of new pedagogical projects.

References

ADÁN, Carmen. El ABC de los parques científicos. **Seminarios de la Fundación Española de Reumatología**, [s. l.], v. 13, n. 3, p. 85-94, 2012. Disponível em: <https://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-articulo-el-abc-los-parques-cientificos-S1577356612000267>. Acesso em: 12 dez. 2019.

AIKENHEAD, Glen. Educación Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS): una buena idea como quiera que se le llame. **Educación Química**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 114-124, 2005. Disponível em: https://andoni.garriz.com/documentos/aikenhead_a_rose_by_any_other_name.pdf. Acesso em: 12 dez. 2019.

AMARAL, Roberto Rogério; SARTORI, Viviane; CUNHA, Cristiano José Castro de Almeida. Parques tecnológicos: a sinergia da hélice tríplice pela visão autopoietica. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO*, 3., 2013, Porto Alegre. **Anais** [...]. Porto Alegre: Universidade Federal de Santa Catarina, 2013. v. 3. p. 20-33.

AMARAL, Roberto Rogério do. **A arquitetura da liderança nos parques científicos e tecnológicos da Catalunha**: uma abordagem estratégica. 2014. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/128838/331652.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 dez. 2019.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMIENTOS INOVADORES (Brasil). **Ambientes de inovação**. [S. l.]: Anprotec, 2015. Disponível em: <http://anprotec.org.br/site/sobre/incubadoras-e-parques/>. Acesso em: 12 dez. 2019.

AULER, Décio; BAZZO, Walter Antonio. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. **Ciência & Educação (Bauru)**, Bauru, v. 7, n. 1, p. 1-13, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v7n1/01.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2019.

BAZZO, Walter Antonio. **Ciência, tecnologia e sociedade**: e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis: Editora da UFSC, 1998.

BAZZO, Walter Antonio; BAZZO, Jilvania Lima dos Santos; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Conversando sobre educação tecnológica**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.

BAZZO, Walter Antonio. **Ciência, tecnologia e sociedade**: e o contexto da educação tecnológica. 4. ed. rev. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.

BUARQUE, Cristovam. **A revolução republicana na educação**: ensino de qualidade para todos. São Paulo: Editora Moderna, 2011.

CACHAPUZ, Antônio Francisco. Epistemologia e ensino das ciências no pós-mudança conceptual: análise de um percurso de pesquisa. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 2., 1999, [Valinhos]. **Atas do II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Porto Alegre: UFRGS, 1999. Disponível em: <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/iienpec/Dados/trabalhos/A02.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). Câmara Básica de Educação. **Resolução n. 6, de 20 de setembro de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 12 dez. 2019.

CORDÃO, Francisco Aparecido. A LDB e a nova educação profissional. **Boletim Técnico do Senac**. Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 11-23, 2002. Disponível em: <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/546>. Acesso em: 12 dez. 2019.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DRUCKER, Peter. **Desafios gerenciais para o século XXI**. São Paulo: Pioneira, 1999.

GARCÍA PALACIOS, E. M. *et al.* **Introdução aos estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. [S. l.]: Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação a Ciência e a Cultura, 2003. Disponível em: bit.ly/2tcw2kK. Acesso em: 12 dez. 2019.

GIUGLIANI, Eduardo. **Modelo de governança para parques científicos e tecnológicos no Brasil**. 2011. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/95512>. Acesso em: 12 dez. 2019.

GONZÁLEZ GARCÍA, Marta I.; LÓPEZ CERESO, José A.; LUJÁN LÓPEZ, José L. **Ciencia, tecnología y sociedad**: una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología. Madrid: Technos, 1996.

GORDILLO, Mariano Martín *et al.* **Ciencia, tecnología y sociedad**. Madrid: Grupo Editorial Norte, 2001.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENCE PARKS AND AREAS OF INNOVATION. 2015. Disponível em: <http://www.iasp.ws/home>. Acesso em: 12 dez. 2019.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas, SP: Editora Papyrus, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MAUÉS, Olgaíses Cabral; GOMES, Elenilce; MENDONÇA, Fernanda Lopes. Políticas para a educação profissional média nos anos 1997-2007. **Trabalho & Educação**, [Belo Horizonte], v. 17, n. 1, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/8571/6086>. Acesso em: 12 dez. 2019.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

PAZOS, David Rodeiro; BABIO, Nuria Calvo. El rol de los parques científico-tecnológicos en el emprendimiento universitario: propuesta de un catálogo de indicadores de evaluación. **GCG: revista de globalización, competitividad & gobernabilidad**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 95, maio/ago. 2012. Disponível em: <https://gcg.universia.net/article/view/430/rol-parques-cientifico-tecnologicos-emprendimiento-universitario-propuesta-catalogo-indicadores-evaluacion>. Acesso em: 12 dez. 2019.

PHAN, Phillip H.; SIEGEL, Donald S.; WRIGHT, Mike. Science parks and incubators: observations, synthesis and future research. **Journal of Business Venturing**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 165-182, 2005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0883902603001204>. Acesso em: 12 dez. 2019.

PRAIA, João; CACHAPUZ, António. Ciência-Tecnologia-Sociedade: um compromisso ético. **Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad**, [Buenos Aires], v. 2, n. 6, p. 173-194, 2005. Disponível em: <http://www.revistacts.net/files/Volumen%202%20-%20N%C3%BAmero%206/doss07.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2019.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MORTIMER, Eduardo Fleury. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. **ENSAIO: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2. p. 110-135, jul./dez. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epec/v2n2/1983-2117-epec-2-02-00110.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2019.

SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto. **Inovação tecnológica na visão dos gestores e empreendedores de incubadoras de empresas de base tecnológica do Paraná (IEBT-PR)**: desafios e perspectivas para a educação tecnológica. 2007. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/89600>. Acesso em: 12 dez. 2019.

SVEIBY, Karl Erik. **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TEDESCO, Juan Carlos. Prioridad a la enseñanza de las ciencias: una decisión política. [s. l.]: OEI, 2009. p. 11-20. (**Cuadernos Iberoamerica**, 3). Disponível em: <https://www.oei.es/historico/cienciayuniversidad/spip.php?article3558>. Acesso em: 12 dez. 2019.

UNESCO. **Programa en Pro de la Ciencia**: marco general de acción. Budapest: [s. n.], 1999. Texto Disponível em: http://www.unesco.org/science/wcs/esp/marco_accion_s.htm. Acesso em: 12 dez. 2019.

OS IMPACTOS DO PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL NA TRAJETÓRIA DOS ESTUDANTES: UM ESTUDO NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ¹

THE IMPACTS OF THE STUDENT ASSISTANCE PROGRAM ON THE TRAJECTORY OF STUDENTS: A STUDY AT THE FEDERAL INSTITUTE OF EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CEARÁ

LOS IMPACTOS DEL PROGRAMA DE ASISTENCIA ESTUDIANTIL EN LA TRAYECTORIA DE LOS ESTUDIANTES: UN ESTUDIO EN EL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE CEARÁ

**Francisca Rejane Bezerra
Andrade***

**Tereza Nair de Paula
Pachêco****

* Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Pós-doutora em Ciências da Educação pela J. W. Goethe Universität Frankfurt am Main. Professora do Programa de Pós-graduação em Educação e do Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Tutora do Programa de Educação Tutorial (PET) do curso de Serviço Social da UECE. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: rejane.bezerra@uece.br

** Mestra em Estudos do Lazer pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Especialista em Legislação Social e Políticas Públicas: Parâmetros para o Trabalho do(a) Assistente Social pela Faculdade Ratio. Graduada em Serviço Social pela UECE e em Gestão Desportiva e Lazer pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: terezappacheco@hotmail.com

Recebido para publicação em
31.3.2019

Aprovado em 25.9.2019

Resumo

Este artigo apresenta os impactos do Programa de Assistência Estudantil para a construção da trajetória universitária dos estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), *campus* Canindé (CE). Afere-se que, para a permanência no curso superior, os interlocutores desta pesquisa consideram pertinente que o Programa disponibilize o auxílio financeiro para custear as despesas da vida estudantil. Evidenciou-se, especialmente, que essa assistência contribui para a melhoria do desempenho e da formação acadêmica dos alunos.

Palavras-chave: Assistência estudantil. Educação superior. Juventudes.

Abstract

This article presents the impacts of Student Assistance Programs for the university trajectory of students from the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará (IFCE), in Canindé/Ceará campus. The interlocutors of this research consider pertinent that the Program offers financial aid to support the expenses of students' lives, so they can conclude the higher education course. It was showed, especially, that this assistance contributes to improving the students' performance and academic training.

Keywords: Student aid. Higher education. Youths.

Resumen

Este artículo presenta los impactos del Programa de Asistencia Estudiantil para la construcción de la trayectoria universitaria de los estudiantes del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Ceará (IFCE) – campus Canindé/ Ceará. Se estima que, para la permanencia en el curso superior, los interlocutores de este estudio consideran pertinente que el Programa ofrezca ayuda financiera para costear los gastos de la vida de estudiante. Se comprobó, especialmente, que esta asistencia contribuye a la mejora del desempeño y la formación académica de los alumnos.

Palabras clave: Asistencia estudiantil. Educación superior. Juventud.

1. Introdução

Na sociedade brasileira contemporânea, as árduas condições de vida que atingem uma parcela significativa de brasileiros têm se intensificado, tendo em vista o cenário sociopolítico vigente, no qual predomina o esgarçamento dos direitos sociais. Neste contexto, ressalta-se que os jovens vivenciam, de modo intenso, a fragilidade de tais direitos.

Nesta sociedade, ser jovem é desafiador e envolve diversas questões, ao levar-se em consideração, por exemplo, os aspectos socioeconômicos, culturais, nacionais, regionais, locais, religiosos, étnicos, de gênero, dentre outros, que estabelecem interfaces com o segmento juvenil.

A sociedade brasileira é marcada por uma desigualdade socioeconômica cada vez mais latente

Desse modo, as complexidades que envolvem as juventudes brasileiras evidenciam-se por precoce e precário ingresso em um mercado de trabalho que está atrelado ao desemprego estrutural; além disso, pelo acesso inalcançável aos meios culturais, o que lança os jovens tanto como protagonistas quanto vítimas da violência; e, no tocante à educação, especificamente ao ensino superior, essa questão surge tangenciada pela dificuldade que existe no acesso e na permanência dos jovens oriundos das classes sociais mais pobres.

A especificidade e a relevância dessa temática, no contexto das juventudes, acontecem como resultado da expansão crescente, nos últimos anos, do número de vagas no nível superior, das quais os jovens se apropriam exponencialmente. No assunto assinalado, destaca-se a ampliação, nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), do número de estudantes pertencentes à classe trabalhadora, que passa a ter acesso ao ensino de nível superior.

Compreende-se, com base em Rosa (2014), que a sociedade brasileira é marcada por uma desigualdade socioeconômica cada vez mais latente, o que impacta, consequentemente, o acesso a determinados bens e direitos, dentre os quais se destacam aqueles necessários para a continuidade desses estudantes no nível superior.

Logo, o tema “permanência” dos estudantes nas universidades públicas trata da busca pela garantia da democratização do acesso ao ensino superior, uma vez que visa colaborar com a incorporação, nesse nível de ensino, daqueles situados em condições socioeconômicas desfavoráveis e detentores de trajetórias educacionais distintas.

Todavia, para que a permanência dos estudantes provenientes de camadas socioeconômicas mais baixas/desprivilegiadas transcorra, torna-se crucial a existência de um conjunto de ações articuladas. Nessa conjectura, a Política de Assistência Estudantil revelou-se, ao longo do tempo, uma maneira de auxiliar esses estudantes na conclusão do ensino superior.

Notadamente, a efetividade da Política de Assistência Estudantil é um importante instrumento para a concretização do direito à educação pública, gratuita e de qualidade, visto que a democratização do acesso, isoladamente, não consegue alcançar as necessidades de um universo de estudantes que sofre as consequências da desigualdade social presente na sociedade.

Nessa projeção, o objetivo deste artigo é apresentar os impactos do Programa de Assistência Estudantil para a construção da trajetória universitária dos alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), *campus* Canindé (CE).

2. Percurso metodológico

O percurso metodológico desenvolvido para a efetivação do estudo trilhou os seguintes passos: inicialmente, durante o encontro de grupos de estudos quinzenais, foram realizados debates e leituras sobre as categorias teóricas: assistência estudantil, educação superior e direito à educação.

Salienta-se que a pesquisa, financiada pelo CNPq, foi realizada nos *campi* do IFCE de Aracati, Canindé, Crateús, Fortaleza e Maracanaú. A escolha do *campus* Canindé para a realização deste artigo se deu de modo aleatório, uma vez que foram selecionadas pesquisadoras do Grupo de Estudos e Pesquisas em Políticas Públicas e Exclusão Social (Geppes) para desenvolverem a pesquisa nos IFs citados anteriormente.

No que tange à coleta de dados no IFCE *campus* Canindé (CE), a pesquisa de campo orientou-se mediante a realização de visitas institucionais, privilegiando a realização de entrevistas de natureza individuais e coletivas com a equipe multidisciplinar básica atuante na assistência estudantil, composta, no caso da pesquisa em questão, por assistentes sociais, psicólogos e pedagogos.

A *posteriori*, criou-se um grupo focal² com 12 estudantes³ do IFCE *campus* Canindé, cujas informações colhidas evidenciam-se nesta pesquisa⁴. No primeiro momento da investigação, foram dispostas sete perguntas, sorteadas livremente sobre o tema, de modo que, voluntariamente, alguns dos estudantes as lessem para o debate coletivo. No segundo momento, colocaram-se três assertivas, das quais os es-

tudantes tiveram que concordar ou discordar com o que estava sendo pronunciado, manifestando, conseqüentemente, seu ponto de vista sobre o assunto.

O grupo focal realizado no IFCE *campus* Canindé contou com a participação de estudantes dos cursos de Licenciatura em Educação Física, Licenciatura em Matemática, Tecnologia em Gestão de Turismo e Tecnologia em Rede de Computadores, de turnos e semestres distintos.

No tocante ao universo dos interlocutores da pesquisa, todos eram estudantes de nível superior do IFCE – Canindé e foram contemplados com a assistência estudantil durante os anos de 2014 a 2017. Esta pesquisa, em sua formatação, abordou somente três auxílios fornecidos pelos IFs: transporte, moradia e alimentação, já que o público pesquisado foi contemplado com, pelo menos, um dos auxílios supracitados.

No caso do *campus* Canindé, ofertam-se dois auxílios periodicamente, transporte e moradia, havendo também outros auxílios pontuais, como auxílio-óculos, acadêmico e visitas técnicas. Em relação à alimentação, essa é ofertada gratuitamente na forma de merenda escolar a todos os estudantes dos cursos técnicos, tecnológicos, licenciaturas e bacharelados.

3. Do acesso à permanência dos estudantes no nível superior

Conforme destaca Rosa (2014), a Carta Magna de 1988 instaura o Estado Democrático de Direito, com o objetivo da promoção do princípio da igualdade, desdobrando-se mediante a consolidação dos direitos sociais, bem como a universalização de um conjunto de serviços que devem ser prestados a todos os componentes da sociedade, visando a democratização das prestações sociais.

Em especial, a referida Constituição Federal (BRASIL, 2016) também destaca a educação como direito de todos e dever do Estado e da família (Art. 205). O mesmo documento, em seu art. 206, incisos I e IV, sugere sobre os princípios do ensino, evidenciando-os no contexto da igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola e a gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais. Desse modo, proclamar a educação na condição de um direito social implica reconhecê-la como alvo das políticas sociais.

Todavia, a educação, na perspectiva do direito, não é amplamente efetivada no contexto do ensino superior, uma vez que as taxas de retenção e de evasão durante a graduação ainda são recorrentes, em especial àqueles estudantes que se encontram em situação de vulnerabilidade social, sendo também os que apresentam dificuldades em continuar seus processos formativos.

Diante desse cenário, vários movimentos foram realizados com a finalidade de reduzir o abandono e apoiar a permanência dos estudantes nas instituições de ensino superior. No tocante ao direito à educação e sua efetivação, essa aparece envolta nos aspectos acesso, permanência e êxito no processo formativo, os quais insti-

tuem a Portaria Normativa n. 39, de 12 de dezembro de 2007 e, posteriormente, o Decreto n. 7.234, de 19 de julho de 2010 (BRASIL, 2010), que tratam do Programa Nacional da Assistência Estudantil (Pnaes).

Para além da questão da ampliação do acesso, importa pensar sobre as condições de permanência

Na condição de objetivos do Pnaes, em seu art. 2º, foram detectados alguns elementos pertinentes ao assunto abordado, tais como: democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; reduzir as taxas de retenção e evasão; e contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

Além disso, salienta-se que o § 1º do art. 3º do Pnaes apresenta as seguintes áreas no contexto da assistência estudantil: moradia estudantil; alimentação; transporte; atenção à saúde; inclusão digital; cultura; esporte; creche; apoio pedagógico; acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas

habilidades e superdotação. Dessas áreas em relevo, foram selecionadas algumas para o presente estudo, as quais serão citadas posteriormente.

Desse modo, programas e linhas de ações políticas de assistência estudantil buscam favorecer a democratização do acesso, permanência e êxito no processo formativo, e, além disso, tem-se a inserção profissional do estudante, objetivando a inclusão de pessoas que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Em 2008, com a Lei n. 11.892 (BRASIL, 2008), criaram-se os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, que trazem consigo um conjunto de demandas alicerçadas no compromisso de garantir a igualdade e a justiça social no âmbito da Rede Federal Tecnológica.

No caso do IFCE, na ocasião desta pesquisa, esse possuía 32 *campi* em funcionamento, localizados em diferentes municípios do estado do Ceará, e o total de 401 cursos ofertados, conforme informações disponíveis no *site* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (2018). Esses *campi* oferecem, em todo o território do Estado do Ceará, cursos técnicos de Educação de Jovens e Adultos (EJA), Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), cursos técnicos regulares e de graduação (tecnologia, bacharelado e licenciatura), pós-graduação (*lato sensu* e *stricto sensu*) e cursos de Formação Inicial e Continuada.

Considera-se que, com a expansão dessa Rede Federal, houve o favorecimento e ampliação, indiscutivelmente, das condições de acesso dos jovens das camadas sociais de baixa renda aos cursos técnicos de nível médio e aos cursos superiores de graduação (bacharelado, licenciatura e tecnológico). No entanto, para além da questão da ampliação do acesso, importa pensar sobre as condições de permanência para esse público em sua respectiva modalidade de ensino.

Nesse argumento, como colocam Dourado, Garajau e Fonseca (2013), a Política de Assistência Estudantil visa garantir a permanência dos estudantes que necessitam

de alguma intervenção para concluir o curso, bem como assegurar o direito constituído ao acesso no ensino superior, endossando a igualdade de oportunidades entre estudantes que ingressam nessa etapa educacional.

4. Impactos da assistência estudantil na trajetória dos estudantes do IFCE, *campus* Canindé (CE)

Tem alguém que não adere ao Projeto 'Meu IF, minha vida'?
Quando você começa o curso aqui, o IF se torna sua casa.⁵

Conforme explicitam as falas dos estudantes que participaram da pesquisa, de modo geral, os alunos possuem uma relação afetiva com o *campus* em que estudam, considerando-o como casa e lar, tendo em vista que vivenciam considerável período do seu dia e da sua juventude nesse espaço. No *campus*, eles construíram laços de amizade e incorporaram novas formas de ser e de estar no mundo.

De modo complementar, cita-se, segundo as palavras de Brenner, Dayrell e Carrano (2008), a importância da convivência e da centralidade dos pares (grupos, interações) no processo de formação humana dos jovens, na construção de suas identidades individuais e coletivas.

No tocante aos questionamentos realizados durante a execução do grupo focal, inicialmente, perguntou-se aos sujeitos entrevistados o que consideram pertinente a assistência estudantil disponibilizar para que aconteça a permanência no curso superior até a conclusão desse, o que será exposto na sequência.

4.1 Entendendo a assistência estudantil na perspectiva dos interlocutores

Em linhas gerais, as respostas dos jovens ao questionamento: "O que é pertinente à assistência estudantil disponibilizar para que aconteça a permanência no curso superior até a sua conclusão?" estiveram associadas ao repasse de uma renda (dinheiro), uma vez que muitos estudantes desse *campus* são oriundos das cidades do interior e não possuem condições financeiras suficientes para custearem as despesas relacionadas ao aluguel, ou conforme relatado por um interlocutor da pesquisa: "alimentação, transporte... tudo... Internet que tem que ter em casa... aí eu acho que é o auxílio, no meu entender", que deve ser responsável por prover essas necessidades.

O auxílio, aqui, é tomado como sinônimo de dinheiro, utilizado para suprir as necessidades de cada um. Também é oportuno salientar que as condições financeiras e o local de moradia impactam a forma de vivenciar a juventude, conforme elucidado em momento anterior.

Nessa indagação, ressalta-se que, até mesmo para os estudantes oriundos da cidade de Canindé, onde o IFCE está localizado, há a necessidade de receber o auxí-

lio-transporte, tendo em vista que, segundo um dos interlocutores: “[...] o *campus* é distante da cidade... tem que pagar transporte”.

Nessa situação, os estudantes têm que desembolsar, diariamente, dinheiro para chegar até o local de estudo. Além disso, é comum, após o período de sala de aula, terem que permanecer ou retornar à instituição para mais um período de estudo, como os estudantes destacam em seus relatos. “[...] às vezes, você tem que voltar para casa, almoçar e voltar... daí sai um dinheirinho bom por semana [...]”.

Os participantes do grupo focal informaram que também é comum um estudante receber somente um auxílio por vez. Desse modo, por exemplo, ou recebem o auxílio-moradia, ou o auxílio-transporte. Segundo eles, ao relatar a reprodução das falas das profissionais que trabalham com a assistência estudantil, isso se dá para que um maior número de estudantes seja contemplado com auxílios. No entanto, desse modo, uma necessidade básica sobressai-se à outra, enquanto todas deveriam ser atendidas, pois são demandas sociais.

Entende-se, como Rosa (2014) reitera, que a igualdade deve ser proposta não somente na perspectiva do acesso, pois ainda engloba outros aspectos, como o provimento de condições necessárias para frequentar e concluir o curso de graduação, garantindo condições que possibilitem um auxílio de ordem financeira e educacional para os alunos provenientes de estratos sociais mais pobres.

Ainda sobre essa problemática, Arruda, Araújo e Lopes (2016) ponderam que buscar diminuir as desigualdades sociais e econômicas é condição mandatória no processo de democratização da educação brasileira. E para tanto, além do acesso são necessários mecanismos que garantam aos discentes mais pobres e excluídos economicamente uma permanência de qualidade.

Os interlocutores da pesquisa, ao entenderem as fragilidades assinaladas pela assistência estudantil nesse *campus*, propõem alternativas que poderiam contribuir para a melhoria na qualidade do processo formativo, tais como:

A construção de um R.U., Restaurante Universitário. Assim, eu não precisaria ir para casa e voltar à tarde. A gente poderia estar aqui à tarde e ficar direto, manhã e tarde. Essas ações deveriam ser construídas coletivamente, com o pessoal da assistência fazendo as ações.

Com os relatos até agora em evidência, detectou-se que é comum no universo da rotina dos estudantes que disponham de mais de um período do seu dia para dedicação aos estudos, o que transpõe o tempo destinado à sala de aula, precisando permanecer no *campus* por um período superior a essa atividade.

Em alguns dias da semana, por exemplo, a rotina dos estudantes ocorre em todos os turnos, segundo relato: “Às sextas-feiras, eu fico de 8h da manhã às 22h”. Ao

Buscar diminuir as desigualdades sociais e econômicas é condição mandatória no processo de democratização da educação brasileira

ênfatarem o mesmo assunto sobre a rotina, outros estudantes elucidam: “Eu fico umas três vezes na semana por mais de um período no *campus*”; “Eu fico nos cinco dias da semana por mais de um período no *campus*”.

A permanência prolongada no *campus* implica maiores gastos financeiros com alimentação e transporte, esse último, em especial, para os estudantes que queiram deslocar-se até suas casas e depois regressarem para mais uma jornada de estudos após um período de descanso e almoço.

A partir disso, os interlocutores ressaltam que, devido a um considerável tempo dentro do *campus*, o espaço passa a ser considerado sua casa. Cotidiana e paulatinamente, os estudantes conhecem cada funcionário e constroem vínculos afetivos com os demais estudantes, formando outra família, como esclarecem as epígrafes salientadas no início do tópico 3. Em outro bloco de perguntas, os estudantes falaram como seria a vida deles sem a assistência estudantil. Emblematicamente, responderam que seria:

Um caos. Eu não estaria aqui, realmente. Esses auxílios ajudam bastante quem é de outra cidade. [...] Se não houvesse, seria impossível para a maioria das pessoas que são do interior estarem aqui.

Desde que eu entrei no curso, eu recebo auxílio-moradia. Por exemplo, eu não tenho uma mãe que possa me bancar financeiramente, que diga ‘eu vou pagar aqui seus estudos, sua alimentação, sua energia, sua internet’ [...].

Esses relatos revelam a dificuldade financeira que as famílias têm em assegurar a continuação dos estudos desses estudantes, uma vez que existe um conjunto de despesas necessárias para que se garanta a permanência no ensino superior.

Menezes (2012) destaca que as desigualdades se manifestam na família, na trajetória escolar, na qualidade de vida e no acesso aos serviços e bens necessários à existência humana. Nesse caso, a assistência estudantil tem como prioridade estudantes cujas condições socioeconômicas, muitas vezes, os impedem de permanecer no ensino superior.

Nesse viés, uma questão que aflige os acadêmicos que são contemplados com a assistência estudantil é a possível interrupção que pode haver em um auxílio, pois quem o recebeu durante um semestre não tem a garantia de que o receberá no semestre seguinte, o que acarreta uma incerteza sobre a continuidade dos estudos. Cabe também salientar que, por diversas vezes, o auxílio não foi recebido no tempo previsto, e o atraso se revelou ser um momento de dificuldade na vida desses estudantes.

Ademais, o valor financeiro que é recebido de um auxílio nem sempre equivale ao verdadeiramente necessário para que um estudante se mantenha. Como os estudantes ressaltaram durante o grupo focal, “você coloca lá o que você precisa, mas o valor que você recebe não é um valor fixo”. Tanto o valor em dinheiro recebido não é fixo como também é variável a quantidade de meses que os estudantes podem receber, ou não, determinado auxílio.

Nesse ínterim, embora seja reconhecido fielmente que o auxílio financeiro é expressivamente importante para a permanência dos estudantes no nível superior, em outro aspecto, entende-se também que a assistência estudantil não se reduz tão somente a um auxílio financeiro de qualquer natureza. Nessa perspectiva, Andrade, Santos e Cavaignac (2016, p. 32) alertam que ações afirmativas para o ingresso no ensino superior também são a melhoria da educação básica, o aumento no número de vagas nas universidades e o desenvolvimento de programas de permanência que não estejam limitados exclusivamente ao âmbito da universidade e da assistência financeira ao estudante.

Questionou-se, por sua vez, que outros serviços de assistência estudantil foram utilizados pelos estudantes ao longo da trajetória acadêmica. *A priori*, percebe-se que os interlocutores compreendem como serviços de assistência estudantil: lanche, atendimentos odontológicos e de enfermagem. Acerca desses serviços, evidenciou-se que muitos deles desconheciam a existência do serviço de enfermagem no *campus*. Quem o conhecia e já tinha utilizado relatou que não havia material suficiente e nem espaço físico próprio e adequado para o setor de enfermagem.

No *campus*, ressaltaram que seria oportuno um serviço de psicologia, para o acompanhamento dos discentes, e de nutrição, para melhorar o cardápio do lanche. Todavia, diante de todas as dificuldades postas, os estudantes gostam de estudar no IFCE *campus* Canindé porque, mesmo distante das condições ideais, eles possuem:

[...] mobilidade de ir para casa, de transporte, de conseguir voltar. Se eu pudesse ir para Fortaleza, eu iria, mas eu não posso. Então, a minha esperança é me formar e arrumar um trabalho, conseguindo cursar o que eu realmente quero, entendeu?

Nesse sentido, estar no ensino superior revela a esperança de uma vida melhor e o alcance de seus sonhos. Esse nível educacional, portanto, na representação de alguns interlocutores, é considerado meio gerador de mobilidade social.

4.2 A escolha do curso de graduação e os fatores relacionados à trajetória universitária dos interlocutores

Revela-se que, em muitos casos, os cursos escolhidos pelos estudantes pesquisados não se configuram como primeiras opções, tampouco expressam a realização de seus sonhos acadêmicos. Todavia, fruto do contexto de desigualdades de oportunidades em que estão inseridos, não há como se materializar outras chances acadêmicas.

Em detrimento disso, muitos têm pretensão de realizar, posteriormente, uma segunda graduação, pois pensam que conseguirão superar obstáculos depois de formados. Não obstante, os interlocutores destacam que gostam de estudar no *campus*:

Eu gosto, porque querendo ou não, gostando ou não gostando, o *campus* tem uma boa estrutura. Por exemplo, você consegue perceber a diferença entre estar no IFCE e numa escola pública da

cidade. Você está aqui na sua salinha com ar-condicionado, com professor, que pode ter didática ou não, mas ele tem um mestrado, tem doutorado. Aí você vai a uma escola pública, estão lá as cadeiras todas se quebrando... professor, diretor que não sabe nem o que está acontecendo na escola. Uma realidade assim contrasta muito, sabe? O IF tem uma estrutura muito boa, tem uma biblioteca boa, nós ainda não temos um acervo mundial de livros, mas o *campus* é muito limpo e se você gostar do curso, vai tirar muito proveito, porque ele tem uma boa estrutura, o *campus* tem uma boa estrutura.

Em tal caso, a estrutura física do *campus*, de modo geral, é elogiada pelos estudantes, mesmo diante das fragilidades apontadas é um motivo para a permanência no curso superior. A escolha do curso por esses estudantes, por vezes, acontece por exclusão ou falta de oportunidades: “Eu fui por exclusão, na verdade, eu tinha vontade de ir pra área da Saúde, só que devido a morar no interior, não tinha como eu me manter em Fortaleza, o mais próximo é aqui, aí eu fui por exclusão, Redes de Computadores [...]”

Notou-se também que alguns estudantes que tinham afinidade com a área de Exatas acabaram migrando para o curso de Matemática, pois o curso de Engenharia pretendido, por exemplo, não é ofertado no *campus*, nem na cidade de origem. Em vista disso, a estrutura física do *campus* é um fator atrativo para os estudantes: “Embora tenha muito a ver com o fator exclusão, quando a gente chega aqui no IF, a gente olha e diz: ‘legal, tem merenda, tem o professor legal, tem uma sala’”.

Desse modo, os estudantes buscam aproveitar ao máximo as restritas oportunidades que estão sendo postas naquele momento para eles. Percebeu-se que a experiência no nível superior gera impactos em suas vidas, quer seja no receio quanto ao futuro e às expectativas do mercado de trabalho após egresso, quer seja pelas novas relações de amizade que foram criadas naquele espaço. Esses fatores mencionados demarcaram esse período da vida acadêmica.

Eu penso no sentido trabalho, porque você está chegando no curso com o objetivo de conseguir o diploma e pensa que vai ter tempo para ir atrás de emprego, começar a vida. Mas pelo menos pra mim, no momento que não tiver mais IF, vai ficar aquele buraco faltando, depois do carinho que você teve com algumas pessoas do *campus* e com outras não, porque é muito bom você se reunir com os seus amigos, mesmo que a aula daquele professor seja muito chata (risos), você faz uma hora ali, a aula passa que é uma beleza [...].

Nesse momento, evidenciou-se que o contexto educacional preenche parte significativa da vida dos interlocutores, e não pertencer a esse contexto gera uma expectativa e incerteza acerca, principalmente, da inserção no mercado de trabalho. Salienta-se que, para muitos jovens, o medo do futuro é assim como expõe Novaes (2006, p. 110): “medo de não estudar e não conseguir emprego; de estudar e não conseguir emprego; de conseguir emprego e depois perder; ou de ficar desempregado”.

Diante de tudo que foi exposto, mudou-se de assunto e questionou-se os jovens sobre a contribuição da assistência estudantil. Ao longo da sua trajetória universitária, os estudantes entenderam que a assistência estudantil à qual têm acesso é “essencial, porém falha”, conforme exposto por um dos entrevistados:

É essencial, porque no meu caso, moro no interior com o meu marido. Todo dia, venho para o IFCE gastando, digamos assim, precisando da ajuda dos meus familiares, porque eu só recebi o auxílio-transporte durante dois semestres. Como, no semestre passado, eu e meu esposo sofremos um acidente, passamos dois meses internados no hospital de Fortaleza. Então, tive de trancar a faculdade e, assim, não pude fazer a renovação do auxílio. Então, eu vejo agora que é essencial a questão do auxílio, porque muitas pessoas não têm condições, moram distantes, necessitam realmente do auxílio. No meu caso, eu gasto com dois transportes. Eu gasto mais de R\$ 300 reais só de passagem por mês. E se eu não tiver o auxílio? Outra questão é o emprego... Canindé também não oferece muito emprego.

O ingresso e a experiência no nível superior revelam uma nova forma de pensar

Com o relato acima, com base em Finatti (2007), compreende-se que a assistência estudantil visa promover os recursos necessários para a superação de obstáculos que impedem os estudantes sem recursos financeiros de viverem a graduação e conseguirem um bom desempenho curricular, reduzindo o percentual de abandono e trancamento de matrículas.

À medida que avançam os questionamentos durante o grupo focal, verificou-se que, para os estudantes pesquisados, estar no ensino superior significa que houve, segundo um interlocutor, “uma conquista e uma oportunidade de crescimento”; enquanto outro expressou:

Eu diria que é essencial estar no ensino superior, porque você entra uma pessoa e sai outra completamente diferente. Eu entrei um menino e vou sair daqui uma pessoa de pensamento mais aberto, uma pessoa que sabe mais o que é o certo e o que é o errado; como seguir; como planejar sua vida. Ainda mais, se você consegue uma bolsa, começa a trabalhar e ver se gosta daquilo, se vai querer aquilo para sua vida. Em comparação, no ensino médio as coisas são muito assim: ‘aceite’. E quando você entra na graduação, começa a ver um mundo completamente diferente, de possibilidades, de pessoas. E vê também que pode fazer mestrado e doutorado fora do país, que pode conseguir isso. É muito importante.

Nessa situação, o ingresso e a experiência no nível superior revelam uma nova forma de pensar, o encontro com o novo e o desconhecido. Expressam também amadurecimento e reflexão sobre antigas posturas e pensamentos e representam, ainda, a continuação de uma trajetória de estudos que acontece desde a infância. Nesse percurso, os estudantes percebem a responsabilidade que a sociedade lhes imputa na direção de uma vida alicerçada na educação e na qualificação para o mercado de trabalho, segundo os discursos abaixo:

É a continuação da sua vida: ensino fundamental, médio, faculdade; 'Na faculdade você tem que arranjar um emprego'; 'Uma especialização'; 'Aí, você casa e tem um filho'. Assim, você vai seguindo a trilha que socialmente dizem que você deve fazer. No entanto, nem todos conseguiram seguir a linha norteadora sem enfrentar obstáculos e/ou dificuldades.

Quem diria que eu iria para a faculdade! No ensino médio, a gente é muito influenciado: tem o Sisu [Sistema de Seleção Unificada], tem o Prouni [Programa Universidade para Todos] e tem o Fies [Fundo de Financiamento Estudantil]. Mas são sonhos muitos distantes. Aí quando eu coloquei minha nota: Canindé. Fui. E passei. Fui fazer a matrícula morto de feliz! 'Gente, eu passei no Sisu' (risos). Eu comecei o primeiro semestre com uma empolgação tão grande. Nossa, é o professor nota 10. No início, estudava e passava o dia aqui. Era um sonho muito grande. A gente aqui amadurece muito. No ensino médio, somos muito presos.

Não vou dizer a idade (risos), mas 30 anos depois, eu consegui. Para vocês, é um sonho, porque vocês são jovens. Agora, vocês me imaginem: ensino médio, não tinha na minha cidade. Ou você conseguiria um bônus numa empresa de ônibus, ou seja, você tinha aqueles trinta dias de passagem gratuita, mas o resto da turma já desistia no meio do caminho, porque não tinha dinheiro para ir todos os dias. Aí, quando eu cheguei aqui, foi muito gratificante, é muito bom para a gente.

Os relatos expressaram as dificuldades que foram encontradas por determinados estudantes para o ingresso no nível superior. Para Finatti (2007), a educação no século XX surge como alvo de desejo para a classe trabalhadora, possibilitando transformação no *status quo*, poder e mobilidade social. Então, interessa observar o papel da assistência estudantil nesse processo.

4.3 Fragilidades e potencialidades do IFCE *campus* Canindé e a assistência estudantil

A ideia de que a educação pública, especificamente a de nível superior, é um privilégio, propicia a compreensão de que deve ocorrer redução dos fundos públicos para esse nível educacional no Brasil, assim como o ajustamento dos parâmetros educacionais ao processo de mercantilização da educação superior.

A educação, atualmente, aprofundou o distanciamento social entre a minoria privilegiada e a maioria cada vez mais excluída da sociedade, ocorrendo uma intensificação desse processo no contexto de uma sociedade neoliberal. Assim, desconstruir essa lógica é um processo rijo e demorado, e para que isso ocorra é necessário pensar a educação básica e superior como prioridades da sociedade e do Estado brasileiro.

Mesmo percebendo-se em uma realidade excludente, os estudantes do IFCE *campus* Canindé destacaram que estão em um *campus* bom em relação aos demais, pois em

outros *campi*: “[...] a biblioteca funciona só até às 17 horas”; “tem *campus* em que a merenda é horrível”; “tem *campus* que não oferece nenhum tipo de auxílio”. Logo, reconheceram as fragilidades e as potencialidades do *campus* em que estão situados:

A estrutura do IF é boa. Tem sala com ar-condicionado; é forrada; todas as salas têm projetor.

A brinquedoteca é de uso comunitário, para todos os cursos. Mas como nós da Matemática não temos uma sala, não temos nada assim, vamos ocupando os espaços que achamos. A brinquedoteca também é usada como sala de aula devido ao aumento no número de turmas. O bloco novo ainda não saiu.

Diante de muitas questões que precisam ser melhoradas e de muitos avanços do *campus* Canindé em relação aos demais *campi*, os interlocutores colocaram: “Não podemos nos acomodar. Até mesmo se virmos algo bom, devemos pensar em melhorar [...]”.

Nesse aspecto, os estudantes relataram o que melhorou desde a chegada deles no *campus*. Segundo eles, quem iniciou na primeira turma do curso noturno enfrentou diversas dificuldades, afirmando que: “Eles queriam fazer um teste para ver se dava para funcionar”. Seus relatos revelaram ainda que, no início, não havia biblioteca funcionando, e quando estava aberta, o sistema não funcionava como deveria. Para ir ao banheiro, os próprios alunos tinham que acender as luzes; não tinha segurança. Com o tempo, a biblioteca passou a funcionar até às 20h, as luzes do banheiro ficavam acesas, tinha lanche noturno, tinha funcionário na recepção.

Notadamente, percebeu-se que os alunos do período noturno vivenciam mais dificuldades em relação aos alunos que estudam em outros períodos. A limpeza do banheiro, por exemplo, não é feita no período da noite.

Prossegue-se com a apresentação das três últimas assertivas que foram expostas aos estudantes para fins de debate e reflexão. A primeira buscou compreender se os estudantes haviam ingressado no curso e na instituição de ensino superior que escolheram. Alguns disseram que sim, mas outros revelaram:

Para mim, nunca foi um sonho ter/entrar numa faculdade, eu não tinha esse pensamento de querer ter o ensino superior. Mas eu entrei na Educação Física e me apaixonei, porque não é só esporte, são várias outras matérias. Porém, não é algo que eu sonhei ter, foi a sociedade que me colocou: ‘Só consegue um emprego melhor se tiver ensino superior’. Mas para mim, trabalhar, ter um emprego, já seria razoável.

A estudante em questão relatou que se hoje lhe fosse dada a decisão sobre o ingresso no nível superior, ainda assim, não o enxergaria como um sonho. “Não seria um sonho, mas com certeza, eu já teria a mente mais aberta, saberia que realmente abre mais portas”.

Dayrell (2003) destaca que há diversos modos de ser juvenil, pois cada jovem atribui sentido particular ao que vive e às suas escolhas. Assim, ora o ensino superior

pode ser visto como a realização de um sonho, ora interpretado como uma conquista sem muita importância.

Acerca da relação assistência estudantil e melhoria do desempenho e da formação acadêmica, os estudantes entendem que a assistência é: “fundamental” e “ajudou a permanecer” estudando, “já que para ter a formação acadêmica eu preciso estar presente”. Elucidaram que “sem ela não estaríamos aqui”. E outro afirmou:

Você vem do ensino médio e num instante tem que ter dinheiro, ou tem que trancar porque o seu curso é de manhã, você tem que trabalhar, para tentar permanecer.

Outro ponto que merece destaque é a interposição do trabalho como meio indispensável para garantia da permanência dos estudantes no ensino superior, notadamente quando a assistência estudantil não alcança os estudantes que não têm condições de permanecer nesse nível educacional sem um suporte financeiro.

Nessa lógica, a assistência estudantil coíbe o acesso ao mundo do trabalho de modo precoce e ampara a decisão da dedicação exclusiva aos estudos. Sem o auxílio-transporte ou moradia, muitos estudantes teriam que conciliar estudo e trabalho para manter-se no curso superior, segundo o que pode ser visto na fala a seguir:

Eu terminei meu ensino médio em 2009 e comecei a trabalhar. Então, parar de trabalhar e ficar sem dinheiro, voltar a depender do auxílio da família e viver a vida acadêmica, é muito complicado. Principalmente em uma cidade que não te dá a oportunidade de trabalho meio período. Aqui, você só fica em um emprego se for para trabalhar de 7 (da manhã) às 7 (da noite). No meu caso, no fim do ensino médio, comecei a trabalhar. Trabalhava só meio período. Ganhava meio salário. Mas fui colocando na poupança. Então, quando eu entrei, não tinha perspectiva de ganhar algum auxílio. Mas quando a minha reserva acabar, eu vou ter que ganhar, vou ter que me virar.

Em relação ao desempenho acadêmico e suas interfaces com a assistência estudantil, os interlocutores da pesquisa responderam sobre a influência das notas: “No meu caso, independe a questão de nota. A assistência estudantil ajuda na permanência do curso, mas em questão de nota, não. No meu caso, não influencia”. Problematisando essas noções, visualiza-se o seguinte: “Se tivesse que trabalhar, afetaria muito as notas. Mas no meu caso, não.” E outro destacou:

Caso eu não tivesse nenhum auxílio, como é meu caso, que tenho o auxílio-formação, eu teria que trabalhar e não poderia passar o dia aqui. Se eu fosse trabalhar, com certeza, minhas horas seriam piores.

Compreende-se, portanto, que a assistência estudantil é caracterizada como uma estratégia para a permanência do público-alvo no nível superior. Nesse aspecto, Finatti (2007) expõe que democratizar a educação superior significa tanto a garantia do acesso como também a permanência com integralidade e o desenvolvimento acadêmico, somados à qualidade da educação.

Desse modo, a assistência estudantil é necessária, visto que a gratuidade do ensino não consegue assegurar a permanência de estudantes situados em condições socioeconômicas desfavoráveis, tentando suprir e viabilizar, portanto, as suas necessidades pessoais e acadêmicas após o ingresso no nível superior, sugere Finatti (2007). Já para Graeff (2014), o desenvolvimento de ações de assistência estudantil deve viabilizar a igualdade de oportunidades, melhorar o desempenho acadêmico e reter a evasão.

Uma formação de qualidade é aquela que engloba experiências que transpõem a sala de aula

Entende-se que uma formação de qualidade é aquela que engloba experiências que transpõem a sala de aula. Uma visita de natureza técnica oportuniza a proximidade dos estudantes com fatos reais de uma futura profissão e contatos profissionais. Congressos, seminários e palestras constituem espaços férteis para a troca do saber e aprimoramento de determinados assuntos. Por isso, aponta-se como relevante a garantia de auxílios que oportunizem aos estudantes a participação em tais vivências durante seu processo formativo. Nesse argumento, mostra-se que a assistência estudantil deve envolver os mais variados aspectos da trajetória universitária.

5. Considerações finais

Com a pesquisa, captou-se que a assistência estudantil é uma premissa fundamental para a permanência dos estudantes do IFCE *campus* Canindé no ensino superior, uma vez explicitadas as condições socioeconômicas desfavoráveis em que os interlocutores da pesquisa se encontram inseridos, em especial os oriundos das cidades do interior cearense.

Nesse âmbito, no cenário da democratização desse nível educacional, entende-se que não basta garantir somente o acesso/ingresso ao ensino superior, dado que é substancial assegurar a materialização de políticas, como a assistência estudantil, para viabilizar a permanência dos estudantes no curso escolhido. Nesse íterim, entende-se que essa assistência potencializa a permanência do estudante durante seu percurso acadêmico.

Ressalta-se que a ausência ou deficiência de recursos financeiros para custear as despesas que envolvem a vida estudantil, como alimentação, moradia e habitação, atreladas à precariedade de recursos para o transporte e o deslocamento, impactam diretamente a condição de permanência dos estudantes pesquisados no ensino superior.

Dado esses motivos, tratar as questões relacionadas à evasão e à retenção de alunos nos cursos de graduação, diante dessas barreiras, é algo desafiador, uma vez que a assistência estudantil não consegue atingir a todos que dela necessitam, ou ainda, é insuficiente para atender as reais necessidades de cada estudante.

Em face do exposto, salienta-se que ora a assistência estudantil oportuniza a permanência dos estudantes no nível superior, ora os exclui, por sua não continuidade quando ainda é necessária ou por sua precariedade de ações.

Notas

¹ Este artigo é produto de uma pesquisa financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), intitulada “Juventude e assistência estudantil: do direito social à efetivação de uma política pública democrática no campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará”, realizada pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Políticas Públicas e Exclusão Social (Geppes) e pelo Observatório Juventude, Educação Profissional e Trabalho (Jeptra), vinculados à Universidade Estadual do Ceará (UECE), sob a coordenação da Professora Doutora Francisca Rejane Bezerra Andrade.

² O grupo focal é uma técnica de coleta de dados que, mediante a interação grupal, promove entre os participantes uma ampla problematização sobre o tema que está sendo abordado. Segundo Backes *et al.* (2011, p. 2), é um tipo de investigação que estimula o debate, pois permite que os temas sejam mais problematizados do que em uma situação de entrevista individual. Os participantes ouvem as opiniões dos outros, formam as suas próprias e mudam de posição ou fundamentam melhor sua opinião inicial.

³ A execução do grupo focal iniciou com 14 participantes. No entanto, uma estudante, após pouco tempo de debate, optou por se ausentar. Ao final dessa etapa, outra estudante, mesmo participando de todo o processo de realização, retirou-se e não assinou a lista de frequência. Assim, participaram 13 pessoas da execução do grupo focal, e formalmente assinaram a lista de frequência e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 12 pessoas.

⁴ De modo complementar, recorreu-se à realização de entrevistas individuais de natureza semiestruturada com alguns dos participantes, o que não será discutido neste artigo.

⁵ A pesquisa recorreu ao grupo focal como técnica de coleta de dados, conforme esclarecido no percurso metodológico. Nesse sentido, tendo em vista a constante interação entre os sujeitos envolvidos, não foi objetivo metodológico da pesquisa identificar os interlocutores no momento da transcrição do grupo focal, mas analisar o conjunto/a totalidade das reflexões livremente empreendidas sobre cada questionamento apresentado (e não de modo individual).

Referências

ANDRADE, Francisca Rejane Bezerra; SANTOS, Geórgia Patrícia Guimarães dos; CAVIGNAC, Mônica Duarte. Ingresso e permanência no ensino superior: a assistência estudantil em debate. *In*: ANDRADE, Francisca Rejane Bezerra; SANTOS, Geórgia Patrícia Guimarães dos; CAVIGNAC, Mônica Duarte (org.).

Educação em debate: reflexões sobre ensino superior, educação profissional e assistência estudantil. Fortaleza: Eduece, 2016. p. 15-42.

ARRUDA, Bárbara Diniz Lima Vieira; ARAÚJO, Helena de Lima Marinho Rodrigues; LOPES, Ludimila Façanha Lopes. Reflexões sobre assistência estudantil, acesso e permanência no ensino superior: um olhar sobre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *campus* Crateús. *In*: ANDRADE, Francisca Rejane Bezerra; SANTOS, Geórgia Patrícia Guimarães dos; CAVAIGNAC, Mônica Duarte (org.). **Educação em debate**: reflexões sobre ensino superior, educação profissional e assistência estudantil. Fortaleza: Eduece, 2016. p. 43-62.

BACKES, Dirce Stein; CALOMÉ, Juliana Silveira; ERDMANN, Rolf Herdmann; LUNARDI, Valéria Lerch. Grupo focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas. **O mundo da saúde**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 438-442, 2011.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 25 set. 2019.

BRASIL. **Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm. Acesso em: 25 set. 2019.

BRASIL. **Decreto n. 7.234, de 19 de julho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm. Acesso em: 25 set. 2019.

BRENNER, Ana Karina; DAYRELL, Juarez; CARRANO, Paulo. Juventude brasileira: culturas do lazer e do tempo livre. *In*: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Um olhar sobre o jovem no Brasil**. Brasília, DF: Editora do Ministério da Saúde, 2008. p. 29-44.

DAYRELL, Juarez. O jovem como sujeito social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 24, p. 40-52, set./dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n24/n24a04.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2018.

DOURADO, Marisnei Souza; GARAJAU, Narjara; FONSECA, Teresa Cristina. Compartilhando saberes: relato da experiência do serviço social na política de assistência estudantil da UFMG desenvolvida pela Fundação Universitária Mendes Pimentel – FUMP. *In*: SIMPÓSIO MINEIRO DE ASSISTENTES SOCIAIS, 3., 2013, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: Conselho Regional de Serviço Social de Minas Gerais, 2013.

FINATTI, Betty Elmer. **Assistência estudantil na Universidade Estadual de Londrina**. 2007. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007.

GRAEFF, Betina Alves. **A política de assistência estudantil na universidade federal: da escola pública para o ensino superior**. 2014. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Faculdade de Serviço Social, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ. **IFCE em números**. Disponível em: <http://ifceemnumeros.ifce.edu.br>. Acesso em: 25 set. 2019.

MENEZES, Simone Cazarin de. **Assistência estudantil na educação superior pública: o programa de bolsas implementado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro**. 2012. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

NOVAES, Regina. **Os jovens de hoje: contextos, diferenças e trajetórias**. In: ALMEIDA, Maria Isabel; EUGENIO, Fernanda (org.). **Culturas jovens: novos mapas do afeto**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2006. p. 105-120.

ROSA, Chaiane de Medeiros. Marcos legais e a educação superior no século XXI. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 8, n. 3, p. 236-250, 2014.

THE IMPACTS OF THE STUDENT ASSISTANCE PROGRAM ON THE TRAJECTORY OF STUDENTS: A STUDY AT THE FEDERAL INSTITUTE OF EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CEARÁ¹

Francisca Rejane Bezerra Andrade*

Tereza Nair de Paula Pachêco**

*PhD in Education from the University of São Paulo (USP). Post-doctoral fellowship in Educational Sciences, J. W. Goethe Universität Frankfurt am Main. Professor of the Postgraduate Program in Education and the Postgraduate Program in Public Policy at the State University of Ceará (UECE). Tutor of the Tutorial Education Program (PET) of the Social Service course of the UECE. Fortaleza, Ceará, Brazil. E-mail: rejane.bezerra@uece.br

** Master in Leisure Studies by the Federal University of Minas Gerais (UFMG). Specialist in Social Legislation and Public Policies: Parameters for the Work of the Social Worker by the Ratio College. Graduated in Social Service from UECE and in Sports and Leisure Management from the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará (IFCE). Fortaleza, Ceará, Brazil. E-mail: terezappacheco@hotmail.com

Received for publication on 3.31.2019

Approved on 9.25.2019

Abstract

This article presents the impacts of Student Assistance Programs for the university trajectory of students from the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará (IFCE), in Canindé/Ceará campus. The interlocutors of this research consider pertinent that the Program offers financial aid to support the expenses of students' lives, so they can conclude the higher education course. It was showed, especially, that this assistance contributes to improving the students' performance and academic training.

Keywords: Student aid. Higher education. Youths.

1. Introduction

In contemporary Brazilian society, the arduous living conditions that affect a sizeable part of Brazilians have intensified, given the socio-political scenario, by which the fragmentation of social rights predominates. In this context, young people experience, in an intense way, the fragility of such rights.

In this society, being young is challenging and involves several issues, considering, for example, the socioeconomic, cultural, national, regional, local, religious, ethnic and gender aspects, among others, which set up interfaces with the youth segment.

This way the complexities that involve Brazilian youth have a conspicuous precocious and precarious entry into a labor

market that is linked to structural unemployment; in addition, by the unreachable access to cultural means, which launches young people both as protagonists and victims of violence; and, with regard to education, specifically higher education, this question arises out of the difficulty that exists in the access and permanence of young people from the poorest social classes.

The specificity and relevance of this theme in the context of youths happens because of the growing expansion, in recent years, in the number of higher-level vacancies, which young people have appropriated exponentially. In the matter shown, the expansion is striking of the number of students belonging to the working class, which now has access to higher education at the Federal Institutes of Education, Science and Technology (FIs).

Based on Rosa (2014), it is understood that the Brazilian society is marked by an increasingly latent socioeconomic inequality, which consequently impacts the access to certain goods and rights, among which the necessary goods for the continuation of these students in higher education stand out.

Therefore, the theme “permanence” of students in public universities deals with the search for guaranteeing the democratization of access to higher education, since it aims to collaborate with the incorporation, at this level of education, of those located in unfavorable socioeconomic conditions and holders of distinct educational backgrounds.

The Brazilian society is marked by an increasingly latent socioeconomic inequality

However, for the permanence of students from lower/underprivileged socioeconomic strata to occur, the existence of a set of articulated actions becomes crucial. In this conjecture, the Student Assistance Policy has proven to be, over time, a way of helping these students in the completion of higher education.

Notably, the effectiveness of the Student Assistance Policy is an important instrument for the realization of the right to public education, free of charge and of quality, since the democratization of access, alone, fails to meet the needs of a universe of students who suffer the consequences of social inequality present in society.

In this projection, the objective of this article is to present the impacts of the Student Assistance Program for the construction of the university trajectory of the students in the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará (IFCE) - Canindé/Ceará *campus*.

2. Methodological path

The methodological path developed for the realization of the study treaded the following steps: initially, during the realization of bi-weekly study groups, debates and readings were held on the theoretical categories: student assistance, higher education, and the right to education.

It should be noted that the research financed by CNPq was conducted in the IFCE campuses of Aracati, Canindé, Crateús, Fortaleza and Maracanaú. The choice of the Canindé campus for this article was random, since the researchers of the Group of Studies and Research on Public Policies and Social Exclusion (Geppes) were selected to develop the research in the Federal Institutes mentioned above.

Regarding data collection at the IFCE Canindé/Ceará *campus*, the field research was guided by means of institutional visits, privileging individual and collective interviews with the basic multidisciplinary team that acts in student assistance, composed, in the case of the research in question, by social workers, psychologists and pedagogues.

From the latter, a focus group² was performed with 12 students³ from the IFCE Canindé campus, whose information collected is clear in this research⁴. At the first moment of the research, seven questions were arranged, drawn freely on the theme, so that, voluntarily, some of the students could read them for collective debate. In the second moment, three assertions were made, of which the students had to agree or disagree with what was being pronounced, manifesting so, the point of view on the matter.

The focus group held at the IFCE Canindé campus counted on the participation of students from the Degree courses in Physical Education, Mathematics licensing, Tourism Management Technology, and Computer Network Technology, from distinct shifts and semesters.

Regarding the universe of research interlocutors, all were higher education students at the IFCE - *Campus* Canindé and all were provided with financial student aid during the years 2014 to 2017. This research, in its format, addressed only three aids provided by FI students: transport, housing, and food, since the public surveyed was contemplated with at least one of the above-mentioned aids.

In the case of the Canindé *campus*, two aids are offered periodically: transportation and housing, and there are also other specific aids, such as: glasses aid, academic aid, and technical visits. As for food, it is offered free of charge in the form of school meals to all students from the technical, technological, special licensing and bachelor's degrees.

3. From access to the permanence of the students at the higher educational level

As Rosa (2014) points out, the 1988 Constitution of the Magna Carta establishes the Democratic Rule of Law, with the objective of promoting the principle of equality, unfolding through the consolidation of social rights, as well as the universalization of a set of services that must be provided to all components of society, seeking the democratization of social benefits.

In particular, the Federal Constitution (BRASIL, 2016) also highlights education as a right to all and a duty from the State and the family (Art. 205). The same document, in its article 206, items I and IV, suggests the principles of education, evidencing them in the context of equal conditions for access to and permanence in school, as well as free public education in official establishments. Thus, proclaiming education as a social right implies recognizing it as a target of social policies.

However, education, from the perspective of law, is not widely effective in the context of higher education, since the retention and dropout rates during graduation are still recurrent, especially to those students who are in a situation of social vulnerability, being also those who have difficulties in continuing their training processes.

Faced with this scenario, several movements were carried out in order to reduce dropout and support the permanence of students in higher education institutions. Regarding the right to education and its effectiveness, this appears shrouded in the aspect access, permanence and success in the formative process, which institutes the Normative Ordinance n. 39, on December 12th, 2007 and, later, the Decree n. 7.234, of July 19th, 2010 (BRASIL, 2010), that deal with the National Program of Student Assistance (PNAES).

Aligned with the PNAES objectives, in its Art. 2, some elements pertinent to the approached subject were detected, such as: to democratize the conditions of permanence for the young people in the federal public higher education; to minimize the effects of the social and regional inequalities in the permanence and conclusion of the higher educational level; to reduce the rates of retention and evasion; and to contribute in promoting social inclusion for education.

In addition, it is emphasized that § 1st of Art. 3rd of the PNAES presents the following areas in the context of student assistance: student housing; food; transportation; health care; digital inclusion; culture; sports; daycare; pedagogical support; access, participation and learning of students with disabilities, global development issues, high skills and giftedness. Some of these relevant areas were selected in the study presented here, which will be cited later.

This way the student assistance policy for programs and lines of action seek to favor the democratization of access, permanence and success in the formative process and, in addition, it has the professional insertion of the student, aiming at the inclusion of people who are in situations of socioeconomic vulnerability.

In 2008, with Law n. 11.892 (BRASIL, 2008), the Federal Institutes of Education, Science and Technology were created, which bring with them a set of demands based on the commitment to guarantee equality and social justice in the scope of the Federal Technological Network.

In the case of IFCE, at the time of this research, it had 32 operating campuses, located in different municipalities in the state of Ceará, and with a total of 401 courses offered, according to information available on the website of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará (2018). These campuses

offer, throughout the territory of the Ceará State, from technical courses of Youth and Adult Education (EJA), National Program of Access to Technical Education and Employment (Pronatec), regular technical and undergraduate courses (technology, licensing and bachelor's degrees), graduate (*lato sensu* and *stricto sensu*) and courses of Initial and Continuing Training.

In addition to the issue of expanding access, it is important to think about the conditions of permanence

It is considered that with the expansion of this Federal Network there was the favoring and expansion, undoubtedly, in the conditions of access for young people from low-income social classes to a technical high school and undergraduate courses (bachelor's degree, licenciature and technological). However, in addition to the issue of expanding access, it is important to think about the conditions of permanence for this public in their respective modality of education.

In this argument, as Dourado, Garajau and Fonseca (2013) put it, the Student Assistance Policy aims to ensure the permanence of students who need some intervention to be able to complete the course, as well as ensure the right to higher education access, thus endorsing the equality of opportunities among students entering a higher educational level.

4. Impacts of student assistance on the trajectory of IFCE students – Canindé/Ceará campus

Do you have someone who does not adhere to the 'My FI, my life' project?

And when you start the course here, FI becomes your home.⁵

As explained in the statements of the students who participated in the research, in general, the students have an affective relationship with the campus where they study, considering it as a house and home, given that they experience considerable period of their day and their youth in this space. On campus, they built friendship bonds and incorporated new ways of being and taking part in the world.

In a complementary way, according to the words of Brenner, Dayrell, and Carrano (2008), the importance of coexistence and the centrality of peers (groups, interactions) in the process of human formation in young people, in the construction of their individual and collective identities is mentioned.

Regarding the questions asked during the execution of the focus group, initially, the interviewed subjects were asked what they considered pertinent to the student assistance available to make the continuity in the higher education course happen until its conclusion, which will be exposed consecutively in the sequence.

4.1 Understanding student assistance from the perspective of the interlocutors

In general terms, the answers to the question from the young people: “What is pertinent to the student assistance to make available for the permanence to happen in the higher education course until its conclusion?”, they were associated with the transfer of an income (money), since many students of this campus are from country towns and do not have sufficient financial conditions to pay for the expenses related to rent, or as reported by a research interlocutor: “food, transportation... everything... Internet that you have to have at home... then I think this is the help needed, in my opinion”, in which it should be responsible for providing these needs.

The aid, here, is taken as a synonym of money, used to meet the needs of each person. It is also worth noting that the financial conditions and the place of residence affect the way young people experience their youth, as explained in an earlier moment.

This question emphasizes that even for students from the city of Canindé, where the IFCE is located, there is a need to receive transportation aid, considering that, according to one of the interlocutors: “[...] the campus is far from the city... has to pay for transportation”.

In this situation, students must disburse money daily to get to the place of study. Moreover, it is common for students, after the classroom period, to have to stay or return to the Institution for another period of study, as the students highlight in their reports, for example: “[...] sometimes, you have to go home, have lunch and come back... then you receive a little bit of money per week [...]”.

The participants in the focus group reported that it is also common for a student to receive only one grant at a time. In this way, for example, they either receive housing aid, or transportation aid. According to them, reporting the reproduction of the speeches from the professionals who work with student help, this happens so that a greater number of students are contemplated with financial aid. However, in this way, one basic need stands out from the other, while all the needs should be met, because they are social demands.

Seeking to reduce social and economic inequalities is a mandatory condition in democratization of the Brazilian education

It is understood, as Rosa (2014) reiterates, that equality should be proposed not only in the perspective of access, because equality also encompasses other aspects, such as: the provision of necessary conditions for the participation and completion of the undergraduate course, ensuring conditions that enable financial and educational aid for students from a more disadvantaged social strata.

Still on this issue, Arruda, Araújo and Lopes (2016) consider that seeking to reduce social and economic inequalities is a mandatory condition in democratization of the Brazilian education. And for this, in addition to access, there is a need for mechanisms that guarantee the poorest and economically excluded students a permanence of quality.

The research interlocutors, when understanding the weaknesses pointed out by the student aid in this campus, propose alternatives that could contribute to the improvement in the quality of the training process, such as:

The construction of a cafeteria, a university restaurant. Thus, I would not need to go home and come back in the afternoon. We could be here in the afternoon and stay all day, morning, and afternoon. These actions should be built collectively, with the assistance personnel doing the actions.

From the reports so far in evidence, it has been found that it is common in the universe of the routine of students who have more than one period of their day for dedicating to studies, which transposes the time allocated to the classroom, needing to remain on campus for a longer period than this activity.

On some days of the week, for example, the routine of the students takes place in all shifts, according to the report: "On Fridays, I remain from 8 a.m. to 10 p.m.". By emphasizing the same subject about routine, other students clarify that: "I remain about three times a week for more than one period on campus; "I stay five days a week for more than one period on campus.

The prolonged on-campus permanence implies higher financial expenses for food and transportation, the latter especially for students who wish to travel to their homes and then return for one more day of study after a period of rest and lunch.

From this point on, the interlocutors emphasize that, due to a considerable time inside the campus, the space is considered their home. Daily and gradually, the students get to know each employee and build affective bonds with the other students, forming another family, as explained in the headings highlighted at the beginning of topic 3. In another block of questions, the students talked about what their lives would be like without student assistance. Emblematically, they answered that it would be:

A chaos. I would not be here, really. These aides are extremely helpful for those who are from another city. [...] If there were not any, it would be impossible for most of the people who are from the country towns to be here.

Since I joined the course, I get housing aid. For example, I don't have a mother who can afford to finance my education, who could say 'I will pay here for your studies, your food, your energy, your internet' [...].

These reports show the financial difficulty that families have in ensuring that these students continue their studies, since there is a set of expenses necessary to guarantee their permanence in a higher-level education.

Menezes (2012) points out that inequalities show up in the family, in school history, in life quality, and in access to the services and goods necessary for human existence. In this case, the student aid has as a priority, students whose socioeconomic conditions often prevent them from remaining in higher education.

In this bias, an issue that afflicts students who are contemplated with student assistance is the possible interruption that may exist in an aid, because who received it during a semester, does not mean that will receive it in the semester thereafter, which leads to uncertainty about the continuity of the studies. It should also be pointed out that, on several occasions, the aid was not received within the time allowed and the delay proved to be a tough time in life for these students.

In addition, the financial amount received from an aid is not always equivalent to what is necessary for a student to support himself. As the students pointed out during the focus group, for example, "you put there what you need, but the amount you receive is not a fixed amount. Both, the amount of money received is not fix, and the number of months that students may or may not receive certain aid is variable.

In the meantime, while it is recognized that financial assistance is very important for students to stay at the higher educational level, in another respect it is also understood that student assistance is not reduced to just financial assistance of any kind. In this perspective, Andrade, Santos and Cavaignac (2016, p. 32) warn that affirmative actions for entry into a higher educational institution are also for the improvement of basic education, the increase in the number of openings in universities and the development of permanence programs that are not limited exclusively to the university and financial assistance to students.

In turn, it was questioned that other student assistance services were used by students throughout their academic career. A priori, the interlocutors understand the following as student care services: the food, dental care, and nursing. Regarding these services, it was clear that many students were unaware of the existence of the nursing service on campus. Those who knew it and used it, reported that there was not enough material and not enough own physical and adequate space for the nursing sector.

On campus, the students emphasized that it would be proper to have a service of psychology, for the monitoring of students, and nutrition, to improve the menu of the meal. However, in the face of all the difficulties posed, the students like to study at the IFCE Canindé campus because, even far from the ideal conditions, they have:

[...] mobility of going home, of transportation, and the ability to return. If I could go to Fortaleza, I would, but I cannot. So, my hope is to graduate and get a job, being able to study what I really want, do you understand?

In this sense, to be in a higher education level reveals the hope for a better life and the fulfillment of your dreams. Higher education, therefore, in the representation of some interlocutors, is considered a generator of social mobility.

4.2 The choice of undergraduate course and the factors related to the university trajectory of the interlocutors

It appears that, in many cases, the courses chosen by the researched students are not the first course options, nor do they express the realization of their academic dreams. However, due to the context of inequalities of opportunities in which they are inserted, there is no way to materialize other academic endeavors.

To the detriment of this, many intend to take a second degree later, because they think they will be able to overcome obstacles once they have graduated. However, the interlocutors highlight that they do like to study on campus. Verify some reports:

I like it, because whether I want it or not, whether I like it or not, the campus has a good structure. For example, you can see the difference between being at IFCE and a public school in the city. You are here in your air-conditioned classroom, with a professor, who may or may not be didactic, but he has a master's degree, he has a doctorate. Then you go to a public school, all the chairs there are broken... professor, a principal who doesn't even know what's going on in the school. A reality like this contrasts a lot, you know? FI has a very good structure, it has a good library, we still don't have a worldwide collection of books, but the campus is very clean and if you like the course, you will take advantage of it, because it has a good structure, the campus has a good structure.

In such a case, the physical structure of the campus, in general, is praised by the students, even in the face of the weaknesses pointed out, this is a reason for staying in the higher education course. The choice of the course by these students sometimes happens due to exclusion or lack of opportunities: "I went for exclusion, in fact, I wanted to go to the health field, but due to living in the countryside, I had no way to afford living in Fortaleza, the closest is here, so I went for exclusion, Computer Networks [...]".

It was also noted that some students who had affinity with the science/math field ended up migrating to the Mathematics course, because the intended Engineering course, for example, is not offered on campus, nor in the city of origin. In view of this, the physical structure of the campus is an attractive factor for students: "Although it has a lot to do with the exclusion factor, when we get here at FI, we look and say: 'cool, there's a meal, there's a nice teacher, there's a room'".

In this way, students look to make the most of the restricted opportunities that are being presented to them at that time. It was noticed that the experience in the higher level generates impacts in the lives of students, either in the fear about the future and the expectations of the labor market after graduation, or by the new friendship relationships that were created in that space. These factors mentioned demarcated this period of academic life.

I think in the work sense, because you are coming to the course with the aim of getting a diploma and you think that you will have time to search for a job, to start a life. But at least for me, at the

moment that there is no more FI, there will be that hole missing, after the affection that you had with some people on campus and others not, because it is very good you meet with your friends, even if that teacher's class is very boring (laughs), you kill time there, the class goes by fast [...].

At that moment, it was clear that the educational context fills a significant part in the life of the interlocutors. And not belonging to this context generates an expectation and uncertainty about the insertion in the labor market. It is emphasized that, for many young people, the fear of the future is as Novaes states (2006, p. 110): "fear of not studying and not getting a job; of studying and not getting a job; of getting a job and then losing it; or of becoming unemployed".

Faced with all that was said, the subject was changed, and the young people were asked about the contribution of student assistance. Throughout their university career, the students understood that the student help to which they have access is "essential, but it fails", as one of the interviewees explained:

It is essential, because in my case, I live in the country with my husband. Every day, I come to IFCE spending, shall we say, needing the help of my relatives, because I only received the transportation aid for two semesters. Since my husband and I had an accident last semester, we spent two months in the hospital in Fortaleza. So, I had to stop studying and, therefore, I couldn't renew the financial aid. Now I see that the aid issue is essential, because many people do not have the financial conditions, live far away, and therefore, really need help. In my case, I spend on two public transportations. I spend more than R\$ 300 per month just for this. What if I don't have the aid? Another question is employment... Canindé also does not offer much employment.

From the above report, based on Finatti (2007), it is understood that student assistance aims to promote the necessary resources to overcome obstacles that prevent students without financial resources from living through the undergraduate studies and achieve a good curriculum performance, reducing the percentage of abandonment and dropping out of enrollments.

As the questions advanced during the focus group, it was found that, for the students surveyed, being in a higher education institution means that there was, according to one interlocutor, "an achievement and an opportunity for growth". While another expressed it as:

Would say that it is essential to be in higher education, because you enter as one person and leave as another one completely different. I have entered as a boy and I am going to leave here as an open-minded person, a person who knows more about what is right and what is wrong; how to keep going; how to plan your life. Even more, if you get a scholarship, start working and see if you like it, if you want that for your life. In comparison, in high school things are very much like this: 'accept'. And when you get into the undergraduate degree, you start to see a completely different

world, of possibilities, of people. And you also see that you can do a master's and doctoral degrees outside the country, that you can achieve this. It is especially important.

In this situation, the entry and experience at the higher level reveal a new way of thinking, the encounter with the new and with the unknown. They also express maturity and reflection on old attitudes and thoughts. They also are the continuation of a path of study that takes place since childhood. And in this journey, the students perceive the responsibility that society attributes to them in the direction of a life based on education and qualification for the labor market, hence, see the speeches below:

It's the continuation of your life: elementary school, high school, college; 'In college you have to get a job'; 'A specialization'; 'Then you get married and have a child'. So, you follow the trail that they say you should take socially. However, not everyone was able to follow the guiding line without facing obstacles and/or difficulties.

Who knew I'd go to university! In high school, we are very influenced: there is Sisu [Unified Selection System], there is Prouni [University for All Program] and there is Fies [Student Finance Fund]. But they are very distant dreams. That's when I got my grade: Canindé. I went there. And I was approved. I went there to fill out my application super happy! Guys, I passed the Sisu' (laughs). I started the first semester with such great excitement. Wow, that's teacher number 10. In the beginning, I studied and spent the day here. It was a very big dream. We mature a lot here. In high school, we are really trapped.

I won't tell you the age (laughs), but 30 years later, I made it. For you, it is a dream, because you are young. Now, imagine me: high school, they didn't have it in my town. Or you could get a bonus in a bus company, that is, you had those thirty days of free bus tickets, but the rest of the class would already give up in the middle of the road, because they didn't have money to go every day. Then, when I got here, it was very rewarding, it's very good for us.

The entry and experience at the higher level reveal a new way of thinking

The reports expressed the difficulties met by certain students to enter the higher educational level. For Finatti (2007), education in the twentieth century appears as a target of desire for the working class, enabling transformation in the status quo, power, and social mobility. In this direction, it is interesting to see the role of student aid in this process.

4.3 Weaknesses and potentialities of IFCE - Canindé campus and student aid

The idea that public education, and more specifically higher education, is a privilege, provides the understanding that there should be a reduction in public funds for this educational level in Brazil, as well as the adjustment of educational parameters to the process of commoditization of higher education.

Education, currently, has deepened the social distancing between the privileged minority and the majority increasingly excluded from society, with an intensification of this process in the context of a neoliberal society. Thus, deconstructing this logic is a hard and time-consuming process, and for this to happen it is necessary to think of basic and higher education as priorities for society and the Brazilian State.

Even perceiving themselves in an exclusive reality, the students of the IFCE Canindé campus highlighted that they are in a good campus in relation to the others, because in other campuses: “[...] the library only works until 5 pm”; “there are campuses in which the meal is horrible”; “there are campuses that do not offer any kind of help”. Soon, they recognized the weaknesses and potentialities of the campus:

The structure of the FI is good. It has an air-conditioned room; it is lined; all rooms have a projector.

The toy library is for community use, for all courses. But since we in Mathematics don't have a room, we don't have anything like this, we occupy the spaces we find. The toy library is also used as a classroom due to the increase in the number of classes. The new block hasn't come out yet.

Faced with many issues that need to be improved and many advances in the Canindé campus in relation to the other campuses, the interlocutors said: “We can't settle for less. Even if we see something good, we should think about improving [...]”.

In this regard, the students reported what has improved since their arrival on campus. According to them, those who started in the first class of the evening course faced several difficulties, stating that: “They wanted to take a test to see if it could work. Her reports also revealed that, at first, there were no functioning of the libraries and when they opened, the system didn't work as it was supposed to. To go to the bathroom, the students themselves had to turn on the lights; there was no security. Over time, the library started to run until 8:00 p.m., the bathroom lights were on, there was a night meal, there was an employee at the reception desk.

Notably, the students of the night period experience more difficulties in relation to the students who study in other periods. Bathroom cleaning, for example, is not done at night.

We continue with the presentation of the last three assertions exposed to the students for purposes of debate and reflection. The first assertion sought to understand if the students had entered the course and the higher education institution they chose. Some students said yes, but others revealed what follows:

For me, it was never a dream to have/enter a university, I did not have this thought of wanting to have higher education. But I got into Physical Education and fell in love, because it is not just sports, it is several other subjects. However, it is not something I dreamed of having, it was society that placed this thought in my mind: ‘You can only get a better job if you have higher education’. But for me, to work, to have a job, would already be reasonable.

The student in question reported that if today she were given the decision about entering higher education, even so, she would not see it as a dream: "It would not be a dream, but certainly, I would have a more open mind, and I would know that it really opens more doors".

Dayrell (2003) points out that there are different ways of being young, because each young person gives particular meaning to what he or she lives and to his or her choices. Thus, sometimes higher education can be seen as the realization of a dream, sometimes it can also be interpreted as an achievement without much importance.

Regarding the relationship between student assistance and improvement of performance and academic education, students understand that student assistance is: "fundamental" and "helped to remain" studying, "since to have the academic education I need to be present". They explained that "without it we would not be here. And another assessed it:

You come from high school and in an instant, you have to have money, or you have to drop out because your course is in the morning, and you have to work, to try to continue.

Another point that deserves clarification is the interposition of work as an indispensable means to guarantee the permanence of students in higher education, especially when student assistance does not reach students who are unable to stay in higher education without financial support.

In this logic, student assistance restrains access to the world of work in an early manner and supports the decision of exclusive dedication to studies. Without transportation or housing aid, many students would have to conciliate study and work to be able to remain in college, according to what can be seen in the following speech:

I finished my high school in 2009 and started working. Therefore, to stop working and to run out of money, relying on family support and to live an academic life, is extremely complicated. Especially in a city that doesn't give you the opportunity to work part-time. Here, you only stay in a job if you go to work from 7 (in the morning) to 7 (in the evening). In my case, at the end of high school, I started working part-time, and I earned half a salary. But I put it all in my savings account. So, when I came in, I had no prospect of getting any help. But when my savings runs out, I will have to earn more, I will have to figure out a solution.

In relation to academic performance and its interfaces with student assistance, the survey respondents answered about the influence of grades: "In my case, it does not depend on the question of grades. The student assistance helps in the permanence of the course, but not in terms of grades. In my case, it does not influence". Problematizing these notions, the following is visualized: "If I had to work, it would greatly affect the grades. But not in my case." And another highlighted it:

If I had no help, as is my case, that I have studying financial aid, I would have to work and could not spend the day here. If I were to work, surely my hours would be worse.

A high-quality formation is one that includes experiences that go beyond the classroom

It is therefore understandable that student assistance is characterized as a strategy for keeping the target audience at the higher educational level. In this aspect, Finatti (2007) states that democratizing higher education means both the guarantee of access as well as the permanence with integrity and academic development, added to the quality of education. Thus, student assistance is necessary, since the free education cannot ensure the permanence of students located in unfavorable socioeconomic conditions, trying to meet and enable, therefore, their personal and academic needs after entering the higher education level, suggests Finatti (2007). For Graeff (2014), the development of student assistance actions should enable equal opportunities, improve academic performance and retain evasion.

It is understood that a high-quality formation is one that includes experiences that go beyond the classroom. A technical visit makes it possible for students to get in touch with real facts about a future profession and networking. Congresses, seminars, and lectures are productive spaces for the exchange of knowledge and the improvement of certain subjects. For this reason, it is relevant the guarantee of aid that enables students to take part in such moments during their formative process. This argument shows that student assistance should involve the most varied aspects of the university trajectory.

5. Final considerations

With the research, it was captured that the student assistance is a fundamental premise for the permanence of students in the IFCE Canindé campus in higher education, once the unfavorable socioeconomic conditions in which the interlocutors of the research are inserted are explicit, especially those from the towns located in the country side of Ceará.

In this context, in the scenario of democratization of higher education, it is understood that it is not enough to guarantee only access/ingress to higher education, given that it is substantial to ensure the materialization of policies, such as student assistance, to enable students to remain in the chosen course. In the meantime, it is understood that student assistance enhances the permanence of the students during the academic career.

It is noteworthy that the absence or lack of financial resources to pay for the expenses that involve student life, such as food, logistics and housing, linked to the precariousness of resources for transportation and displacement, directly impact the condition of permanence of researched students in the higher educational level.

Given these reasons, dealing with issues related to dropout and retention of students in undergraduate courses, given these barriers, is somewhat challenging, since

student assistance cannot reach everyone who needs it, or is insufficient to meet the real needs of each student.

In view of the above, it is pointed out that sometimes the student assistance provides opportunities for students to remain at the higher level, sometimes excludes them, because of its noncontinuity when it is still necessary, or because of its precariousness of actions.

Notas

¹ This article is the product of a research financed by the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq), entitled “Youth and Student Assistance: the social right to the effectiveness of a democratic public policy on a Campus of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará”, conducted by the Group of Studies and Research on Public Policies and Social Exclusion (Geppes) and by the Youth, Vocational Education and Work Observatory (Jeptra), linked to the State University of Ceará (UECE), under the coordination of the Ph.D. Francisca Rejane Bezerra Andrade.

² The focus group is a data collection technique that, through group interaction, promotes among the participants a broad problematization on an addressed theme. According to Backes et al. (2011, p. 2), it is a type of investigation that stimulates debate, because it allows the themes to be more problematized than in an individual interview situation. The participants listen to the opinions of others and change their position or better substantiate their initial opinion.

³ The execution of the focus group started with 14 participants. However, one student, after a brief time of discussion, chose to be absent. At the end of the focus group, another student, even taking part in the entire process of implementation, withdrew and did not sign the attendance list. Thus, 13 people took part in the execution of the focus group and formally signed the attendance list and the Free and Informed Consent Form for 12 people.

⁴ In a complementary way, individual interviews of a semi-structured nature were conducted with some of the participants, which will not be discussed in this article.

⁵ The research resorted to the focus group as a data collection technique, as explained in the methodological path. In this sense, in view of the constant interaction between the subjects involved, it was not the methodological objective of the research to identify the interlocutors at the time of the transcription of the focus group, but rather to analyze the set / totality of the reflections freely undertaken on each question presented (and not individually).

References

ANDRADE, Francisca Rejane Bezerra; SANTOS, Geórgia Patrícia Guimarães dos; CAVAINAC, Mônica Duarte. Ingresso e permanência no ensino superior: a assistência estudantil em debate. *In*: ANDRADE, Francisca Rejane Bezerra; SANTOS, Geórgia Patrícia Guimarães dos; CAVAINAC, Mônica Duarte (org.).

Educação em debate: reflexões sobre ensino superior, educação profissional e assistência estudantil. Fortaleza: Eduece, 2016. p. 15-42.

ARRUDA, Bárbara Diniz Lima Vieira; ARAÚJO, Helena de Lima Marinho Rodrigues; LOPES, Ludimila Façanha Lopes. Reflexões sobre assistência estudantil, acesso e permanência no ensino superior: um olhar sobre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *campus* Crateús. *In*: ANDRADE, Francisca Rejane Bezerra; SANTOS, Geórgia Patrícia Guimarães dos; CAVAINAC, Mônica Duarte (org.). **Educação em debate**: reflexões sobre ensino superior, educação profissional e assistência estudantil. Fortaleza: Eduece, 2016. p. 43-62.

BACKES, Dirce Stein; CALOMÉ, Juliana Silveira; ERDMANN, Rolf Herdmann; LUNARDI, Valéria Lerch. Grupo focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas. **O mundo da saúde**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 438-442, 2011.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 25 set. 2019.

BRASIL. **Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm. Acesso em: 25 set. 2019.

BRASIL. **Decreto n. 7.234, de 19 de julho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm. Acesso em: 25 set. 2019.

BRENNER, Ana Karina; DAYRELL, Juarez; CARRANO, Paulo. Juventude brasileira: culturas do lazer e do tempo livre. *In*: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Um olhar sobre o jovem no Brasil**. Brasília, DF: Editora do Ministério da Saúde, 2008. p. 29-44.

DAYRELL, Juarez. O jovem como sujeito social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 24, p. 40-52, set./dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n24/n24a04.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2018.

DOURADO, Marisnei Souza; GARAJAU, Narjara; FONSECA, Teresa Cristina. Compartilhando saberes: relato da experiência do serviço social na política de assistência estudantil da UFMG desenvolvida pela Fundação Universitária Mendes Pimentel – FUMP. *In*: SIMPÓSIO MINEIRO DE ASSISTENTES SOCIAIS, 3., 2013, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: Conselho Regional de Serviço Social de Minas Gerais, 2013.

FINATTI, Betty Elmer. **Assistência estudantil na Universidade Estadual de Londrina**. 2007. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007.

GRAEFF, Betina Alves. **A política de assistência estudantil na universidade federal: da escola pública para o ensino superior**. 2014. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Faculdade de Serviço Social, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ. **IFCE em números**. Disponível em: <http://ifceemnumeros.ifce.edu.br>. Acesso em: 25 set. 2019.

MENEZES, Simone Cazarin de. **Assistência estudantil na educação superior pública: o programa de bolsas implementado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro**. 2012. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

NOVAES, Regina. **Os jovens de hoje: contextos, diferenças e trajetórias**. *In*: ALMEIDA, Maria Isabel; EUGENIO, Fernanda (org.). **Culturas jovens: novos mapas do afeto**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2006. p. 105-120.

ROSA, Chaiane de Medeiros. Marcos legais e a educação superior no século XXI. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 8, n. 3, p. 236-250, 2014.

PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO EM ESCOLA PÚBLICA: UM ESTUDO DE CASO

KNOWLEDGE MANAGEMENT PRACTICES IN PUBLIC SCHOOLS:
A CASE STUDY

PRÁCTICAS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA ESCUELA PÚBLICA:
UN ESTUDIO DE CASO

Marcio Pedro Cabral*

Flávio Bortolozzi**

Ely Mitie Massuda***

Arthur Gualberto Bacelar da Cruz Urpia****

*Mestre em Gestão do Conhecimento nas Organizações pela UniCesumar – Centro Universitário de Maringá. Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: marciopedro2010@gmail.com

**Coordenador do Programa de Pós-graduação em Gestão do Conhecimento e Docente do Programa de Pós-graduação em Promoção da Saúde da UniCesumar. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI). Doutor em Engenharia da Computação pela *Université de Technologie de Compiègne* – França. Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: flavio.bortolozzi.53@gmail.com

***Docente permanente do Programa de Pós-graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações e do Programa de Pós-graduação em Promoção da Saúde na UniCesumar. Pesquisadora do ICETI. Doutora em Ciências, área de concentração História Econômica, pela Universidade de São Paulo (USP). Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: elymitie.m@gmail.com

**** Vice-coordenador do Programa de Pós-graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações da UniCesumar. Pesquisador do ICETI. Doutor em Economia pelo Programa de Pós-graduação em Economia do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: arthur.urpia@unicesumar.edu.br

Recebido para publicação em 17.11.2018

Aprovado em 22.8.2019

Resumo

Pesquisa descritiva com abordagens qualitativa e quantitativa, cujo objetivo é recomendar práticas de gestão do conhecimento aos gestores de escolas públicas, com a finalidade de consolidá-las em suas instituições. Realizou-se um estudo de caso múltiplo em escolas de Sarandi (PR). Verificou-se que, embora as escolas analisadas façam uso das práticas analisadas, estão estabelecidas, em sua maioria, de forma parcial. A partir dos resultados, recomendações foram direcionadas aos gestores para a consolidação dos processos de gestão do conhecimento nas instituições pesquisadas.

Palavras-chave: Ensino público. Gestão do conhecimento. Práticas de gestão do conhecimento.

Abstract

Descriptive research following qualitative and quantitative approaches whose objective is to recommend knowledge management practices to public school managers consolidate them within the institutions. A multiple case study was carried out in schools in Sarandi (PR.) It found that, although the analyzed schools make use of these practices, they are mostly only partially implemented. From the results, recommendations were given to the managers to consolidate the knowledge management processes in the researched institutions.

Keywords: Public education. Knowledge management. Knowledge management practices.

Resumen

Estudio descriptivo con enfoques cualitativo y cuantitativo, cuyo objetivo es recomendar prácticas de gestión del conocimiento a los gestores de las escuelas públicas, con la finalidad de consolidarlas en sus instituciones. Se realizó un estudio de caso múltiple en escuelas de Sarandi (PR). Se verificó que, a pesar de que las escuelas objeto de estudio hacen uso de las prácticas analizadas, estas están establecidas, en su mayoría, de forma parcial. A partir de los resultados, se realizaron recomendaciones a los gestores, para la consolidación de los procesos de gestión del conocimiento en las instituciones estudiadas.

Palabras clave: Educación pública. Gestión del conocimiento. Prácticas de gestión del conocimiento.

1. Introdução

Com o início da Era da Informação, a Gestão do Conhecimento (GC) – um processo extenso e criterioso de identificação, maximização, codificação e compartilhamento do conhecimento estrategicamente (TERRA, 2001) – tem muito a contribuir com as instituições de ensino; pode auxiliar o gestor escolar a administrar com eficiência as novas exigências atribuídas ao contexto escolar, sobretudo no que diz respeito ao manejo do conhecimento. A Gestão do Conhecimento possui uma importância estratégica para as instituições de ensino, possibilitando que essas: acelerem a geração de novos conhecimentos e ofereçam acesso mais fácil a fontes de informação e aprendizado; melhorem o processo decisório; reduzam custos e retrabalho; localizem os conhecimentos e o capital intelectual existentes na organização; gerem novos conhecimentos com base na reutilização dos saberes e do capital intelectual da organização e atendam melhor as demandas da sociedade (BATISTA, 2006).

A Gestão do Conhecimento possui uma importância estratégica para as instituições de ensino

Diante das contribuições que as práticas de GC podem oferecer à melhoria da educação, o objetivo geral da presente pesquisa é recomendá-las aos gestores de escolas públicas do município de Sarandi participantes do Programa de Excelência na Educação Básica (PEEB), com a finalidade de solidificar processos de gestão em suas instituições. Sarandi é uma cidade situada na região noroeste do Estado do Paraná, e em 2018 possuía uma população estimada de 95.543 habitantes e 31 estabelecimentos de ensino municipal (INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL, 2019).

Para alcançar o objetivo proposto, este trabalho dispõe ainda mais cinco seções. A segunda traz o referencial teórico, discute sobre a Era da Informação e a Gestão do Conhecimento; a terceira apresenta a metodologia desta pesquisa, a quarta traz os resultados e discussões; a quinta aborda as recomendações de alternativas para solidificação de processos de gestão do conhecimento nas escolas investigadas; e, por fim, a sexta seção apresenta as considerações finais.

2. A Era da Informação e a Gestão do Conhecimento

A transição para uma Era da Informação e do Conhecimento exige a criação de novos espaços e instrumentos que respondam às múltiplas questões de caráter econômico-comercial, tecnológico, político, sociocultural e ético, mas principalmente educacional, considerando as necessidades específicas de cada abordagem. Entende-se por Era da Informação e do Conhecimento um novo padrão sociotécnico e econômico, em que o cerne das atividades produtivas está na geração, recuperação e uso do conhecimento (ALBAGLI, 1999). Faz-se importante destacar que, embora as bases técnicas e científicas sejam muito importantes para a origem desse novo padrão, ele é decorrente de todo um conjunto de mudanças advindas de um longo processo histórico.

Assim, neste novo panorama, em que a cada dia deve-se aprender sobre a convivência em sociedade, novidades tecnológicas, novas alternativas de interação etc., conclui-se que o ser humano está em contínuo processo de aprendizagem, diretamente influenciado pelos elementos constituintes da Era da Informação. Bukowitz e Williams (2002) enfatizam que o conhecimento é algo valorizado pela organização e está contido nos processos executados, nos sistemas utilizados ou na cultura organizacional de cada empresa.

No campo educacional, de acordo com Almeida e Valente (2012, p. 60)

[...] o desenvolvimento do currículo se expande para além das fronteiras espaços-temporais da sala de aula e das instituições educativas; supera a prescrição de conteúdos apresentados em livros, portais e outros materiais; estabelece ligações com os diferentes espaços do saber e acontecimentos do cotidiano; e torna públicas as experiências, os valores e os conhecimentos, antes restritos ao grupo presente nos espaços físicos, onde se realizava o ato pedagógico.

Assim, a partir dessa nova perspectiva, a responsabilidade pela aquisição do conhecimento passa a ser dividida entre todos os agentes responsáveis pela educação. A geração de novos conhecimentos e a sua disseminação pelas organizações são definidas, por Takeuchi e Nonaka (2008), como um processo que organizacionalmente valoriza o conhecimento criado pelos indivíduos e o “cristaliza” aos demais colaboradores, por meio do diálogo, das discussões, assim como pelo compartilhamento das experiências individuais.

Entretanto, faz-se importante destacar que o gestor escolar tem sofrido mais pressões nesse novo contexto, pois mudanças sociais, econômicas e políticas ocorridas nas últimas décadas determinam transformações também no contexto escolar. Nesse cenário, o profissional assume funções administrativas e pedagógicas, pois o ambiente organizacional, por exercer influência direta na atuação dos professores, repercute na aprendizagem do aluno (BECKER *et al.*, 2016; NESS, 2013).

Segundo Chu, Wang e Yuen (2011), a GC, quando aplicada ao contexto escolar, ajuda a potencializar a qualidade das contribuições que as pessoas trazem para a

própria escola, promove o compartilhamento de conhecimento dos funcionários e ainda proporciona um contexto no qual esses se conscientizam acerca do papel da escola e das suas responsabilidades perante a sociedade. Para Zhao (2010), essa aplicação possibilita a aquisição, o compartilhamento e a aplicação do conhecimento entre todos os funcionários, o que melhora a qualidade do serviço prestado pelas escolas. Dessa forma, observa-se que a GC traz vários benefícios para as instituições escolares, o que justifica a importância da sua aplicação.

2.1 Práticas e ferramentas de Gestão do Conhecimento

Faz-se importante salientar que tanto as práticas como as ferramentas de GC apresentam diferenças em sua estrutura e maneiras de atuar. De acordo com Batista (2006), podem-se definir práticas de GC como procedimentos de gestão organizacional direcionados à produção, retenção, disseminação, compartilhamento e aplicação do conhecimento no interior das organizações e suas conexões externas. Nesse sentido, a prática de GC é aquela cuja ação humana ocorre no contexto que envolve o gerenciamento do capital intelectual, ou seja, do conhecimento que está em “posse” das pessoas ligadas à organização. Deve-se observar, então, que essa prática poderá ocorrer além do contexto da GC e ser estendida às organizações públicas ou privadas.

Dentre as práticas voltadas para o gerenciamento do capital intelectual, destaca-se a “comunidade de prática”, termo conferido pelos pesquisadores sociais Lave e Wenger (1991) às organizações informais naturalmente constituídas entre praticantes de dentro e de fora das fronteiras de organizações formais. Outra prática importante para o gerenciamento do capital intelectual é o *coaching*, que visa aumentar as potencialidades dos indivíduos (ANDALRAFT; SBRAMA, 2016).

A seguir, o Quadro 1 apresenta as práticas de GC que foram utilizadas no estudo de caso que será apresentado posteriormente.

Quadro 1 - Conceitos das práticas utilizadas neste estudo de caso

Prática	Conceito
Comunidades de prática ou Comunidades de conhecimento	São grupos informais e interdisciplinares de pessoas reunidas em prol de um interesse comum. As comunidades são auto-organizadas a fim de permitir a colaboração de pessoas internas ou externas à organização; propiciam o veículo e o contexto para facilitar a transferência de melhores práticas e o acesso a especialistas, bem como a reutilização de modelos, do conhecimento e das lições aprendidas.
Coaching	O <i>coaching</i> é similar ao <i>mentoring</i> , mas o <i>coach</i> não participa da execução das atividades. Faz parte de processo planejado de orientação, apoio, diálogo e acompanhamento, alinhado às diretrizes estratégicas.

Fonte: Baseado em Batista (2012).

Assim, consideram-se práticas de GC as atividades que são realizadas com regularidade para administrar a organização. Fundamentam-se em padrões de trabalho focados na produção, retenção, disseminação, compartilhamento ou aplicação do conhecimento dentro das próprias organizações e nas relações estabelecidas com o mundo exterior (BATISTA, 2006).

O conhecimento não disponibilizado possui pouco valor

A prática de GC, além de estar relacionada às pessoas, está ligada a ações desenvolvidas em um contexto organizacional. Essas podem ser auxiliadas por acessórios alternativos, conhecidos por “ferramentas”, por meio dos quais o colaborador poderá concretizar ações e/ou processos de GC. De acordo com Davenport e Prusak (1999), as ferramentas de GC servem para extrair o conhecimento existente nas pessoas e nos registros corporativos, permitindo o acesso à organização. Conforme os autores, o conhecimento não disponibilizado possui pouco valor, de forma que as ferramentas desempenham o papel de fazê-lo fluir por meio da tecnologia e redes.

Neste estudo, foram selecionados alguns dentre os vários tipos de ferramentas disponíveis, quais sejam: banco de competências individuais; banco de talentos; páginas amarelas; banco de competências organizacionais; gestão eletrônica de documentos; *data warehouse*. Seus conceitos estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - Conceitos das ferramentas utilizadas neste estudo de caso

Ferramenta	Conceito
Banco de competências individuais / banco de talentos / páginas amarelas	Também conhecido como Banco de Talentos ou Páginas Amarelas, é bastante disseminado em diversos tipos de organizações, de acordo com a literatura. Trata-se de um repositório de informações sobre a capacidade técnica, científica, artística e cultural das pessoas. A forma mais simples é uma lista on-line do pessoal, contendo perfil da experiência e áreas de especialidade de cada usuário. O perfil pode ser limitado ao conhecimento obtido por meio do ensino formal e eventos de treinamento e aperfeiçoamento reconhecidos pela instituição, ou pode mapear de forma mais ampla a competência dos funcionários, incluindo informações sobre conhecimento tácito, experiências e habilidades negociais e processuais.
Banco de competências organizacionais	É um repositório de informações sobre a localização de conhecimentos na organização, incluindo fontes de consulta e pessoas ou equipes detentoras de determinado conhecimento.
Gestão eletrônica de documentos (GED)	Trata-se de prática de gestão que implica a adoção de aplicativos informatizados de controle de emissão, edição e acompanhamento da tramitação, distribuição, arquivamento e descarte de documentos.

(continua)

(continuação)

Data warehouse (ferramenta de Tecnologia da Informação e Comunicação para apoio à GC).	Tecnologia de rastreamento de dados com arquitetura hierarquizada disposta em bases relacionais, que permite versatilidade na manipulação de grandes massas de dados.
---	---

Fonte: Baseado em Batista (2012).

Por fim, entende-se que as práticas de GC podem ser auxiliadas por ferramentas específicas, próprias de cada segmento, mas muitas vezes não são conhecidas e, por isso, não utilizadas. Isso ocorre, principalmente, no setor público, mais especificamente no segmento educacional, no qual, em muitas realidades, o aporte financeiro é limitado.

3. Procedimentos metodológicos

Para atender ao objetivo geral desta pesquisa, inicialmente foi realizado um diagnóstico de GC nas escolas públicas de Sarandi participantes do PEEB. O PEEB é um programa desenvolvido pela UniCesumar Empresarial desde 2013, que tem por objetivo principal fornecer assessoria às escolas visando a prática docente e melhoria no processo de ensino-aprendizagem (CASSIANO; BARBOSA; MACUCH, 2015), com isso, realiza consultoria e assessoria pedagógica gratuitamente nos municípios das regiões norte e noroeste do Estado do Paraná.

Sarandi foi selecionado tanto por ter a maior população censitária entre os municípios cujas escolas participam do PEEB quanto por ter a maior quantidade de escolas participantes na pesquisa. Para tal, foi realizada uma consulta a cinco gestores que exercem a função de diretores em cinco escolas participantes do PEEB. O Quadro 3 especifica os participantes dessa segunda consulta de acordo com a função do gestor e escola em que atua.

Quadro 3 - Especificação dos participantes da consulta às cinco escolas do município de Sarandi

Município	Escolas	Função do Gestor
Sarandi	Escola Municipal Criança Esperança	Diretora
	Escola Mercedes Romero Panzeri	Diretora
	Escola Municipal São Francisco de Assis	Diretora
	Escola Municipal Paulo Freire	Diretora
	Escola Mauro Padilha	Diretora

Fonte: Elaboração própria.

Para a realização dessa consulta, foi elaborado um questionário, com linguagem específica e adequada ao cotidiano escolar, a partir de um diagnóstico de GC realizado nas escolas pertencentes ao município de Sarandi (representando as respostas de dez gestores), utilizando-se do instrumento de diagnóstico do Instituto de

Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Nesse diagnóstico, foram identificadas quais as práticas e ferramentas com baixo nível de implementação. Para a elaboração do questionário utilizado nessa pesquisa, foram escolhidas as duas com o menor nível para cada uma das três categorias apresentadas pelo instrumento do IPEA, que foram: processos organizacionais, recursos humanos e base tecnológica e funcional.

A pesquisa caracteriza-se como estudo de caso múltiplo

A partir das seis práticas ou ferramentas diagnosticadas com menor nível de implantação, foram elaboradas 36 questões que formam o questionário aplicado aos gestores das cinco escolas selecionadas, distribuídas entre as áreas de recursos humanos, processos organizacionais e base tecnológica. Tais questões foram elaboradas a partir dos conceitos das práticas e ferramentas de GC observadas na literatura consultada para a elaboração da revisão teórica, levando-se também em conta a literatura relacionada ao contexto educacional. Com isso, os conceitos de cada prática e ferramenta de GC foram adaptados ao contexto educacional. Faz-se importante salientar que o questionário utilizado nesta pesquisa foi validado, passando, inicialmente, por especialistas da área, e, em seguida, submetido a um pré-teste. Todas as contribuições dadas pelos especialistas, assim como os resultados obtidos nesse processo, foram incorporadas ao questionário; sua aplicação ocorreu entre novembro de 2016 e janeiro de 2017.

Por ter uma linguagem mais apropriada ao contexto educacional, o questionário deste trabalho conseguiu descrever um cenário mais apurado, considerando as reais condições em que se encontra a GC nessas instituições, ao avaliar os pontos mais críticos de seus processos de gestão. Isso foi de grande importância para a elaboração das recomendações direcionadas aos gestores consultados, a fim de que consolidem processos de GC em suas instituições.

Desta forma, quanto ao procedimento técnico, a pesquisa caracteriza-se como estudo de caso múltiplo. Pode-se considerar que o tipo de pesquisa se enquadra na categoria descritiva com abordagens qualitativa e quantitativa. Os resultados foram apurados utilizando-se da estatística descritiva, e a organização dos dados foi feita por meio do programa Microsoft Excel (2010).

4. Resultados e discussão

O diagnóstico quanto à presença ou não das práticas de GC nas instituições educacionais pesquisadas encontra-se nas tabelas que se seguem, subdivididas de acordo com as seis práticas escolhidas e relacionadas às seguintes categorias:

- **Recursos Humanos** (1 - comunidades de prática; 2 - *coaching*);
- **Processo Organizacional** (3 - banco de competências individuais / banco de talentos / páginas amarelas; 4 - bancos de competências organizacionais);
- **Base Tecnológica** (5 - GED; 6 - *Data Warehouse*).

Para a maioria das perguntas foi disposta uma alternativa em que o gestor poderia especificar de que maneira aquela prática está sendo desenvolvida no caso de resposta afirmativa. Essas respostas serão comentadas, quando da apresentação dos dados nesta seção.

É importante destacar que, para cada uma das seis práticas, foi elaborado um número de questões a fim de identificar se existe ou não sua utilização na instituição. Desse modo, se somente uma das respostas em cada prática for positiva, isso, por si só, já demonstra que tal prática é utilizada pela instituição. O número variado de questões tem a função de obter dados mais precisos em relação ao que está sendo investigado.

4.1 Recursos humanos: comunidades de prática

O Quadro 4 apresenta as perguntas e respostas relativas à prática de GC nas comunidades de prática formalizadas nas instituições indicadas pela pesquisa, tratadas aqui na categoria Recursos Humanos.

Quadro 4 - Perguntas e respostas referentes às Comunidades de Prática

Perguntas do questionário	Não	Sim
A instituição realiza reuniões para tratar dos vários assuntos relativos ao dia a dia da escola?	0	5 (reuniões pedagógicas; formação de pais; Associação de Pais, Mestres e Funcionários (APMF); conselho escolar; administrativas; plano de ação; início de cada semestre)
Em sua opinião, as discussões nas reuniões agregam valor para as tomadas de decisões?	0	5
As decisões tomadas nas reuniões mudam comportamentos laborais?	0	5
Em sua opinião, nessas reuniões ocorre processo de aprendizagem?	0	5
Ocorrem eventos internos de confraternização entre os colaboradores da instituição?	0	5 (Páscoa; festa junina; feira do livro; início de semestre; encerramento de ano; Dia do Professor; almoços; datas comemorativas; palestra; jantares)
Ocorrem eventos internos de confraternização entre a comunidade interna e externa (colaboradores, pais, alunos e pessoas residentes próximas da instituição)?	0	5 (feira do livro; finais de semestre; festa junina; Dia das Crianças; conforme o plano de ação; cantatas; mostra cultural)

(continua)

(continuação)

Durante esses eventos, ocorre troca de conhecimentos entre os gestores e o público em geral?	0	5
Na instituição são ofertados treinamentos, palestras ou cursos?	3	2 (palestras; palestras para os pais; reuniões pedagógicas)

Fonte: Elaboração própria a partir da aplicação do questionário.

A partir do Quadro 4, observa-se que praticamente todas as perguntas tiveram respostas afirmativas das instituições pesquisadas, com exceção da pergunta 8 (apresentou três respostas negativas), demonstrando a pouca oferta de palestras, treinamentos ou cursos por parte da maioria das instituições consultadas. Dentre as ações que se destacaram para essa prática está a resposta à questão 1, que aborda a existência de reuniões para tratar dos vários assuntos relativos ao dia a dia da escola.

Desta forma, tais resultados sugerem que: I) na percepção dos respondentes das instituições pesquisadas, existem ações relacionadas à prática de GC nas comunidades de prática concretamente estabelecidas; II) os gestores percebem a importância que a prática em questão representa para a melhoria da qualidade do ensino, ao observarem a necessidade de agirem e resolverem problemas de maneira conjunta, bem como utilizarem modelos do conhecimento nas lições.

4.2 Recursos Humanos: *coaching*

O Quadro 5 apresenta as perguntas e respostas relativas à prática de GC *Coaching* formalizadas nas instituições indicadas pela pesquisa, tratadas aqui na categoria Recursos Humanos.

Quadro 5 - Perguntas e respostas referentes à prática de *coaching*

Perguntas do questionário	Não	Sim
Existe na instituição um modelo de tutoria dos professores mais novos por profissionais da educação mais experientes?	4	1 (troca de experiências entre professores)
A instituição dispõe de um colaborador que atua como facilitador, ou seja, que analisa e ajuda a encontrar soluções ou estratégias para situações conflituosas no geral?	2	3
Existe na instituição um colaborador que pesquisa boas práticas e monta estratégias com a equipe pedagógica para que sejam adotadas em sala de aula?	2	3

(continua)

(continuação)

Existe na instituição um programa de tutoria para alunos, no qual aqueles que têm mais facilidade no aprendizado ajudam os outros que possuem alguma dificuldade em determinada área (ou disciplina) do conhecimento?	4	1
A instituição auxilia e instrui os pais acerca do acompanhamento que devem ter para com os filhos nas tarefas escolares enviadas para casa?	0	5
Você, gestor, aprovaria a experiência de ser acompanhado por um profissional mais experiente durante um determinado período, considerando que isso iria contribuir em sua formação profissional?	0	5

Fonte: Elaboração própria a partir da aplicação do questionário.

A partir da Quadro 5, constata-se a existência de ações relacionadas à prática de *coaching*, uma vez que nenhuma das perguntas teve respostas negativas entre todas as instituições pesquisadas. Dentre as ações que se destacaram para essa prática está a questão 13, que indaga a respeito do auxílio e instrução que a instituição presta aos pais no que se refere ao acompanhamento que esses devem ter para com os filhos nas tarefas escolares enviadas para casa; nas respostas, todos os gestores assinalaram que sim. Nesse sentido, os resultados da pesquisa sugerem que, nas instituições pesquisadas, existem ações relacionadas à prática de *coaching* estabelecidas parcialmente.

O profissional de *coaching* pode ajudar a preparar melhor os professores para lidarem com suas turmas

De maneira diferente da autoajuda, o *coaching* estabelece a ação de um profissional com qualificação adequada para motivar e conduzir o seu cliente a atingir seus objetivos, por meio de orientação, apoio, diálogo e acompanhamento alinhados às diretrizes estratégicas. No contexto escolar, o profissional de *coaching* pode ajudar a preparar melhor os professores para lidarem com suas turmas, assim como pode contribuir para que os gestores atuem de maneira mais eficiente, melhorando seus processos de tomadas de decisão. Enfim, de maneira geral, a aplicação da prática de *coaching* nas escolas melhora a qualidade do ensino.

4.3 Processo organizacional: Banco de Competências Individuais, Banco de Talentos, Páginas Amarelas

O Quadro 6 apresenta as perguntas e respostas relativas à prática de GC – Banco de Competências Individuais formalizadas nas instituições indicadas pela pesquisa, tratadas aqui na categoria processo organizacional. Na ótica de Batista (2012), Banco de Competências Individuais, também conhecido como Banco de Talentos ou Páginas Amarelas, é muito disseminado em diferentes tipos de organizações. Refere-se a um repositório de informações a respeito da capacidade técnica, científica, artística e cultural dos indivíduos. “A maneira mais simples é uma lista on-line do pessoal, contendo perfil da experiência e áreas de especialidade de cada usuário” (Batista, 2012, p. 76).

Quadro 6 - Perguntas e respostas referentes à prática Banco de Competências Individuais/Banco de Talentos/Páginas Amarelas

Perguntas do questionário	Não	Sim
A instituição detém uma ficha cadastral de todos os colaboradores, em que consta a descrição de suas habilidades?	3	2
Existe um programa de treinamentos para os colaboradores que necessitam?	4	1 (curso de capacitação)
A instituição sabe se está investindo nas pessoas certas e utiliza estratégias para aproveitar o potencial dos colaboradores?	3	2
Existem programas para descobrir e reter talentos, resultantes da identificação do potencial e competência dos colaboradores da organização?	5	0
A instituição facilita o processo de <i>feedback</i> aos profissionais, baseando-se em informações concretas, auxiliando-os no caminho para o autodesenvolvimento?	2	3
A instituição estabelece um plano de desenvolvimento profissional que promova o autoconhecimento, a motivação e a satisfação dos colaboradores?	3	2 (reuniões pedagógicas; reuniões administrativas; conselho de classe; palestras)

Fonte: Elaboração própria a partir da aplicação do questionário.

Nessa categoria, a partir do Quadro 6, também se constata a existência de ações relacionadas à prática Banco de Competências Individuais, apesar de a maioria das instituições terem assinalado negativamente as perguntas relativas a essa prática. Assim, observam-se as respostas para a pergunta 18, em que todos os gestores assinalaram negativamente no que se refere à existência de um programa para descobrir e reter talentos, resultante da identificação do potencial e competência dos colaboradores da organização. Esse resultado é prejudicial, pois pode proporcionar *turnovers* (alta rotatividade) dentro das escolas caso os colaboradores mais qualificados não se sintam prestigiados, o que pode comprometer a qualidade do ensino.

Dentre as ações que se destacaram para essa prática está a questão 19, que indaga se a instituição facilita o processo de *feedback* aos profissionais, baseando-se em informações concretas, auxiliando-os no caminho para o autodesenvolvimento; nela, três gestores assinalaram que sim. A partir do exposto, conclui-se que tais resultados indicam que, nas instituições pesquisadas, existem ações relacionadas à prática Banco de Competências Individuais, porém tais ações estão apenas parcialmente estabelecidas.

4.4 Processo Organizacional: Banco de Competências Organizacionais

O Quadro 7 apresenta as perguntas e respostas relativas à prática de GC – Banco de Competências Organizacionais formalizadas nas instituições indicadas pela pesquisa, tratadas aqui na categoria Processo Organizacional. Para Batista (2012), Banco de Competências Organizacionais trata-se de um repositório cuja função é guardar informações sobre a localização de conhecimentos relativos à organização, o que inclui fontes de consulta, assim como pessoas ou equipes que detêm determinado conhecimento.

Quadro 7 - Perguntas e respostas referentes à prática Banco de Competências Organizacionais

Perguntas do questionário	Não	Sim
Existe na instituição um local onde são armazenadas informações relativas ao conhecimento na organização?	3	2
A instituição realiza a documentação formalizada de processos e manuais internos?	1	4
Nas reuniões em geral são produzidas atas ou relatórios com base no que foi discutido ou decidido?	0	5
Existem, na instituição, fontes de consulta ou pessoas que detêm determinados conhecimentos que estejam à disposição dos colaboradores?	2	3 (Direção; pedagogas; secretário; alguns professores colaboradores)
A instituição conta com equipes detentoras de conhecimentos específicos que podem ser acionadas quando necessárias?	2	3

Fonte: Elaboração própria a partir da aplicação do questionário.

O Quadro 7 demonstra a existência de ações relacionadas à prática em questão, uma vez que praticamente todas as perguntas tiveram respostas afirmativas em pelo menos duas das instituições pesquisadas. Dessa forma, tais resultados sugerem que, nas instituições analisadas, existem ações relacionadas à prática Banco de Competências, mas estabelecidas parcialmente na percepção dos respondentes. Dentre as ações que se destacaram para essa prática estão as respostas à questão 23, que buscou saber se nas reuniões em geral são produzidas atas ou relatórios com base no que foi discutido ou decidido, em que todos os gestores responderam que sim. A presença dessa prática nas escolas, ainda que de forma parcial, significa, por exemplo, que os gestores têm acesso às informações das competências de seus colaboradores e poderão alocar o membro da equipe mais adequado para resolver determinada demanda que venha a surgir, o que proporciona uma resolução dos problemas de forma mais eficaz.

4.5 Base tecnológica: Gestão Eletrônica de Documentos (GED)

O Quadro 8 apresenta as perguntas e respostas relativas à prática de GC–GED formalizada nas instituições indicadas pela pesquisa, tratadas aqui na categoria Base Tecnológica.

Quadro 8 - Perguntas e respostas referentes à prática GED

Perguntas do questionário	Não	Sim
Existe na instituição um sistema de gestão eletrônica de documentos?	1	4
É possível encontrar e acessar facilmente todos os tipos de documentos, seja de maneira remota, seja compartilhada?	2	3 (pastas de alunos; prestação de contas; materiais; Sistema Estadual de Registro Escolar (SERE); secretaria escolar)
Na instituição, é possível o acesso à informação por múltiplos usuários simultaneamente?	2	3
Existem na instituição sistemas para compartilhamento de informações em grupo?	4	1 (rede social)
Para todos os colaboradores é possível encontrar documentos eletrônicos rapidamente, sem ter que deixar a mesa de trabalho?	5	0
Os gestores repassam suas tomadas de decisão aos demais colaboradores por meio de <i>softwares</i> que permitem o compartilhamento de informações em grupo?	5	0

Fonte: Elaboração própria a partir da aplicação do questionário.

A partir do Quadro 8, constata-se a existência de ações relacionadas à prática GED de maneira parcial, já que algumas perguntas não obtiveram nenhuma resposta afirmativa, a saber: questões 30 e 31. Pode-se perceber que dentre as ações que se destacaram para essa prática está a questão 26, que indaga sobre a existência, na instituição, de um sistema de gestão eletrônica de documentos, em que quatro gestores responderam que sim. Faz-se importante que as escolas pesquisadas ampliem a implantação da prática GED em suas instituições, isso dado o volume de documentos que possuem e o fato de a GED permitir a redução de custos devido à diminuição considerável da necessidade de espaço físico para o arquivamento de documentos.

4.6 Base tecnológica: *data warehouse*

O Quadro 9 apresenta as perguntas e respostas relativas à prática de GC – *Data warehouse* formalizadas nas instituições indicadas pela pesquisa, tratadas aqui na categoria base tecnológica. De acordo com Batista (2012), *Data warehouse* (ferramenta de TI para apoio à GC) consiste em uma tecnologia de rastreamento de dados com arquitetura hierarquizada, disposta em bases relacionais, permitindo versatilidade na manipulação de grandes massas de dados.

Quadro 9 - Perguntas e respostas referentes à prática *data warehouse*

Perguntas do questionário	Não	Sim
São utilizados, nas tomadas de decisões, sistemas de informação que contenham grande quantidade de dados?	2	3 (por meio do SERE; PPP; regimento interno; prestação de contas; leis; decretos; internet)
É possível consultar grandes quantidades de documentos normativos e manuais internos, mesmo que somente para leitura?	1	4 (PPP; plano de trabalho; regimento interno; nas pastas; não em <i>softwares</i>)
A partir do acesso aos dados gerais da instituição, é possível realizar análises específicas?	2	3
Existe, na instituição, uma forma de ensino eletrônico não presencial apoiado em tecnologia, que comunica e distribui conteúdos aproveitando as capacidades da Internet?	3	2 (<i>e-mail</i>)
A instituição possibilita o acesso, para os colaboradores, a <i>sites</i> de buscas como Google, Bing, Yahoo, dentre outros?	0	5

Fonte: Elaboração própria a partir da aplicação do questionário.

Pode ser observada, no Quadro 9, a existência da prática em questão, uma vez que todas as perguntas tiveram algumas respostas afirmativas nas instituições indagadas. Constata-se que dentre as ações que se destacaram para essa prática está a resposta à questão 36, que buscou saber se a instituição possibilita o acesso, para os colaboradores, a *sites* de buscas, como Google, Bing, Yahoo, dentre outros; todos os gestores responderam que sim.

Dessa forma, tais resultados sugerem que, de modo geral, nas instituições pesquisadas, existem ações relacionadas à prática *data warehouse* estabelecidas parcialmente, na percepção dos respondentes.

5. Recomendações de alternativas para solidificação de processos de gestão do conhecimento nas escolas investigadas

A partir dos resultados encontrados e analisados, as seguintes alternativas poderão ser recomendadas aos gestores consultados, a fim de que consolidem ainda mais esses processos de GC em suas instituições.

Quadro 10 - Alternativas recomendadas por este estudo para consolidação de processos de GC nas escolas investigadas

Recomendações de alternativas			
Prática e/ou ferramenta investigada pela pesquisa	Ação alternativa	Descrição da utilização	Ferramentas de suporte
Comunidades de Prática	Comunidades de professores da mesma área de atuação de diferentes escolas	Constituição de comunidades de professores que atuem na mesma disciplina, nas quais várias atividades poderão ser realizadas conjuntamente, como: sugestões de dinâmicas em sala; materiais de apoio; elaboração de planos de aula; atividades de datas comemorativas etc.	Hangouts (aplicativo de videoconferência) Google Docs (serviço para <i>web</i> , Android e iOS, que permite criar, editar e visualizar documentos de texto e compartilhá-los com amigos e contatos profissionais)
<i>Coaching</i>	Comunidade de diretores	Formação de um grupo de diretores para que exerçam a função de <i>coach</i> escolar uns dos outros, por meio de videoconferência.	Hangouts
Banco de Competências Individuais/ Banco de Talentos/ Páginas Amarelas	Registro de especialistas	Criação de um portfólio digital em que conste toda e qualquer habilidade que seja útil no cotidiano escolar, agrupadas por habilidades próximas. Define quais são as atitudes, as habilidades e os conhecimentos necessários para alcançar resultados diferenciados, em contextos específicos.	Office do Windows , planilhas dinâmicas do Excel ou arquivo do Word (versão atual)

(continua)

(continuação)

Banco de Competências Organizacionais	Registro de competências organizacionais	Ferramenta gerencial que possibilita o mapeamento e a gestão do conhecimento institucional.	Office do Windows , planilhas dinâmicas do Excel ou arquivo do Word (versão atual)
Gestão Eletrônica de Documentos (GED)	Criação de um banco de documentos digitalizados	Agrupamento de tecnologias que suportam e facilitam o controle, o armazenamento, o compartilhamento, a busca e a recuperação de documentos e informações a eles agregados em formato digital. Esses arquivos podem ser documentos provenientes das mais diferentes origens, como papel, microfilme, imagem, som, planilhas eletrônicas, arquivos de texto etc.	Aparelho digitalizador (<i>Scanner</i> ; impressora com <i>scanner</i> ; telefone com câmera; <i>tablet</i> ; <i>notebook</i> ; computador pessoal; máquina fotográfica digital ou outro aparelho que tenha a capacidade de registrar uma imagem digitalmente e compartilhá-la) Google Drive (serviço on-line que permite o armazenamento e compartilhamento de arquivos na nuvem) One Drive (serviço on-line que permite o armazenamento e compartilhamento de arquivos na nuvem) Dropbox (serviço on-line que permite o armazenamento e compartilhamento de arquivos na nuvem)
<i>Data Warehouse</i>	Depósito de dados digitais	Um sistema de computação que serve para armazenar informações relativas às atividades de uma organização em bancos de dados, de forma consolidada. Compilação de dados orientados por assuntos integrados, variáveis com o tempo e não voláteis, cuja utilidade consiste em dar suporte nas tomadas de decisões.	SQL Server (sistema gerenciador de banco de dados relacional) Microsoft Analysis Services (conjunto de serviços desenvolvidos para gerenciar dados em um <i>data warehouse</i>) Office do Windows (planilhas dinâmicas do Excel)

Fonte: Elaboração própria a partir da aplicação do questionário.

Considerando as alternativas propostas por este estudo, deve ser ressaltado que muitas são as opções existentes para melhorias nos processos de GC nas instituições escolares, no entanto, priorizaram-se as sugestões de tais recursos por se tratarem de soluções a curto prazo e disponibilizadas de modo gratuito.

6. Considerações finais

Esta pesquisa foi realizada com o intuito de recomendar práticas de GC a escolas públicas de Sarandi participantes do PEEB. Para tal, foi realizado um diagnóstico de GC em cinco escolas públicas de ensino básico do município, cujos gestores responderam a um questionário elaborado pelos autores, tendo como base as seis práticas diagnosticadas como menos aplicadas na realidade das escolas, nas categorias Recursos Humanos, Procedimento Operacional e Base Tecnológica. O resultado do diagnóstico demonstra que, embora façam uso das práticas analisadas, elas estão estabelecidas, em sua maioria, apenas de forma parcial. A partir desses resultados, foram elaboradas recomendações direcionadas aos gestores consultados, a fim de que consolidem processos de GC em suas instituições.

Além de contribuir para consolidar as práticas de GC menos empregadas nas escolas, as alternativas sugeridas por este estudo priorizaram a indicação de opções que são oferecidas gratuitamente pelas organizações detentoras de suas licenças. A adoção dessas práticas permitirá ampliação da qualidade do ensino dessas instituições, dada a importância da GC no contexto escolar. Isto pois, a partir da adoção das alternativas sugeridas, será possível que a GC contribua tanto para a melhoria dos processos de gestão nas instituições escolares quanto para que, futuramente, possa ser estabelecido um modelo de GC mais completo, voltado exclusivamente ao contexto escolar, sobretudo, ao ensino básico.

Dessa forma, esta pesquisa pode contribuir para o desenvolvimento dos estudos acerca da GC no contexto escolar, área que possui poucos trabalhos publicados. Com isto, como sugestão de estudos futuros, observa-se a necessidade de se realizar uma análise acerca da eficiência da adoção das alternativas aqui sugeridas. Além disso, observa-se relevância em expandir a pesquisa, visando encontrar outras soluções para a ampliação da consolidação da GC nas instituições analisadas, utilizando-se de recursos também sem ônus algum.

Referências

ALBAGLI, Sarita. Novos espaços de regulação na era da informação e do conhecimento. *In*: LASTRES, Helena; ALBAGLI, Sarita (org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 290-313.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; VALENTE, José Armando. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículos sem Fronteira**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 57-82, set./dez. 2012. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/almeida-valente.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2018.

ANDALRAFT, Carmen Cristina Fernandes; SBRAMA, Rubia Patrício. O coaching no desenvolvimento de docentes: competências que inspiram a formação de novos profissionais. **Unisanta Humanitas**, Santos, v. 5, n. 1, p. 1-19, 2016.

BATISTA, Fábio Ferreira. O desafio da gestão do conhecimento nas áreas de administração e planejamento das instituições federais de ensino superior. **Texto para Discussão**, Brasília, DF, n. 1181, p. 7-72, maio 2006.

BATISTA, Fábio Ferreira. **Modelo de gestão do conhecimento para a administração pública brasileira**: como implementar a gestão do conhecimento para produzir resultados em benefício do cidadão. Rio de Janeiro: Ipea, 2012.

BECKER, Mirian Mirna; SOUZA, Marcos Lopes de; PARDAL, Poliana Priscila Matos; SILVA, Janeckley Martins. Os desafios da liderança participativa e democrática na gestão escolar. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, Santos, v. 8, n. 16, p. 394-407, 2016. Disponível em: <http://periodicos.unisantos.br/index.php/pesquiseduca/article/view/538/pdf>. Acesso em: 4 dez. 2017.

BUKOWITZ, Wendi R.; WILLIAMS, Ruth L. **The knowledge management fieldbook**. London: Financial Times Prentice Hall, 2002.

CASSIANO, Natália. Daiane; BARBOSA, Magda de França; MACUCH, Regiane da Silva. Desenvolvendo competências empreendedoras no ensino superior: potencializar e empoderar para transformar. In: PIKANÇO, Fabiana Cristina de Azevedo; CARNEIRO, Reginaldo Aparecido; PERIOTTO, Tânia Regina Corredato (org.). **Empreendedorismo sob a ótica da interdisciplinaridade**: volume 2. Maringá: Unicesumar, 2015. p. 9-25.

CHU, Kai Wing; WANG, Minhong; YUEN, Allan H. K. Implementing knowledge management in school environment: teacher's perception. **Knowledge Management & E-Learning**: an international journal, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 139-152, 2011.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Caderno estatístico**: município de Sarandi. Curitiba: Ipardes, 2019. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=86985&btOk=ok>. Acesso em: 24 ago. 2019.

LAVE, Jean; WENGER, Etienne. **Situated learning**: legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

NESS, Nadia Cristina. **O gestor escolar e os desafios enfrentados na função de gestão**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Educacional) – Universidade Federal de Santa Maria, Três Passos, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/497/Nessler_Nadia_Cristina.pdf?sequence=1. Acesso em: 9 nov. 2018.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA Ikujiro. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do conhecimento**. 2. ed. São Paulo: Negócio Editora, 2001.

ZHAO, Jingyuan. School knowledge management framework and strategies: The new perspective on teacher professional development. **Computers in Human Behavior**, [s. l.], v. 26, p. 168-175, mar. 2010.

INOVAÇÃO CURRICULAR E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: MUDANÇAS PARADIGMÁTICAS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR UNIVERSITÁRIO¹

CURRICULAR INNOVATION AND PEDAGOGICAL INNOVATION: PARADIGMATIC CHANGES IN THE TRAINING OF UNIVERSITY PROFESSORS
INNOVACIÓN CURRICULAR E INNOVACIÓN PEDAGÓGICA: CAMBIOS PARADIGMÁTICOS EN LA FORMACIÓN DEL PROFESOR UNIVERSITARIO

Amanda Rezende Costa Xavier*

Maria Antonia Ramos de Azevedo**

Ligia Bueno Zangali Carrasco***

*Doutoranda em Educação pela Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" (Unesp), na linha de pesquisa Linguagem – Experiência – Memória – Formação, com período sanduíche na Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, na Universidade do Porto, Portugal. Mestre em Educação pela Unesp e graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário do Sul de Minas. É membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Pedagogia Universitária (Geppu), da Unesp Rio Claro, registrado no diretório do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Atualmente, é Pedagoga no *Campus* Avançado da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL). Poços de Caldas, Minas Gerais, Brasil. E-mail: arezendexavier@hotmail.com

**Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP) e Pós-doutora em Pedagogia Universitária pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e graduada em Pedagogia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Foi Vice-Diretora do Instituto de Biociências da Unesp, no período de 2015 a 2019, *Campus* Rio Claro, onde é professora na área de Didática. É líder do Geppu e do Grupo de Pesquisa em Formação de Professores, Ensino e Avaliação da Unisinos, também registrado no CNPq. Piracicaba, São Paulo, Brasil. E-mail: maria.antoniam@unesp.br

***Doutoranda em Educação pela Unesp Rio Claro, com estágio na Universidade de Buenos Aires (UBA). É membro do Geppu e Mestre em Educação pela Unesp na linha de pesquisa Linguagem – Experiência – Memória – Formação. É graduada em Pedagogia pela mesma universidade. Rio Claro, São Paulo, Brasil. E-mail: li_carrasco@yahoo.com.br

Recebido para publicação em 8.1.2019

Aprovado em 16.9.2019

Resumo

Este estudo, ancorado em abordagem qualitativa, trata da formação pedagógica docente em contexto de inovação curricular. O *locus* foi uma universidade federal concebida sob o modelo da Universidade Nova, e os participantes, 34 docentes que estiveram em formação pedagógica entre 2014 e 2017. Os dados obtidos apontam que, apesar de os processos de construção de saberes da docência terem sido organizados sistematicamente, os docentes têm dificuldade em consolidar a ruptura paradigmática necessária à inovação pedagógica.

Palavras-chave: Pedagogia universitária. Desenvolvimento profissional docente. Formação pedagógica. Inovação curricular. Inovação pedagógica.

Abstract

This study, anchored on a qualitative approach, examines the pedagogical training of teachers in the context of curricular innovation. The locus was a federal university conceived under the New University model, and the participants were 34 teachers who underwent their pedagogical training between 2014 and 2017. Data show that, although the processes of construction of teaching knowledge have been systematically organized, teachers have difficulty in consolidating the paradigmatic rupture necessary for pedagogical innovation.

Keywords: University pedagogy. Teaching professional development. Pedagogical training. Curriculum innovation. Pedagogical innovation.

Resumen

Este estudio, basado en un enfoque cualitativo, trata sobre la formación pedagógica docente en un contexto de innovación curricular. El locus fue una universidad federal concebida bajo el modelo de la Universidad Nueva, y los participantes, 34 docentes que recibieron formación pedagógica entre 2014 y 2017. Los datos obtenidos señalan que, a pesar de que los procesos de construcción de saberes de la docencia han sido organizados sistemáticamente, los docentes tienen dificultad en consolidar la ruptura paradigmática necesaria para la innovación pedagógica.

Palabras clave: Pedagogía universitaria. Desarrollo profesional docente. Formación pedagógica. Innovación curricular. Innovación pedagógica.

1. Introdução

No atual cenário da educação brasileira, propostas de reestruturações curriculares relacionadas a processos de ampliação e democratização do acesso ao ensino superior afetam as lógicas internas da universidade. Esses processos, no campo sociopolítico, permitem atingir uma reivindicação social crescente, que provém, principalmente, de uma grande parcela da população desde sempre apartada da formação universitária, por ser reflexo de um cenário político, social e educacional bastante desigual (SANTOS; ALMEIDA FILHO, 2008).

Assim, o público que hoje em dia acessa o ensino superior já não compõe a elite que historicamente frequentou a universidade. Não obstante, ingressam agora nessa etapa educacional estudantes de origens bastante heterogêneas, muitas vezes, dotados com menor capital social e cultural, o que modifica as expectativas sobre a formação universitária oferecida e, por conseguinte, modifica as salas de aulas e os espaços acadêmicos.

Logo, a democratização do ensino superior e os apelos sociais exigem da universidade novas abordagens e novos resultados nos processos de ensinar e aprender no ensino superior (CUNHA, 2010a; LEITE, 2010; SANTOS; ALMEIDA FILHO, 2008). No domínio pedagógico, inserem-se elementos que exigem a inovação das práticas, de modo a ser atingida toda a gama de perfis de estudantes. A evasão e o insucesso acadêmico deixam de ser vistos com naturalidade, e surge a demanda por procedimentos que garantam a qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

Desse modo, os docentes universitários se veem perante um público heterogêneo, um modelo curricular cujos pilares não dominam e uma necessidade de reconfigurar suas práticas para atender às exigências que se constituem no exercício da docência.

Tendo em vista essa realidade, os caminhos percorridos para engendrar o artigo agora apresentado se ancoraram em abordagem qualitativa de pesquisa. A delimitação do *locus* se deu em um *campus* universitário que vivencia diariamente o contexto de inovação curricular da Universidade Nova². A universidade federal escolhida, situada no sul do estado de Minas Gerais, era, originalmente, uma escola de nível superior, fundada em 1914, e somente em 2005 foi transformada em Universidade Federal.

Inovação curricular implica inovação pedagógica?

A referida universidade foi parte das ações do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), assim passando de uma instituição de ensino superior da área de Saúde, até então com sete cursos, para uma universidade com três *campi*, 33 cursos de graduação (dos quais três são na modalidade a distância) e 18 programas de pós-graduação (XAVIER; TOTI; AZEVEDO, 2017).

Assim, o histórico da instituição potencializa esta pesquisa porque, dentre os *campi* abertos, o *campus* escolhido para se desenvolver o estudo se respaldou totalmente na política do Reuni, passando a oferecer seu currículo sob a filosofia da Universidade Nova, com a oferta de um curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. Nunca houve nesse *campus* o desenvolvimento de outra proposta curricular que não o modelo de inovação em questão.

Os participantes da pesquisa foram docentes da instituição, todos lotados no referido *campus*. No total, esse quadro de docentes contava, no fim das atividades diretas com os participantes, ou seja, no 2º trimestre de 2017, com 84 docentes, dos quais, de acordo com os levantamentos do estudo, 93% detinham a titulação de doutor. Como o modelo curricular desse *campus* se estrutura no curso de Bacharelado Interdisciplinar, os docentes representam várias áreas do conhecimento, dentre as quais estão Ciências Exatas, da Natureza, da Terra, Humanas e Sociais Aplicadas, além da Engenharia.

O percurso metodológico para esta pesquisa primou pela oferta de formação pedagógica aos docentes que atuam na proposta curricular. A investigação visava oportunizar a construção de um espaço de discussão e reflexão coletiva sobre a atuação profissional docente. Essas atividades se dividiram em quatro momentos de formação, transcorridos no período de 2014 a 2017.

Todo o quadro docente do referido *campus* foi convidado a participar, sendo efetiva a colaboração de 34 professores, todos com titulação de doutor. Visto que o *campus* em estudo conta com 84 docentes efetivos, a participação representou cerca de 40% do corpo docente. Esse número, abaixo da metade do efetivo de professores convidados, corrobora as conclusões verificadas na literatura no que diz respeito à dedicação desses profissionais às atividades específicas de área, notadamente à pesquisa em seu campo de conhecimento, em detrimento da formação pedagógica necessária à prática docente (CUNHA, 2010a; LEITE, 2010).

Sendo assim, o objetivo deste estudo é refletir sobre a formação pedagógica do docente universitário, entendida como componente do desenvolvimento profissional. Ao buscar responder à questão: “Inovação curricular implica inovação pedagógica?”, considerou-se a necessidade de a formação pedagógica ser acionada em contexto de inovação curricular, uma vez refletidas as concepções elaboradas pelos professores e os desafios por eles vivenciados para construir saberes da docência. As compreensões elaboradas, conferidas pelas falas dos participantes, faceiam as conjecturas assumidas neste estudo, permitindo refletir sobre os desafios que se instalam e dificultam a inovação pedagógica das práticas desenvolvidas pelos docentes em contextos curriculares inovadores.

2. Inovação curricular: a proposta da Universidade Nova

O discurso pedagógico em torno da reestruturação do ensino superior brasileiro se modela, em boa medida, no discurso que embasa a Declaração de Bolonha, documento conjunto dos Ministérios da Educação europeus, reunidos em Bolonha em 19 de junho de 1999. As questões que envolvem a autonomia dos estudantes no processo de aprendizagem e a competência de aprender ao longo da vida compõem a base do discurso em torno do Processo de Bolonha (LEITE, 2010) – e podem ser também percebidas no modelo de reestruturação do ensino superior brasileiro.

No caso do Brasil, as discussões sobre a necessidade dessa reestruturação se deram entre Ministério da Educação (MEC) e Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes). Ambos assinalaram estratégias de reforma do ensino superior brasileiro, possíveis se currículos e projetos pedagógicos de curso fossem revisados, flexibilizados e tornados interdisciplinares, com base em uma alta formação crítica e humanística.

Nesse contexto de discussões compatibilizadas com a filosofia europeia, sancionada pela Declaração de Bolonha, surge o modelo da Universidade Nova como proposta de reestruturação curricular do ensino superior brasileiro. O modelo busca a flexibilização do currículo, partindo para uma arquitetura que contemple os grandes eixos de conhecimento (SANTOS; ALMEIDA FILHO, 2008) em um sistema de ciclos, que permita criar paradigmas no panorama educacional brasileiro.

A Universidade Nova representa um modelo filosófico-curricular ancorado em uma configuração diferente do ensino superior brasileiro. Caracteriza-se por ciclos que permitem acesso a várias opções de saída para um segundo ciclo de formação e abrange a graduação bacharelado ou licenciatura, a pós-graduação ou o ingresso no mundo do trabalho. O primeiro ciclo, batizado de Bacharelado Interdisciplinar, representa uma alternativa avançada de estudos superiores, pois reúne um conjunto de características que vêm sendo requeridas pelo mundo do trabalho e pela sociedade contemporânea (SANTOS; ALMEIDA FILHO, 2008).

O Reuni, por sua vez, instituído pelo Decreto n. 6.096, de abril de 2007, foi a política que fomentou a implantação desse modelo curricular no Brasil, nas universidades federais que desejaram aderir às propostas de reestruturação e expansão. Logo, essa não foi uma opção de todas as universidades federais do país, sendo que, de acordo com levantamentos realizados no estudo, no ano de 2016, havia 23 universidades federais que tinham implantado cursos de Bacharelado Interdisciplinar.

As diretrizes do Reuni visam promover percursos acadêmicos que levem à formação de indivíduos aptos a enfrentar os desafios do mundo contemporâneo. Além disso, incentivam ações que aumentem substancialmente o número de vagas oferecidas nossas universidades federais do país, democratizando o acesso ao ensino. As referidas diretrizes definem a remodelagem curricular dos cursos oferecidos nessas instituições de ensino, valorizando interdisciplinaridade, flexibilidade, diversificação das modalidades de graduação e articulação com a pós-graduação, por meio da revisão de currículos e projetos acadêmicos, com o objetivo de proporcionar aos estudantes formação multi e interdisciplinar, humanista e com espírito crítico. Apontam

Inovação curricular pode ser motivadora e estimuladora da inovação pedagógica

também aspectos prioritários, dentre os quais estão a existência de um currículo flexível nos cursos de graduação, o que permite a construção de diversificados itinerários formativos, que valorizam a possibilidade de mobilidade estudantil e ofertam formação e apoio pedagógico aos docentes da educação superior (BRASIL, 2007).

Essa proposta de reestruturação do ensino superior brasileiro sustenta pilares inovadores, o que leva a entendê-la como inovação curricular. Lucarelli (1994) concebe que a inovação é necessária em contextos cuja situação habitual tende a distanciar-se de práticas inovadoras. Dessa forma, ela ocorre por meio de diferentes formas de organizar recursos humanos e materiais para o alcance de fins e objetivos definidos. Assim, é a ruptura com práticas tradicionais, protagonizadas conscientemente na realidade acadêmica.

Se, portanto, entende-se a inovação como processo de ruptura paradigmática (CUNHA, 2010a; LUCARELLI, 1994), visualiza-se a necessidade de inovação pedagógica das práticas docentes para que os objetivos formativos tenham coerência. Acerca disso, 70% dos docentes participantes desta pesquisa afirmaram que a inovação curricular não é suficiente para que haja inovação pedagógica: revelaram que a inovação curricular pode ser motivadora e estimuladora da inovação pedagógica, mas não suficiente. Reafirmaram ainda que a mudança está no comportamento docente, que precisa deixar de ser estritamente disciplinar e setorizado para que se possa chamar de inovação pedagógica.

Entende-se, contudo, que a inovação pedagógica das práticas docentes não se reconfigura sozinha, o que reforça a importância da oferta institucional de formação pedagógica orientada para o desenvolvimento profissional dos docentes. A formação pedagógica se configura como recurso para a construção de saberes que sustentem essa inovação e permitam a alteração paradigmática, chamada pelos docentes de “comportamento”.

3. Inovação pedagógica: o desafio do desenvolvimento profissional e da formação pedagógica na construção de saberes da docência

A percepção dos participantes revela que a inovação pedagógica não acontece espontaneamente após a implantação de inovações curriculares no ensino superior, de modo que fica evidente a importância que a formação pedagógica tem perante os desafios que se apresentam aos profissionais da docência, que deverão atender às novas exigências para o ensino superior. Contudo, é necessário atentar para questões que orientam esse processo, dentre as quais se situa a institucionalização de espaços de formação pedagógica docente, bem como a concepção de inovação pedagógica como ruptura epistemológica.

Assim, a institucionalização dos espaços de formação se refere a um processo que diz respeito à imposição de normas ou definições unilaterais da instituição. Trata-se da promoção e valorização, em níveis institucionais, de espaços coletivos de construção de saberes; concerne à horizontalidade da construção de espaços formativos (XAVIER, 2014), que se transformam em lugares de formação (CUNHA, 2010a), concebidos como responsabilidade conjunta entre docentes e instituição (DAY, 1999) em um compromisso institucional (CUNHA, 2014).

Por sua vez, a concepção de desenvolvimento profissional, que deve sustentar os espaços institucionais de construção dos saberes da docência, trata de um processo de formação permanente, que tem lugar ao longo da vida profissional do docente, suportado por uma atitude de constante aprendizagem profissional facilitada pelo acesso a espaços de troca e de construção de novos saberes. É um sistema encadeado pela aquisição de experiência e tomada de consciência profissional, que insere o professor na cultura da docência e lhe dá competência para nela se situar e transformar seu espaço de atuação (DAY, 1999; GARCIA, 1999; VAILLANT, 2009).

Logo, vislumbra-se, para o desenvolvimento profissional docente, a necessidade de ruptura com as concepções de formação que se configuram como mero treino, cujo foco é apenas o desenvolvimento de técnicas de trabalho. Pelo contrário, assumindo-se a formação do docente como processo, no qual os docentes “se implicam individualmente ou em equipe, em experiências de aprendizagem” (GARCIA, 1999, p. 26), a formação aqui defendida vê o docente como sujeito da formação, isto é, aquele que protagoniza a construção de seus saberes, compartilhando experiências e reflexões, buscando o compromisso da transformação.

Acerca da formação pedagógica contida nos programas de desenvolvimento profissional docente institucionalizados, os participantes do estudo afirmaram que esperavam receber da instituição orientação sobre como desenvolver práticas interdisciplinares, com vistas à sua inserção no modelo curricular. A totalidade dos participantes afirmou, ainda, acreditar que a formação pedagógica oferecida pelos programas institucionais colabora para o enfrentamento dos desafios vivenciados na docência, principalmente nesse modelo curricular do Bacharelado Interdisciplinar.

Essa crença corrobora a ideia de institucionalização dos espaços de formação pedagógica com vistas à promoção do desenvolvimento profissional. Contudo, apesar da crença nos processos de formação, a dedicação dos docentes para as

A formação do docente universitário deve ocorrer mediante ações proativas de reflexão e intervenção dos próprios atores

questões pedagógicas e humanísticas do ensino não é valorizada na mesma intensidade que os conhecimentos e conteúdo específicos que ministram (CUNHA, 2010, 2010a, 2014). Tal realidade ficou evidente, inclusive, pelo fato de apenas 40% dos professores terem se disponibilizado a participar de alguma das atividades formativas oferecidas.

Nesse cenário, como promover a inovação das práticas a partir de uma formação pedagógica que provoque rupturas epistemológicas, se há predominância dos saberes da área de conteúdo, em sobreposição aos conhecimentos que sustentam uma prática fundamentada da docência?

4. A busca por uma nova epistemologia na formação de professores atuantes no modelo curricular da Universidade Nova

As reflexões expostas, em face do projeto de formação pedagógica, que se orientou pela realidade vivenciada pelos docentes, ou seja, pelos problemas nascidos no meio deles, prolongou-se para além de uma atividade pontual de formação. Assim, ao longo do desenvolvimento do projeto, foram realizadas quatro atividades de formação pedagógica presenciais com temáticas próprias, mas interconectadas, de modo que se evidenciasse a progressão dos estudos. Essa estrutura formativa visava o entendimento de que a formação do docente universitário deve ocorrer mediante ações proativas de reflexão e intervenção dos próprios atores, em um processo de reflexão e ressignificação das práticas, ora nos momentos individuais, ora coletivos.

O primeiro encontro ocorreu em 17 de dezembro de 2014; o segundo em 18 de agosto de 2015; o terceiro em 6 de setembro de 2016; e o quarto e último encontro presencial transcorreu em 4 de abril de 2017. Para além dos encontros, foram previstos momentos individuais de estudos, estruturados em leituras relacionadas à complexidade da docência em contextos de inovação curricular. Também foram solicitadas escritas autorrefletidas sobre os saberes em construção e as práticas docentes no contexto de inovação discutido. Esses momentos individuais ocorreram de setembro de 2016 a abril de 2017, quando os professores realizaram as atividades de leitura e escrita propostas, de acordo com suas disponibilidades.

Na atividade de formação 1, intitulada “Universidade Nova: desafios para a prática pedagógica docente numa perspectiva interdisciplinar” (XAVIER, 2014), desenvolveram-se questões relacionadas ao contexto universitário, que exige práticas pedagógicas interdisciplinares, visando atender ao modelo curricular da Universidade

Nova. A atividade contou com a participação de nove professores, sendo que desses, quatro atuaram como sujeitos de uma pesquisa de mestrado que recebeu o mesmo nome da atividade de formação. Ou seja, para 55% dos participantes, a atividade foi a primeira oportunidade de refletir sobre a concepção docente acerca de conceitos como inovação curricular, inovação pedagógica e a necessidade da prática interdisciplinar como pilar do modelo pedagógico adotado pela Universidade Nova.

A atividade de formação 2, intitulada “Didática do Ensino Superior: conhecimentos e aprendizagens na prática pedagógica docente”, buscou criar um espaço de reflexão em que os docentes pudessem analisar sua prática, de forma a compreenderem que o exercício da docência está muito além da transmissão de conhecimentos técnicos. Assim, o conceito trabalhado foi o de que a docência requer uma condução pedagógica do processo de ensino e aprendizagem no espaço da aula, e, nesse sentido, os conhecimentos e atitudes pedagógicas selecionados pelo docente se refletem na arte de ensinar. Dessa segunda atividade de formação participaram 19 professores, que foram convidados a formar três grupos que elencaram os conhecimentos, as habilidades e as atitudes que julgavam importantes no contexto de inovação pedagógica por eles vivenciados.

Quadro 1 - Conhecimentos, habilidades e atitudes docentes

	Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
Grupo 1	Humanístico; Técnico/ Aplicado; Científico; Complementar (interdisciplinar).	Relacionar conhecimentos; Comunicação; Empatia; Execução/ Concretização; Socialização; Conciliação.	Humildade; Proatividade; Paciência; Perseverança; Firmeza; Coerência; Flexibilidade; Organização; Dedicação; Urbanidade; Criatividade; Bom senso.
Grupo 2	Domínio do assunto (conteúdo); Conhecimento geral; Conhecimento pedagógico.	Oratória; Contextualização; Comunicação; Planejamento.	Ética; Flexibilidade; Coerência; Dedicação.
Grupo 3	Técnico; Prática; Métodos pedagógicos; Oratória; Exemplos cotidianos.	Comunicação; Uso de metáforas; Percepção; Criatividade; Saber ouvir.	Ética; Servir de exemplo; Receptividade; Valorização da participação discente.

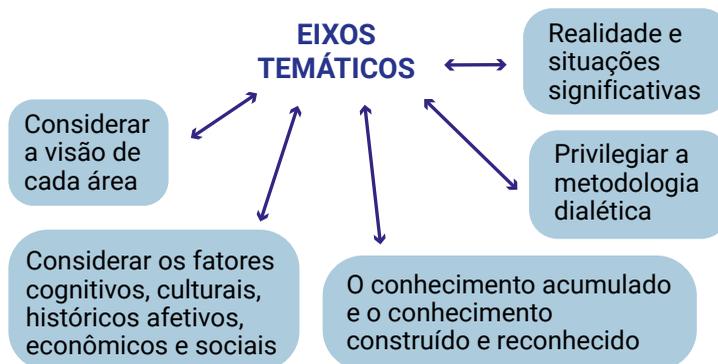
Fonte: Quadro construído durante a Formação Pedagógica 3, pela mediadora Maria Antonia Ramos de Azevedo.

Conhecimentos, atitudes e habilidades foram apresentados pelos docentes de forma relacionada à prática pedagógica desenvolvida, pois a atividade permitiu observar que se reforçam os dados obtidos nas entrevistas, vez que todos os grupos, ao

defenderem seus apontamentos, iniciaram os discursos pela validade do conhecimento técnico ou científico de suas áreas de especialização. Todos os participantes apontaram que o conteúdo é mais importante ante os demais saberes, reforçando o paradigma dominante de produção do conhecimento presente em um modelo curricular que exige atuação inovadora e, para tanto, rupturas. Outro dado que ratifica as observações acerca das entrevistas está no fato de identificarem pilares do modelo curricular inovador (como flexibilidade e interdisciplinaridade), porém, sem dar a ênfase devida ao modelo, o que faz considerar a fragilidade do ponto de vista conceitual pedagógico.

A atividade de formação 3, intitulada “Docência Universitária, Interdisciplinaridade e Inovação”, teve como questão norteadora a discussão de como um currículo inovador pode ou não contribuir para inovações pedagógicas das ações profissionais dos professores. Ao construir saberes da docência, com vistas à orientação e fundamentação da inovação da prática pedagógica, a pesquisa buscou correlacionar o conceito de inovação curricular ao de inovação pedagógica, de modo a refletir sobre a dinâmica existente entre eles. Entretanto, para se alcançar essa relação, foi necessário percorrer discussões sobre a docência no ensino superior, a interdisciplinaridade e a flexibilidade como premissas para se atingir a inovação pedagógica requerida, o que levou à dinâmica de construção da teia interdisciplinar. A partir da ideia do todo foram-se especificando as áreas, passando pelas unidades curriculares que compõem o curso, para somente então se chegar aos conteúdos específicos de área. Dos 14 professores participantes, inicialmente, 57% manifestaram interesse em tentar trabalhar essa lógica de construção dos conteúdos dentro de seus núcleos.

Figura 1 - Lógica da Teia Interdisciplinar



Fonte: Quadro construído durante a Formação Pedagógica 3, pela mediadora Maria Antonia Ramos de Azevedo.

Ao atingir-se a última atividade de formação, intitulada “Interfaces pedagógicas entre ação docente e programa de aprendizagem”, o objetivo foi construir interfaces para a efetivação dos estudos na objetividade do planejamento da aula. A proposta

de trabalho foi passar dos planos de ensino para os planos de aprendizagem, ou seja, o foco do processo sai do ensino do professor e se acomoda na aprendizagem do estudante (LEITE, 2010). Ao mesmo tempo, convida o docente a planejar as ações pedagógicas adotando o princípio epistemológico de construção de conhecimento mediante atitude metodológica interdisciplinar.

A essa altura, os docentes elencaram algumas considerações construídas coletivamente: compreenderam a necessidade da ruptura com o modelo tradicional de transmissão de conhecimento, a partir de uma nova visão quanto ao processo de ensino e de aprendizagem, lidando com a dúvida e com o questionamento como

Como efetivar a prática requerida em planos de aprendizagem, e não em planos de estudos, agindo individualmente?

orientadores das ações docente e discente. Porém, apontaram seus maiores desafios em face dessa aprendizagem da docência: como dar o salto da prática individualizada para a prática coletiva, flexível e interdisciplinar? Como efetivar a prática requerida em planos de aprendizagem, e não em planos de estudos, agindo individualmente? Mesmo compreendendo os conceitos trabalhados, a ação, a prática, o “pôr à prova” ainda não estava claro para o grupo. Como desenvolver um trabalho cooperativo, com verificação contínua dos valores do grupo? Mesmo entendendo que o agir em cooperação levaria a produzir, retomar, corrigir, redirecionar os objetivos, ainda não tinham evidentes os caminhos para fazer acontecer a mudança, porque afirmaram que a maior parte dos docentes não quer despender esforços nesse tipo de reflexão.

Esses foram questionamentos e inquietações compartilhados pelos seis docentes participantes da atividade. O baixo número de participantes na última atividade de formação referendou as inquietações apresentadas, porque mesmo diante da preocupação em desenvolver um trabalho que demonstrasse continuidade no espaço-tempo da formação, rompendo com a prática formativa pontual, e buscando trabalhar temáticas que representam desafios para a prática daquele grupo de professores (ou seja, os desafios fazem parte de seu meio), ainda assim o corpo docente não participou. Essa não adesão incomodou aqueles que participaram, exponenciando neles as inquietações apresentadas, visto que os próprios estudos já os havia retirado do lugar isolado que a docência universitária, em nome de uma suposta autonomia, ocupou (CUNHA, 2010a).

Nesse sentido, apesar da formação proposta representar uma concepção de continuidade, em que se levou em consideração a cultura própria de cada área de atuação, de cada localidade, e que não apenas se propôs a transmitir conceitos, mas a ouvir necessidades postas e elementos emergentes (CARRASCO, 2016), esse modelo formativo também não atrai os docentes universitários de forma geral.

5. Considerações finais

Os espaços de formação de professores, pautados na busca por mudanças paradigmáticas envolvendo a interface entre inovação curricular e pedagógica, ain-

da são um campo de atuação difícil. Diante disso, demonstra-se a necessidade de mais estudos e pesquisas que potencializem ações outras, as quais visem a qualidade da formação em todos os âmbitos institucionais.

Assim, este projeto, que se desenhou como aproximação a um modelo que contempla uma epistemologia de formação pedagógica que verdadeiramente desencadeie rupturas paradigmáticas na ação docente, na ausência de uma cultura instituída, não conseguiu atingir todos os professores do quadro convidado.

Nesse aspecto, é possível levantar uma contradição. Se há o entendimento de que formações pontuais não são capazes de romper com o que existe e transformar paradigmas, as formações que possuem o aspecto da continuidade, da reflexão acerca da própria ação docente visando sua ressignificação, não são atraentes aos docentes que se ocupam de outras questões no decorrer de seu cotidiano, especialmente da pesquisa. Assim, o dilema da ação formativa não está somente na concepção de formação pedagógica, que deve ser bem fundamentada e pautada na perspectiva de desenvolvimento profissional, balizando-as em uma ação investigativa dos próprios professores universitários acerca de suas práticas, mas está também nas concepções elaboradas pelos docentes sobre o universo da docência.

A mudança paradigmática nos processos de ensinar e aprender, portanto, representa um desafio a ser transposto, pois muitos docentes ainda não têm constituído a ação profissional da docência, e quando sim, a concepção que pauta suas ações está configurada no ato de transmissão de informações, e não na construção e nas relações entre as diferentes áreas dos conhecimentos.

Nesse cenário, ter uma proposta curricular inovadora, amparada legalmente em documentos político-educacionais, não é condição suficiente para que os propósitos de melhoria da educação sejam atingidos. A pergunta inicial, "Inovação curricular implica inovação pedagógica?", fica, a essa altura, negativa, o que significa que para se concretizar a inovação curricular é necessário dotar as práticas pedagógicas docentes dos mesmos conceitos. Em outros termos, não basta existir a inovação curricular; é necessário conduzir a prática a uma inovação pedagógica, de tal forma que todos os objetivos e propósitos estejam alinhados, entendendo que essa mudança paradigmática deve estar no cerne da instituição, e não apenas na ação individualizada do docente.

Dessa maneira, acredita-se que um caminho para auxiliar a superação de tais desafios é a formação pedagógica docente permanente, de modo a caracterizar a concepção que o corpo docente tem a respeito de suas próprias práticas pedagógicas, possibilitando um efetivo desenvolvimento institucional. Ademais, é preciso analisar práticas inovadoras de práticas tradicionais, confrontando assim a realidade vivenciada com a concepção pedagógica requerida pelos modelos inovadores, bem como verificar se há atendimento a tais concepções ou se a inovação se mantém somente no papel.

Notas

¹ A presente pesquisa teve financiamento do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

² O modelo pedagógico da Universidade Nova é contextualizado na seção 2 deste artigo.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **REUNI: reestruturação e expansão das universidades federais: diretrizes gerais**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2007.

CARRASCO, Ligia Bueno Zangali. **Assessorias pedagógicas das universidades estaduais paulistas: concepções dos espaços institucionais de formação do docente universitário**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2016.

CUNHA, Maria Isabel da. (org.). **Estratégias institucionais para o desenvolvimento profissional docente e as assessorias pedagógicas universitárias: memórias, experiências, desafios e possibilidades**. Araraquara: Junqueira & Marin Editores, 2014.

CUNHA, Maria Isabel da. (org.). **Trajetórias e lugares da formação da docência universitária: da perspectiva individual ao espaço institucional**. Araraquara: Junqueira & Marin Editores, 2010.

CUNHA, Maria Isabel da. Impasses contemporâneos para a pedagogia universitária no Brasil: implicações para os currículos e a prática pedagógica. In: LEITE, Carlinda. (org.). **Sentidos da pedagogia no ensino superior**. Porto: CIIE/Livpsic, 2010a. p. 63-74.

DAY, Christopher. **Desenvolvimento profissional de professores: os desafios da aprendizagem permanente**. Porto: Porto Editora, 1999.

GARCIA, Carlos Marcelo. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

LEITE, Carlinda. (org.). **Sentidos da pedagogia no ensino superior**. Porto: CIIE/Livpsic, 2010.

LUCARELLI, Elisa A. **Teoría y práctica como innovación en docência, investigación y actualización pedagógica**. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, 1994.

SANTOS, Boaventura de Sousa. ALMEIDA FILHO, Naomar. **A universidade no século XXI: para uma universidade nova**. Coimbra: Edições Almeida, 2008.

VAILLANT, Denise. Políticas para un desarrollo profesional docente efectivo. *In*: MEDRANO, Consuelo Vélaz; VAILLANT, Denise (coord.). **Aprendizaje y desarrollo profesional docente**. Madrid: OEI, 2009, p. 29-38.

XAVIER, Amanda Rezende Costa. **Universidade nova: desafios da prática pedagógica numa perspectiva interdisciplinar**. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2014.

XAVIER, Amanda Rezende Costa; TOTI, Michelle Cristine da Silva; AZEVEDO, Maria Antonia Ramos de. Institucionalização da formação docente: análise de um programa de desenvolvimento profissional. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, DF, v. 98, n. 249, p. 332-346, maio/ago. 2017.

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DE EQUIPES (PRODE): ESTUDO AVALIATIVO NO SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL (SENAC) – DEPARTAMENTO REGIONAL CEARÁ

TEAM DEVELOPMENT PROGRAM (PRODE): AN EVALUATIVE RESEARCH IN THE NATIONAL SERVICE FOR COMMERCIAL APPRENTICESHIP (SENAC) – CEARÁ REGIONAL DEPARTMENT

PROGRAMA DE DESARROLLO DE EQUIPOS (PRODE): ESTUDIO EVALUATIVO EN EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE COMERCIAL (SENAC) - DEPARTAMENTO REGIONAL CEARÁ

Marcos Antonio Martins Lima*

Sidarta Nogueira Cabral**

Andrea Nascimento de Oliveira***

Denize de Melo Silva****

Ilana Maria de Oliveira Maciel*****

*Professor Associado da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará (UFC). Pós-Doutor em Gestão pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Doutor em Educação pela UFC, Mestre em Administração pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) e graduado em Ciências Econômicas pela UFC. É membro do Project Management Institute (PMI), Pensilvânia, EUA; da Associação Brasileira de Avaliação Educacional (Abave); e da Associação Nacional de Estudos e Pesquisas da Educação (Anpae). É avaliador capacitado do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), que é vinculado ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), órgão do Ministério da Educação (MEC). Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: marcos.a.lima@terra.com.br

**Mestre em Educação pela UFC. Graduado em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). É Gerente de Desenvolvimento e Tecnologia Educacional no Senac/CE. Arte-educador, Arte-terapeuta e Docente em Cursos de Pós-Graduação no Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: sidartacabral@ce.senac.br

***Especialista em Educação Inclusiva pela UECE e em Psicopedagogia Clínica e Institucional pelo Centro Universitário Unichristus. Graduada em Pedagogia pela UVA. É consultora pedagógica da Gerência de Negócios Estratégicos do Senac no Ceará. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. E-mail: andreaoliveirapedagoga@yahoo.com.br

****Doutoranda e Mestre em Educação Brasileira pela UFC. Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela UECE e graduada em Pedagogia pela UFC. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: denize.melo@uece.br

*****Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Educação da UFC. Mestre em Administração e Controladoria pela UFC. Graduada em Pedagogia pela UFC. Docente em cursos de pós-graduação no Ceará. Diretora Voluntária da Associação Brasileira de Recursos Humanos do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: ilanam2015@gmail.com

Recebido para publicação em 9.2.2019
Aprovado em 16.10.2019

Resumo

Este artigo apresenta uma experiência avaliativa de programa de desenvolvimento de equipes junto aos docentes do Senac no Ceará. Conduzida por pesquisadores e especialistas, adotou-se a metodologia quadripolar de De Bruyne, Herman e Schoutheete, tendo como polo epistemológico o pensamento de Dewey, Kilpatrick e Schön. No campo teórico, explora-se o desenvolvimento de equipes e a avaliação de programas educacionais. No eixo morfológico, demonstra-se o modelo Programa de Desenvolvimento de Equipes (Prode). No polo técnico, demonstram-se os resultados da avaliação na percepção dos facilitadores e dos docentes.

Palavras-chave: Desenvolvimento de equipes. Avaliação educacional. Avaliação de programas.

Abstract

This article presents an evaluative experience of the Team Development Program with Senac teachers in the state of Ceará. Conducted by researchers and experts, it adopted the four-pole methodology of De Bruyne, Herman & Schoutheete, with the thinking of Dewey, Kilpatrick & Schön as its epistemological pole. The theoretical field explored the development of teams and the evaluation of educational programs. A morphological axis demonstrated the Team Development Program (Prode) model. And, in the technical pole, the results of the evaluation were demonstrated from the perception of the facilitators and the teachers.

Keywords: Team development. Educational assessment. Program assessment.

Resumen

Este artículo presenta una experiencia evaluativa del Programa de Desarrollo de Equipos junto a los docentes del Senac en Ceará. Llevado a cabo por investigadores y especialistas, se adoptó una metodología cuadripolar de De Bruyne, Herman y Schoutheete, y se tuvo como polo epistemológico el pensamiento de Dewey, Kilpatrick y Schön. En el campo teórico, se explora el desarrollo de equipos y la evaluación de los programas educativos. En el eje morfológico, se muestra el modelo Programa de Desarrollo de Equipos (Prode). En el polo técnico, se exponen los resultados de la evaluación en la percepción de los facilitadores y de los docentes.

Palabras clave: Desarrollo de equipos. Evaluación educativa. Evaluación de programas.

1. Introdução

A avaliação de programas centra-se, no presente artigo, em aplicação nos campos da Educação e da Administração, especificamente na área de desenvolvimento de equipes docentes. As transformações atuais nessa área têm demandado a aplicação de métodos de engajamento e comprometimento, para além do desenvolvimento técnico e profissional, explorando competências comportamentais coletivas.

Os construtos epistemológicos, teóricos e morfológicos que sedimentam a avaliação de programas e o desenvolvimento de equipes centram-se na abordagem denominada de “especialista”, pois considera a visão avaliativa de equipe multidisciplinar de profissionais, a qual aplica uma avaliação consciente e dialoga com os anseios da organização, para assim construir um modelo interventivo nessa realidade (WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004).

Os referenciais metodológicos que norteiam esta produção acadêmica estão associados à metodologia quadripolar de De Bruyne, Herman e Schoutheete (1977), cuja estratégia considera a perspectiva científica em quatro polos distintos e inter-relacionados.

O polo epistemológico é o primeiro, no qual se percebe a evolução histórica do objeto em estudo, suas razões, indagações de existência e o porquê da sua origem.

O segundo, polo teórico, lança mão do pensamento de estudiosos e pesquisadores, visando conceituar a pesquisa com bases teóricas e reflexivas, na busca da compreensão fundamentada do objeto em estudo.

O terceiro é o polo morfológico, que trata da constituição de um ou mais modelos conceituais ou operacionais, buscando ficar o mais próximo da realidade ou da necessidade do que se quer investigar ou realizar.

E, por fim, o polo técnico, cuja premissa é a aplicabilidade e/ou avaliação quanto ao acompanhamento do modelo ora implantado, sendo imprescindível a correlação dos demais polos, a fim de estabelecer um diálogo andragógico dos conhecimentos científicos elaborados.

O artigo busca investigar os resultados do programa de desenvolvimento de equipes docentes e está estruturado por seções, seguindo cada polo da estratégia metodológica quadripolar mencionada, desenvolvendo categorias epistemológicas, teóricas, morfológicas e técnicas aplicadas à presente pesquisa.

2. Polo epistemológico

O polo epistemológico é *locus* reflexivo e busca a elaboração de uma ciência capaz de criar e assumir a compreensão do objeto. Para tanto, cabe a reflexão sobre esse processo, salientado a diversidade dos pressupostos e mecanismos de apreensão pelas ciências sociais.

Coloca-se então o problema do conteúdo da reflexão epistemológica. Essa reflexão se enriquecerá com a colaboração das diversas disciplinas entre si, pela troca interdisciplinar das reflexões epistemológicas internas específicas a cada ciência. Assim se constitui uma epistemologia geral que é a articulação das epistemologias internas que se fecundam mutuamente (DE BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1977, p. 43).

2.1 Dewey e os fundamentos da pedagogia nova

O polo epistemológico da presente pesquisa considera as contribuições de John Dewey (1859-1952) para a educação, baseando-se na epistemologia pragmatista, defendida pelo autor, que busca utilidade e aplicação na ciência. Essa construção se faz importante, tendo em vista que a pedagogia do “aprender a aprender” forneceu pressupostos essenciais para a compreensão da perspectiva prática do ensino e para o entendimento de uma educação vinculada à inserção dos indivíduos nos contextos em que estão inseridos (DEWEY, 1971), aspecto crucial na educação profissional.

Segundo Dewey (1971), a aprendizagem significativa deverá ser fonte para transformações no tecido social. Assim, a compreensão do desenvolvimento das competências humanas e a função social da escola e dos espaços formativos configuram-se elementos centrais para a compreensão da pedagogia nova enquanto abordagem pedagógica sistêmica de ensino e aprendizagem.

Faz-se importante a articulação entre a educação e a experiência dos alunos como elemento central do processo educativo

Dessa maneira, faz-se importante a articulação entre a educação e a experiência dos alunos como elemento central do processo educativo. Essa relação deve consolidar-se como firme e orgânica, ou seja, atenta aos elementos que norteiam as experiências de vida dos sujeitos aprendizes (DEWEY, 1971).

Por meio do fazer, o sujeito cognoscente apreende as relações pertinentes ao conhecimento, centrando-se na ampliação da sua experiência individual com os saberes científicos. Assim, “a crença de que toda educação genuína se consuma através de experiência não quer dizer que todas as experiências são genuínas e igualmente educativas. Experiência e educação não são termos que se equivalem” (DEWEY, 1971, p. 14).

Dessa forma, deve-se refletir sobre a importância das experiências e o modo como interferem no cotidiano dos indivíduos, destacando os elementos relacionados à significância e à atenção ao contexto. Estabelece-se, pois, coesão entre esses mecanismos que possam favorecer os elementos relacionados à prática e à ação no contexto vivenciado pelo aprendiz.

A aplicação desse pensamento ao desenvolvimento das equipes de instrutores do Senac - Departamento Regional do Ceará requer explorar as suas experiências recentes e duradouras, individuais e coletivas, no campo da docência, a partir de oficinas de desenvolvimento, quando aqueles atuariam e compartilhariam, como aprendizes, as suas próprias vivências.

2.2 Kilpatrick e os fundamentos da pedagogia de projetos

Inserida na perspectiva de mudanças contínuas nas organizações e nas experiências como fatores fundantes para a promoção de ações educativas, a pedagogia de projetos, cunhada sobre a base epistemológica de Dewey, embasa-se nas experiências e na dialogicidade de ações para adequação aos desafios propostos no processo de aprendizagem (KILPATRICK, 1978).

O método de projetos concebido por Kilpatrick é postulado por meio de uma inter-relação entre interesse e esforço. O interesse é um fator interno à experiência, ou seja, o que mobiliza o aluno. E o esforço é o fator externo, ou seja, dele resulta a ação (HAYDT, 1997).

Embora haja diferença entre interesse e esforço, os dois ocorrem em conjunto e de forma dinâmica. Deve-se não só despertar o interesse, mas também considerar os fatores que possam gerar o interesse. Observa-se não só o que o aluno percebe, mas também aquilo que é fruto das suas percepções imaginativas (HAYDT, 1997).

Baseado na visão de Kilpatrick (1978, p. 46) de que “[...] precisamos, portanto, obter adaptação para a própria mudança. É a estabilidade em movimento que precisa guiar nossos esforços” e também em princípios que são fruto da inter-relação entre

interesse e esforço, é que se viabiliza o método de projetos, no qual “[...] o ensino realiza-se através de amplas unidades de trabalho com um fim em vista e supõe a atividade propositada do aluno, isto é, o esforço motivado com um propósito definido” (HAYDT, 1997, p. 213).

Nessa perspectiva, entende-se que o projeto deve ser postulado partindo de um problema concreto e se exprime buscando solucioná-lo de forma prática, sendo que a escolha desse projeto envolve a participação e a vivência dos sujeitos imersos na cultura (HAYDT, 1997). Na metodologia do Programa de Desenvolvimento de Equipe (Prode), o projeto proposto é a busca do desenvolvimento continuado da equipe.

A seguir, no polo teórico, serão abordadas as bases teóricas da andragogia e da pedagogia reflexiva, aplicadas ao desenvolvimento de equipes e tendo como objetivo central a investigação acerca das contribuições da avaliação de programas, com foco nos especialistas.

3. Polo teórico

O polo teórico compreende os conceitos e os pressupostos essenciais para a observação do objeto. É por meio desse polo que as bases teóricas são postas como elementos para a compreensão do caminho traçado para a pesquisa científica.

Para isso, faz-se necessário elencar as principais categorias do estudo e disponibilizá-las na discussão a ser realizada. Essa tentativa objetiva promover o estabelecimento de aproximações ou divergências na análise dos conceitos estruturados de desenvolvimento de equipes e avaliação de programas educacionais.

3.1 Conceitos de desenvolvimento de equipes docentes

O desenvolvimento de pessoas, na perspectiva aqui adotada, busca vincular a construção profissional integrada às metas e necessidades da organização.

Conforme Moscovici (1996), o trabalho em equipes se difere do trabalho de grupo, pois em equipes todos trabalham para a entrega de determinada ação, enquanto os grupos tratam apenas do trabalho coletivo, independentemente do resultado.

Quando as pessoas trabalham juntas, correlacionando-se com diversos ambientes organizacionais, uma sucessão de conflitos é iminente e inevitável. Para Moscovici (1996), para se tornar equipe, o grupo precisa se conhecer e se relacionar, sair de uma postura permeada por tática de competição (na relação alguém ganha e o outro perde) e da tática de repressão (a autoridade propõe esconder os conflitos), para a adquirir a tática do diálogo, na qual haja conversa, quebra de crenças, aprendizagem coletiva e amadurecimento da equipe, tendo em vista alcançar os resultados grupais, para além das conquistas individuais.

Nessa perspectiva, as organizações que iniciam o seu processo de aprendizado são compostas por indivíduos com capacidade de expansão continuada. Essa ex-

pansão consiste no alcance dos resultados e padrões de comportamento abrangente. Dentro desse contexto coletivo, as pessoas passam a aprender juntas, em espírito colaborativo e integrativo (RICHE; ALTO, 2001).

De acordo com Robbins e Finley (1997), nem sempre as equipes funcionam bem, devido às estratégias adotadas e, ao contrário do que defende Moscovici (1996), não basta somente o diálogo ou as relações interpessoais: é necessário o estabelecimento de metas derivadas de necessidades bem-combinadas, pois metas confusas também impedem que o grupo seja equipe. São necessários papéis bem-definidos, tomadas de decisões pautadas em dados e fatos e lideranças com perfis adequados. A inexistência ou inoperância dos processos de *feedback* é um dos pontos para se observar e revisar com a equipe responsável pelas estratégias organizacionais.

Conforme os autores, as organizações devem consolidar suas ações e projetos com ênfase na coerência e nas motivações dos colaboradores. Para tanto, cabe estimular o desenvolvimento e a maturidade das potencialidades individuais e coletivas.

Corroborando essa busca de maturidade grupal (SCHUTZ, 1994), torna-se relevante trazer também Schön (2000), quando fundamenta sua visão de pedagogia reflexiva na epistemologia de Dewey (1974), enfatizando a aprendizagem por meio do fazer e de suas experiências individuais e grupais.

Ele tem que enxergar, por si próprio e à sua maneira, as relações entre meios e métodos empregados e resultados atingidos. Ninguém mais pode ver por ele, e ele não poderá ver apenas “falando-se” a ele, mesmo que o falar correto possa guiar seu olhar e ajudá-lo a ver o que ele precisa ver (DEWEY *apud* SCHÖN, 2000, p. 25).

Nessa perspectiva, as organizações que resolvem investir em programas de desenvolvimento de equipes devem estabelecer seu arcabouço de conhecimentos embasados na andragogia.

A inexistência ou inoperância dos processos de *feedback* é um dos pontos para se observar e revisar

A reflexão durante a ação ou práxis andragógica (KNOWLES, 1980) consiste em refletir sobre os meios da ação, sem interrompê-la. O pensamento conduz a dar nova forma ao que se faz e quando é feito, possibilitando interferir na situação em desenvolvimento. O agir se torna mais consciente, possibilitando a adoção de uma nova estratégia (SCHÖN, 2000).

A andragogia cunhada por Knowles, Holton e Swanson (2009) se estabelece no processo de significância para a aprendizagem dos adultos. As motivações, bem como a realidade vivenciada pelos profissionais na organização, devem ser norteadas por intermédio dos próprios sujeitos, suas ações e motivações. Estas, aliás, orientam-se de forma coletiva, modelando e sistematizando as práticas existentes.

Para expor esse constructo, torna-se relevante abordar a educação profissional na perspectiva da compreensão dos modelos adotados pelos Serviços Sociais Autônomos (Sistema “S”), objeto de estudo desta pesquisa, de modo que é indispensável discorrer sobre a andragogia ou educação de adultos.

No intuito de melhor compreender a andragogia, Knowles (1980) e Knowles, Holton e Swanson (2009) propõem que a educação de adultos deve ser percebida por intermédio de pressupostos que implicam a prática educativa com história e curiosidades, como: saber por que devem aprender o que é proposto; aprender experimentalmente (na prática); abordar a aprendizagem como resolução de problemas; aprender melhor quando o conteúdo tem valor imediato; focalizar a aprendizagem mais no processo do que no conteúdo e dominar estratégias específicas para aprender.

Para Knowles (1980) e Knowles, Holton e Swanson (2009), o adulto deve ser psicologicamente autônomo na aprendizagem e tratado com respeito, como um ser que se relaciona e tem desejos e sonhos próprios dentro da sua individualidade. Assim, metas, notas ou verificações de aquisição do conhecimento não são o objetivo principal, e sim uma avaliação focada em resultados mediante um planejamento.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento de equipes atrela-se ao acréscimo fundante das competências sistemáticas e colaborativas na organização, segundo Moscovici (1981, p. 17), “competência interpessoal é a habilidade de lidar eficazmente com relações interpessoais, de lidar com outras pessoas de forma adequada às necessidades de cada um e às exigências da situação”.

Para Salomão (2000), o que define a equipe são as metas e os objetivos comuns por intermédio da troca colaborativa.

Outro aspecto importante é que, uma vez que um ponto fundamental para a existência de uma equipe é a interatividade, ao pensarmos no seu desenvolvimento, precisamos trabalhar a otimização dos seus processos de interação. As interações de cada equipe em particular passam a ser fundamentais, e as mudanças de percepção, *feedback*, e as mudanças comportamentais individuais devem ocorrer na direção de/e para que a equipe melhore seu desempenho coletivo (SALOMÃO, 2000, p. 417).

Assim, pensar o desenvolvimento de equipes docentes requer investir em reflexões acerca dos anseios e necessidades para uma ampla compreensão e aceitação da diversidade presente no grupo e buscando a maior maturidade no sentido de promover o desenvolvimento institucional.

3.2 Avaliação de programas educacionais

A avaliação de programas torna-se relevante no estudo de desenvolvimento de equipes, tendo em vista a sua colaboração para os processos de melhorias contínuas a serem definidas e realizadas na organização. De acordo com Lima (2005; 2008), a noção de processologia da avaliação de programas, dentro de um enfoque estruturalista e sistêmico, busca aplicar a avaliação de forma integrativa e com base em estruturas essenciais, considerando-se as facilidades e as limitações na prática avaliativa.

Para Boog (2000), a avaliação de programas centra-se nas habilidades e tem por objetivo um aperfeiçoamento contínuo das ações pensadas para a organização.

A avaliação de programas decorre de um planejamento das ações fincadas na análise sistêmica e processual

Assim, o acompanhamento dessas ações enseja, na avaliação, a densidade necessária para a transposição dos desafios e o alcance dos objetivos educacionais.

Contudo a avaliação de programas centrada em especialistas objetiva a garantia da qualidade por meio da contratação do profissional especializado, denominado *assessment*, com a produção de materiais de ordem investigativa acerca dos desafios e fragilidades da organização (WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004).

Nessa perspectiva, a avaliação de programas com foco nos especialistas objetiva a apreensão de habilidades, conhecimentos e capacidades adquiridas durante o programa em curso, ocasionando novas tomadas de consciência e ação. “Assim, a abordagem da avaliação centrada em especialistas depende basicamente dos conhecimentos específicos de um profissional para julgar uma instituição, um programa, um produto ou uma atividade” (WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004).

Para Lima (2005), a avaliação de programas decorre de um planejamento das ações fincadas na análise sistêmica e processual, vinculadas, essencialmente, às necessidades, à qualidade das ações e, conseqüentemente, ao planejamento e à avaliação do programa, da aprendizagem e da participação dos sujeitos envolvidos nessa construção.

De acordo com Bonniol e Vial (2001, p. 160):

A avaliação é considerada aqui como uma ajuda para a tomada de decisão. Trata-se de revelar as estruturas para que elas sejam levadas em conta. Essa revelação do organizacional, apresentada como uma simples descrição, como um diagnóstico, muitas vezes é chamada de avaliação de sistemas. Todavia, a noção de sistema acompanha toda uma evolução da corrente estruturalista, em *continuum* com a de estrutura, separando-se progressivamente.

A partir desse contexto de identificação da necessidade do programa educativo, torna-se obrigatória a prática do planejamento para a tomada de ação. Assim, o ato de avaliar constitui-se enquanto instrumento político de compreensão da prática educativa (LIMA, 2005; 2008).

Dessa forma, o conhecimento postulado como especializado pode ser compreendido com uma equipe que está direcionada para a realização de uma avaliação consciente e que dialoga com os anseios da organização para, assim, construir um modelo interventivo nessa realidade (WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004).

No polo morfológico, a seguir, serão aplicados os conceitos dos polos teórico e epistemológico acerca da morfologia empregada na pesquisa centrada na metodologia Prode, aplicada no Senac - Departamento Regional do Ceará.

4. Polo morfológico

O polo morfológico insere-se na perspectiva de concretude e base material para a investigação do fenômeno. “Ele é lugar da articulação de sentido, da estruturação das teorias e das problemáticas úteis à pesquisa” (DE BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1977, p. 160). É, portanto, o ambiente da especificação dos modelos conceituais e/ou operacionais que permitem a aproximação entre a teoria e a realidade (LIMA, 2008).

4.1 Programa de Desenvolvimento de Equipes (Prode)

A metodologia Prode é um modelo conceitual e operacional. Conforme o Instituto de Avaliação, Gestão & Educação (2009), é uma metodologia específica, vinculada à aplicação de uma processologia que visa ao desenvolvimento de uma cultura de equipes, objetivando alcançar maior comprometimento e melhores resultados com a gestão de pessoas e dos times.

A morfologia do programa, conforme a Figura 1, a seguir, compreende três etapas principais: (1) Pré-programa; (2) Programa educacional; e (3) Pós-programa.

Figura 1 - Morfologia Prode - Programa de Desenvolvimento de Equipes

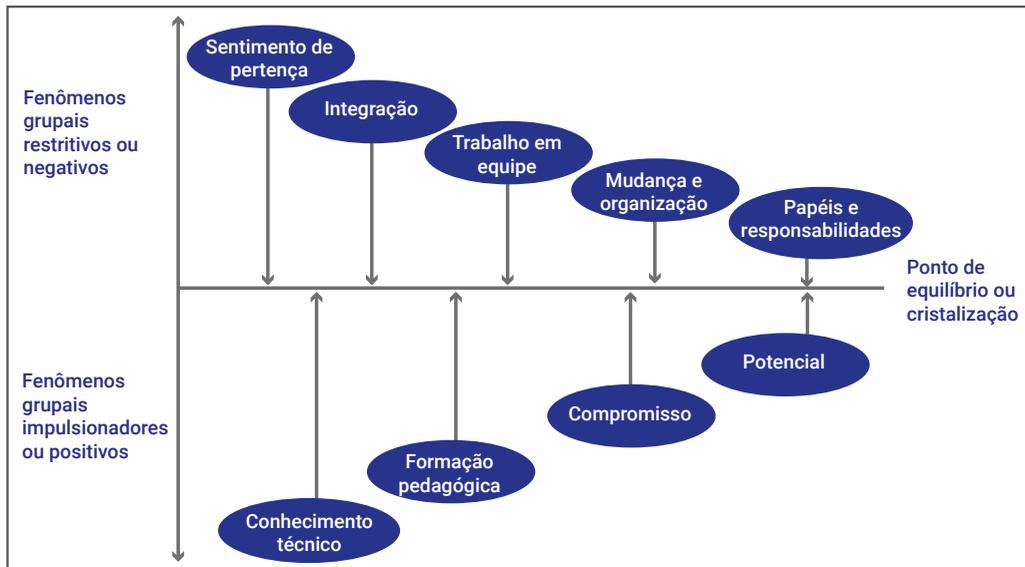


Fonte: INSTITUTO DE AVALIAÇÃO, GESTÃO & EDUCAÇÃO (2009).

A etapa inicial é denominada de pré-programa e compreende a construção do diagnóstico situacional e do planejamento de atuação. Durante o diagnóstico situacional, promove-se uma análise documental e de projetos, a aplicação de técnicas de observações *in loco* e entrevistas individuais ou coletivas. Se necessário, as informações podem ser complementadas por meio de outros métodos e técnicas, visando o mapeamento dos fenômenos grupais presentes na equipe de docentes.

Segundo Salomão (2000), os fenômenos grupais são aspectos presentes no cotidiano das equipes e podem ser: (1) restritivos ou negativos, quando dificultam o desenvolvimento da equipe; ou (2) impulsionadores ou positivos, quando impactam como potencial satisfatório para a busca de uma maior maturidade relacional e grupal.

Figura 2 - Diagnóstico situacional Prode



Fonte: Adaptado de Salomão (2000, p. 420).

Conforme demonstra a Figura 2, o diagnóstico situacional permitiu o mapeamento dos seguintes fenômenos grupais presentes na realidade organizacional do Senac - Departamento Regional do Ceará: (1) fenômenos grupais restritivos ou negativos, que dificultam o desenvolvimento da equipe (sentimento de pertença, integração, trabalho de equipe, mudança e organização, e ainda os papéis e responsabilidades docentes com as entregas à Organização); (2) fenômenos grupais impulsionadores ou positivos (conhecimento técnico, formação pedagógica, compromisso e potencial de desenvolvimento individual e grupal).

O planejamento da atuação constitui-se no processo de preparação dos encontros ou oficinas de desenvolvimento de equipes, norteado pela definição dos fenômenos grupais mapeados na etapa anterior e permitindo definir as técnicas de desenvolvimento a serem aplicadas: troca de experiências, dinâmicas de grupo, construção coletiva efetiva, exposição dialogada, trabalhos em equipe, dramatização, casos práticos, cenas de filmes, projetos aplicativos, entre outras técnicas.

A segunda etapa, denominada programa, corresponde à execução dos encontros ou oficinas de desenvolvimento de equipes com a aplicação e reflexão compartilhada das técnicas de desenvolvimento de forma coletiva, conforme ilustra a Figura 3, a seguir.

Figura 3 - Vivência durante execução da Metodologia Prode

Fonte: INSTITUTO DE AVALIAÇÃO, GESTÃO & EDUCAÇÃO (2009).

O contexto organizacional atual e recente da equipe torna-se a principal referência para a customização das técnicas a serem aplicadas com simulações do cotidiano vivenciado em suas atividades diárias e eventuais, de acordo com a dinâmica de funcionamento da equipe.

A terceira e última etapa de pós-programa corresponde às devolutivas e tomadas de decisão com o suporte de processo de avaliação do programa, inclusive indicando potenciais recomendações de melhoria para o desenvolvimento da cultura de equipes, materializada pela agenda de compromissos a ser elaborada e acompanhada de forma compartilhada com a equipe em desenvolvimento.

A Figura 4, a seguir, exemplifica a agenda de compromissos, buscando ocasionar intervenções na prática observada na organização em que a metodologia Prode foi aplicada.

Figura 4 - Agenda de Compromissos

AGENDA DE COMPROMISSOS (PLANO DE AÇÃO)			Posição: _/_/_
Atenção: O objetivo desta AGENDA DE COMPROMISSOS (PLANO DE AÇÃO) é facilitar a gestão das ações necessárias para dar continuidade ao Desenvolvimento de Equipes na Organização.			
AÇÕES PRIORITÁRIAS	RESPONSÁVEL	RECURSOS NECESSÁRIOS	PRAZO DD/MM/AAA

Fonte: INSTITUTO DE AVALIAÇÃO, GESTÃO & EDUCAÇÃO (2009).

O modelo de avaliação de programas educacionais aplicado na metodologia Prode centra-se na análise sistêmica da equipe em foco, na abordagem de especialistas (WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004), mas contando com a participação dos agentes envolvidos, no caso presente, os docentes do Senac - Departamento Regional do Ceará.

Segundo o INSTITUTO DE AVALIAÇÃO, GESTÃO & EDUCAÇÃO (2009), o modelo prevê intervenções na realidade organizacional e educativa referenciadas na andragogia (KNOWLES, 1980), na pedagogia reflexiva (SCHÖN, 2000) e na pedagogia de projetos (KILPATRICK, 1978), buscando a maturidade social (SCHUTZ, 1994).

O polo técnico, a seguir, corresponde ao campo da pesquisa com a aplicação da avaliação do programa, bem como às suas análises de resultados obtidos.

5. Polo técnico

O polo técnico compreende o momento de sedimentação da pesquisa científica. É nessa etapa da análise que o pesquisador (especialista) agregará as percepções

O polo técnico compreende o momento de sedimentação da pesquisa científica

adquiridas por meio dos métodos e das técnicas adotadas e, assim, consolidará o modelo adotado para a investigação por meio dos pressupostos epistemológicos que circundam o objeto.

Dessa forma, “a pesquisa se constrói por referência com o mundo dos acontecimentos, que são apenas os efeitos de estados de coisas presumidos, de uma realidade [...]” (DE BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1977, p. 201).

5.1 Perfil da organização pesquisada

A tipologia da pesquisa centrou-se no caráter exploratório e descritivo quanto ao seu objetivo geral e foi viabilizada com base em uma pesquisa de campo quantitativa e qualitativa no acompanhamento das ações desenvolvidas pela equipe especializada do IAGEE, no desenvolvimento e aplicação da metodologia Prode junto ao Senac - Departamento Regional do Ceará e em parceria com a sua Diretoria de Educação Profissional e Gerência de Desenvolvimento e Tecnologia Educacional (GDTE), no período de 1 a 22 de fevereiro de 2018, compreendendo seus quatro polos regionais: (1) Cariri (Juazeiro do Norte e Crato - CE); (2) Fortaleza - CE; (3) Sobral - CE; e (4) Iguatu - CE.

O Senac, instituição privada sem fins lucrativos, é regido pela Confederação Nacional do Comércio (CNC). Fundado em 1948, tornou-se referência na modalidade de educação profissional, tendo como objetivo central de suas ações o desenvolvimento contínuo de profissionais por meio de uma base de conhecimentos, habilidades e atitudes (SENAC, 2019).

Atualmente, esta organização paraestatal dos Serviços Sociais Autônomos tem como missão “educar para o trabalho em atividades do comércio de bens, serviços e turismo”, e tem como visão de futuro “ser a instituição brasileira que oferece as melhores soluções em educação profissional, reconhecida pelas empresas” alicerçadas pelos valores humanos, como: transparência; inclusão social; excelência; inovação; atitude empreendedora; educação para autonomia; e desenvolvimento sustentável (SENAC, 2019), gerando maior foco nas ações com investimentos em ações de educação continuada, como a metodologia Prode aqui em estudo.

A avaliação foi realizada por uma equipe especializada e as análises feitas foram sistematizadas com base em um formulário por meio de diferentes indicadores denominados de estruturas essenciais de avaliação (LIMA, 2005; 2008). Essas estruturas essenciais adotadas na avaliação do programa incidem sobre o aperfeiçoamento e desenvolvimento dos docentes e participantes do processo.

As atividades realizadas pela equipe especializada ocorreram em cinco turmas de encontros ou oficinas de desenvolvimento de equipes e durante a Semana Pedagógica 2018, que teve como tema “conhecimento e inovação”. A população participante dos encontros ou oficinas constituiu-se em cada polo regional: Cariri (Juazeiro do Norte e Crato - CE) (N=65); Fortaleza - CE (N=150) com duas turmas: manhã e tarde; Sobral - CE (N=50); e Iguatu - CE (N=55), totalizando 320 docentes participantes.

Na seção a seguir serão feitas as análises e a discussão dos resultados com base no acompanhamento da equipe especializada em avaliação de programas educacionais, verificando a abrangência da sua atuação e as contribuições acerca desse trabalho, estabelecendo os limites, os desafios e a importância do sujeito avaliador nas tomadas de decisão na organização.

5.2 Análise e discussão dos resultados

As estruturas essenciais elencadas na metodologia Prode para efeito de avaliação do programa foram consideradas em dois campos perceptivos: os docentes participantes e os facilitadores dos encontros ou oficinas de desenvolvimento de equipes, considerando-se as estruturas quantitativas e qualitativas nas análises e nos resultados.

Caracteriza-se como uma pesquisa quanti-qualitativa aplicada em avaliação de programa desenvolvimento de equipes. Utilizou como suporte quantitativo o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0 para Windows e, como suporte qualitativo, os softwares *Computer Assisted Qualitative Data Analysis* (CAQDAS) e ATLAS.ti7 versão 7.1 para Windows.

Em relação aos participantes do programa, as estruturas essenciais quantitativas adotadas foram as seguintes: estrutura I (encontro ou oficina); estrutura II (coordenação); estrutura III (apoio logístico); estrutura IV (autoavaliação); e estrutura V (facilitador), conforme o Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 - Estruturas essenciais e indicadores de avaliação quantitativa Prode pelos participantes

Estrutura Essencial	Indicadores Quantitativos
I – Encontro ou Oficina	1. Aplicabilidade do conteúdo na área de trabalho
	2. Qualidade do material didático do evento
	3. Adequação da carga horária do evento
	4. Nível de Cumprimento do Objetivo do Evento: promover o desenvolvimento de equipes de instrutores do Senac-Ceará, explorando conhecimentos, habilidades e atitudes dentro da realidade da Instituição, como sentimento de pertença e de cobrança, zelo pelo trabalho docente e organização, relações de trabalho, mudança no modelo pedagógico e papel e responsabilidade do docente.
II – Coordenação	5. Relacionamento com a turma
	6. Apoio às atividades desenvolvidas pelo facilitador
	7. Atendimento às necessidades do evento
III – Apoio Logístico	8. Ambiente (espaço físico, sala/auditório e ar-condicionado)
	9. Equipamentos disponibilizados (cadeiras, projetor multimídia, sonorização etc.)
IV – Autoavaliação	10. Conhecimento que possuía antes sobre o assunto
	11. Conhecimento que agora possui sobre o assunto
	12. Atendimento às expectativas com relação ao evento
	13. Nível de aprendizagem com o evento
V – Facilitador do IAGEE	14. Participação, envolvimento e comprometimento com as atividades do evento
	15. Conhecimento e domínio dos temas apresentados
	16. Capacidade e habilidade de transmitir os conhecimentos
	17. Apresentação do processo numa sequência lógica e gradual
	18. Cumprimento da programação prevista
	19. Habilidade em utilizar os recursos didáticos disponíveis
	20. Habilidade para conduzir a turma, captar e manter o interesse
	21. Relacionamento com a Turma

Fonte: INSTITUTO DE AVALIAÇÃO, GESTÃO & EDUCAÇÃO (2009).

Em relação aos facilitadores do programa, as estruturas essenciais quantitativas adotadas foram as seguintes: estrutura I (avaliação geral); e estrutura II (participantes), conforme o Quadro 2, a seguir.

Quadro 2 - Estruturas essenciais e indicadores de avaliação quantitativa Prode pelos facilitadores

Estrutura Essencial	Indicadores Quantitativos
I – Avaliação Geral	1. Atendimento às expectativas
	2. Desempenho da coordenação
	3. Desempenho da recepcionista
	4. Ambiente (espaço físico, sala de aula e ar-condicionado)
	5. Equipamentos disponibilizados (cadeiras, microcomputadores, projetor multimídia etc.)
	6. Lanches e/ou almoço
II – Grupo de Participantes	7. Conhecimento e domínio dos temas apresentados
	8. Comprometimento do grupo
	9. Relacionamento com o(a) facilitador(a)
	10. Relacionamento intragrupal
	11. Interesse do grupo
	12. Pontualidade
	13. Assiduidade
	14. Potencial do grupo

Fonte: INSTITUTO DE AVALIAÇÃO, GESTÃO & EDUCAÇÃO (2009).

A estrutura essencial aplicada à avaliação qualitativa adotada para os participantes e os facilitadores compreende “Elogios, críticas e sugestões” ao programa realizado, conforme o Quadro 3, a seguir. Apenas no caso dos facilitadores, também foi acrescentada a estrutura “avaliação geral do grupo de participantes (potencialidades e deficiências)”.

Quadro 3 - Estruturas essenciais e indicadores de avaliação qualitativa Prode pelos participantes e facilitadores

Estrutura Essencial	Indicadores Qualitativos
III – Elogios, Críticas e Sugestões	Elogios
	Críticas
	Sugestões
	Avaliação geral do grupo de participantes (potencialidades e deficiências)

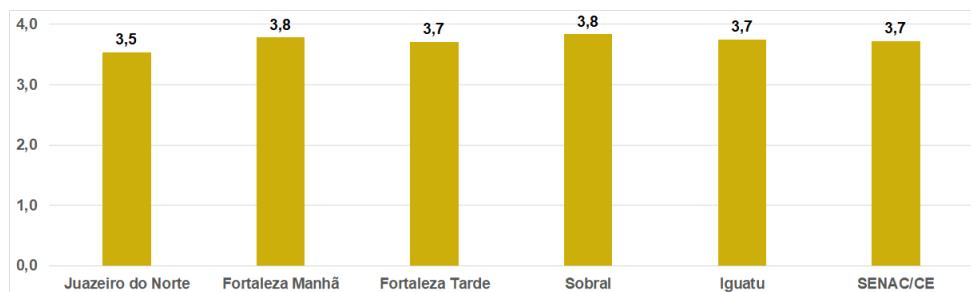
Fonte: INSTITUTO DE AVALIAÇÃO, GESTÃO & EDUCAÇÃO (2009).

Cada estrutura quantitativa possui indicadores específicos que foram considerados para a análise na pesquisa, adotando-se a seguinte escala de conceitos: “excelente” atrela-se à nota 4,0; “bom” vincula-se à nota 3,0; “regular” corresponde à nota 2,0; e “ruim” representa a nota 1,0.

5.2.1 Avaliação dos participantes

A média geral das estruturas foi de 3,7 (entre os conceitos “bom” e “excelente”) na avaliação dos participantes. Por polo regional, está consolidada com base na análise das estruturas do Gráfico 1, a seguir:

Gráfico 1 - Avaliação quantitativa por polo pelos participantes

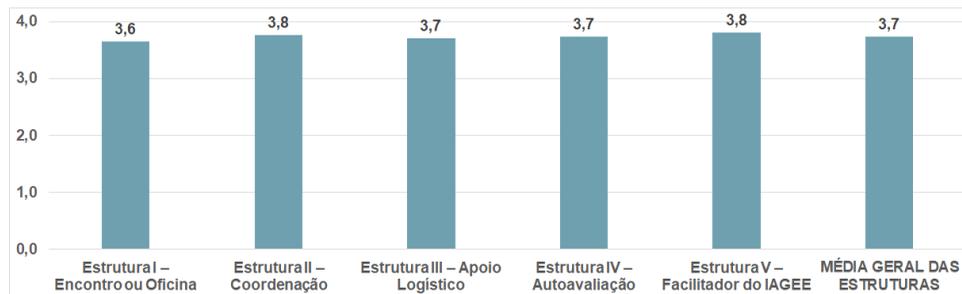


Fonte: Elaborado pelos autores.

Vê-se que nos polos de Fortaleza - CE no período da manhã e Sobral - CE tiveram os melhores resultados consolidados na avaliação quantitativa pelos participantes, ambos com 3,8. O polo de Juazeiro do Norte - CE, por sua vez, obteve 3,5, a menor nota final consolidada.

Quando o resultado é demonstrado por estruturas essenciais de avaliação, conforme o Gráfico 2, a seguir, as estruturas “coordenação” e “facilitador” obtiveram os melhores resultados, ambas com 3,8. Com menor média esteve a Estrutura I (encontro ou Oficina), com 3,6, embora esses resultados tenham ficado entre os conceitos “bom” e “excelente”.

Gráfico 2 - Estruturas essenciais de avaliação quantitativa pelos participantes



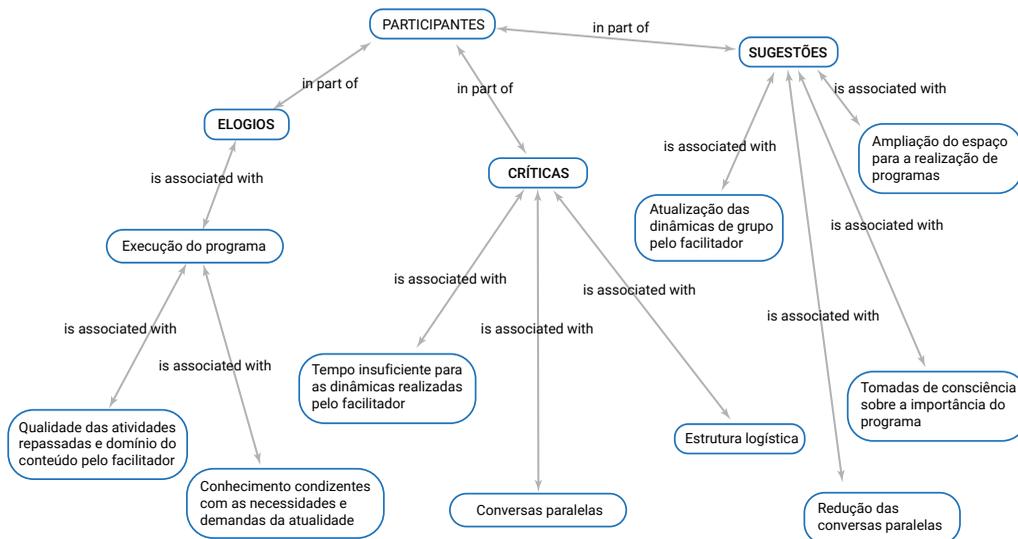
Fonte: Elaborado pelos autores.

No tocante ao detalhamento da avaliação das estruturas essenciais e seus indicadores, cabe destacar os seguintes aspectos na avaliação dos participantes:

1. Na avaliação da estrutura I (encontro ou oficina), cabe destaque para os indicadores “1. Aplicabilidade do Conteúdo na Área de Trabalho” e “4. Nível de Cumprimento do Objetivo”, que obtiveram nota 3,8. Já o indicador “3. Adequação da Carga Horária” teve nota 3,4.
2. Em relação à estrutura II (coordenação), em seu primeiro indicador, denominado “relacionamento com a turma”, observou-se que o polo de Juazeiro do Norte obteve a média, 3,7. Os polos de Fortaleza (manhã e tarde), Sobral e Iguatu obtiveram as médias 3,8.
3. No tocante à estrutura III, intitulado “apoio logístico do evento”, observou-se que o indicador “8. Ambiente (espaço físico, sala de aula/auditório e ar-condicionado)” obteve a menor média, 3,6, sendo que o polo que mais contribuiu para esse resultado foi Juazeiro do Norte, que marcou média, 3,2.
4. Sobre a estrutura IV, denominada “autoavaliação”, indagou-se aos participantes quanto aos indicadores “10. Conhecimentos que possuía antes sobre o assunto” e “11. Conhecimento que agora possui sobre o assunto”. O *gap*, diferença entre a avaliação desses dois indicadores, registra o nível de aprendizagem antes e depois do Prode e foi de 0,6 de acréscimo (antes era 3,2 e depois passou a ser 3,8).
5. Na estrutura V, denominada “facilitador do IAGEE” o resultado geral da estrutura foi de 3,8, sendo que os indicadores de destaque foram “21. Relacionamento com a turma”, com 3,9, e os demais indicadores dessa estrutura com resultados entre 3,7 e 3,8.

A estrutura essencial aplicada à avaliação qualitativa, que teve a devolução de 49 dos 320 participantes e que apresenta os resultados para os três indicadores (elogios, críticas e sugestões ao programa), conforme a Figura 5, a seguir, teve a identificação e análise das unidades hermenêuticas presentes nos registros coletados na avaliação qualitativa.

Figura 5 - Estruturas essenciais de avaliação qualitativa pelos participantes



Fonte: Da Pesquisa.

A figura do facilitador foi apontada como elemento importante para a ampliação dos saberes orindos da formação adquirida

Conforme a Figura 5, as categorias presentes nos registros avaliativos dos respondentes no tocante ao indicador “elogios” informam que os participantes do programa enfatizaram a qualidade das atividades vivenciadas durante a execução e andamento das ações do programa.

A figura do facilitador foi apontada como elemento importante para a ampliação dos saberes orindos da formação adquirida durante o Prode. Apontaram-se também a pertinência dos estudos e concatenação dos mesmos com a vivência e área de atuação dos participantes. De acordo com Moscovici (1996), a motivação do grupo-alvo é a primeira condição decisiva para se pensar o desenvolvimento de equipes. O nível de motivação do líder e dos demais membros do grupo influirá decisivamente no grau de disponibilidade.

No tocante ao indicador de críticas ao programa, os participantes elencaram o fator tempo como insuficiente para a riqueza de intervenções a serem realizadas pelo facilitador. Para os participantes, a ampliação do tempo, a diminuição das conversas paralelas e a melhoria da estrutura logística, incluindo a ampliação do espaço para a realização das atividades propostas, foram alvos de questionamentos visando

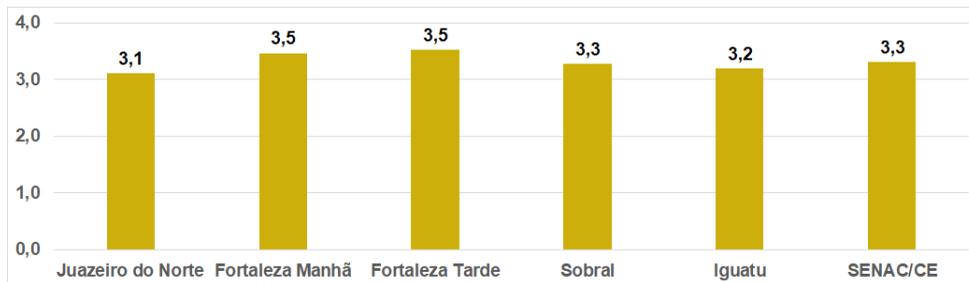
melhorias. O melhor ambiente para o desenvolvimento de equipes contribui para a busca permanente da maturidade grupal (SCHUTZ, 1994).

Quanto ao indicador sugestões de melhorias pelos participantes, observa-se, por meio da análise empreendida, a necessidade de ampliação do espaço para a feitura de eventos formativos, além da redução das conversas paralelas por meio de tomadas de consciência dos participantes envolvidos na execução dos programas.

5.2.2 Avaliação dos facilitadores

A média geral das estruturas foi 3,3 (entre os conceitos “bom” e “excelente”) na avaliação dos facilitadores. Por polo regional, está consolidada com base na análise das estruturas do Gráfico 3, a seguir:

Gráfico 3 - Avaliação quantitativa por polo pelos facilitadores

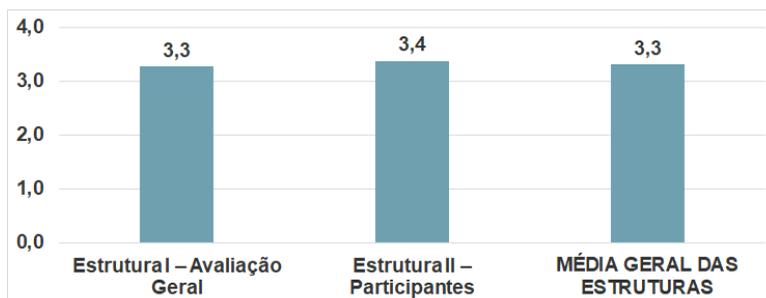


Fonte: Elaboração própria.

Vê-se que os polos de Fortaleza - CE (manhã e tarde) apresentaram os melhores resultados consolidados na avaliação quantitativa pelos facilitadores, ambos com 3,5. O polo de Juazeiro do Norte - CE com 3,1 e Iguatu - CE com 3,2, registraram as menores notas consolidadas.

Quando o resultado é demonstrado por estruturas essenciais de avaliação, conforme o Gráfico 4, a seguir, as estruturas “avaliação geral” e “participantes” obtiveram 3,3 e 3,4, respectivamente, embora ambas tenham ficado entre os conceitos “bom” e “excelente”.

Gráfico 4 - Estruturas essenciais de avaliação quantitativa pelos participantes



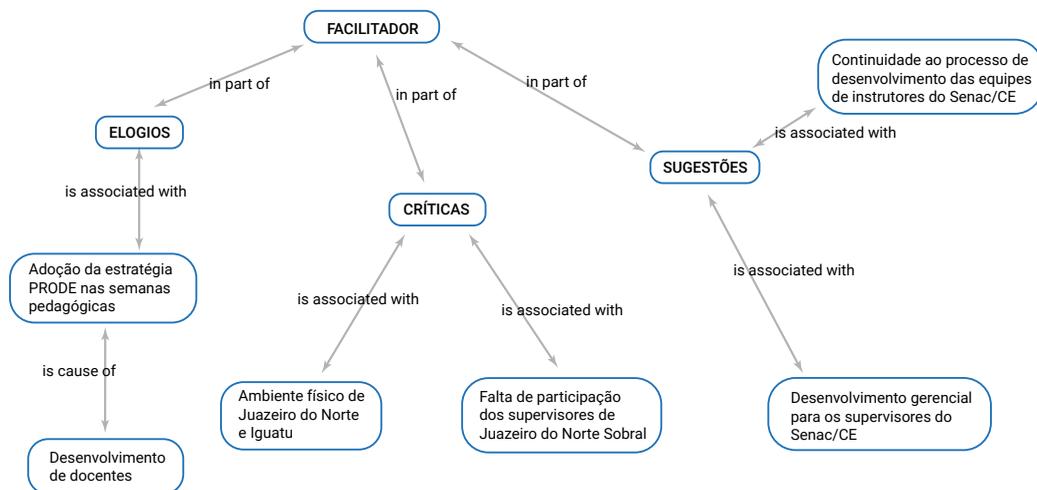
Fonte: Elaboração própria.

No tocante ao detalhamento da avaliação das estruturas essenciais e seus indicadores, cabe destacar os seguintes aspectos na avaliação dos facilitadores:

1. Em análise detalhada na estrutura I (avaliação geral), verificou-se que os indicadores “1. Atendimento às expectativas” e “6. Lanches e/ou almoço” obtiveram as menores médias, ou seja, 3,0. Entre os polos, o de Juazeiro do Norte recebeu o menor dos resultados, ou seja, 2,8. Enquanto os polos de Fortaleza (manhã e tarde) receberam o melhor resultado, 3,7.
2. Na estrutura II (participantes) merecem destaque os indicadores “9. Relacionamento com o(a) facilitador(a)”, “10. Relacionamento intragrupal” e “14. Potencial do grupo”, que registraram nota máxima, 4,0. O menor resultado entre os polos foi apresentado pelo polo Fortaleza (manhã), com 3,3.

A estrutura essencial aplicada à avaliação qualitativa dos facilitadores e que apresenta os resultados para os quatro indicadores – elogios, críticas, sugestões e avaliação geral do grupo de participantes (potencialidades e deficiências). Conforme a Figura 6, a seguir, com a identificação e análise das unidades hermenêuticas presentes nos registros coletados na avaliação qualitativa.

Figura 6 - Estruturas essenciais de avaliação qualitativa pelos facilitadores



Fonte: Da Pesquisa.

Conforme a Figura 6, as categorias presentes nos registros avaliativos dos respondentes no tocante ao indicador “elogios” informam que o facilitador reiterou a importância do trabalho realizado a partir da metodologia Prode e que a mesma deve ser adotada nas semanas pedagógicas com o objetivo de auxiliar a formação dos docentes Senac no Ceará, permitindo a permanente troca de experiências de forma reflexiva (DEWEY, 1971; KILPATRICK, 1978; KNOWLES, 1980; SCHÖN, 2000).

Com relação ao indicador “críticas”, o facilitador ressaltou que a participação dos supervisores não foi ativa durante as ações que foram desenvolvidas pelo programa.

O papel da liderança no processo de desenvolvimento de equipes é fundamental para a conquista de maturidade social e grupal (SCHUTZ, 1994; MOSCOVICI, 1996; ROBBINS; FINLEY, 1997). Outro aspecto registrado pelo facilitador foi a necessidade de melhoria no ambiente físico dos polos de Juazeiro do Norte - CE e Iguatu - CE.

Para o indicador “sugestões” de melhoria, o facilitador elencou a importância da continuidade na formação dos instrutores Senac - Departamento Regional do Ceará e o desenvolvimento gerencial da equipe de supervisores (MOSCOVICI, 1996; ROBBINS; FINLEY, 1997).

O indicador “avaliação geral do grupo de participantes (potencialidades e deficiências)” mostrou, segundo a avaliação do facilitador, que o grupo docente apresenta muito potencial para aprimorar as suas competências docentes, porém necessita de maior maturidade de equipe (SCHUTZ, 1994), a fim de avançar na internalização do modelo pedagógico implantado no Senac.

Vê-se que os resultados quantitativos apresentados pelos participantes e pelo facilitador apresentam várias sintonias quanto à necessidade de melhoria no indicador “ambiente físico”, mormente no polo de Juazeiro do Norte. Quanto ao indicador “equipamentos disponibilizados”, os resultados foram bem próximos: 3,6 para o facilitador e 3,7 para os participantes. A criação de momentos de troca de experiências de forma reflexiva entre os docentes pode propiciar maior desenvolvimento na equipe (DEWEY, 1971; KILPATRICK, 1978; KNOWLES, 1980; SCHÖN, 2000).

Resultados também aproximados foram apresentados entre os participantes quanto ao indicador “relacionamento com o(a) facilitador(a)” (4,0) e, para o facilitador, “relacionamento com a turma” (3,9) (MOSCOVICI, 1996; ROBBINS; FINLEY, 1997).

A etapa de pós-programa do Prode corresponde à entrega de cinco agendas de compromissos ao Senac - Departamento Regional do Ceará, Diretoria de Educação Profissional e GDTE, correspondentes a cada polo regional de aplicação do Prode e elaboradas de forma participativa com os docentes.

Outro importante resultado do Prode foram as recomendações técnicas indicadas pela equipe de especialistas como produto da avaliação do programa, entre as principais:

- elaborar e aplicar o desenvolvimento para supervisores envolvendo temas contextualizados;
- sistematizar encontros pedagógicos locais (rodas de conversas, compartilhamento de conhecimentos e experiências, situações de aprendizagem e fábrica de ideias) em cada polo regional;
- ampliar a maturidade social e o comprometimento do grupo de docentes, com ações continuadas e visando ao desenvolvimento de um time de alta *performance*;
- oferecer formação continuada para instrutores em níveis básico, intermediário e avançado sob a gestão da GDTE e da Gerência de Recursos Humanos;

- melhorar o modelo de atendimento ao aluno em sala de aula, visando à melhoria do processo de ensino-aprendizagem, à redução da evasão e à captação de novos alunos.

6. Considerações finais

O objetivo do Prode foi plenamente alcançado na percepção dos docentes e dos facilitadores

O estudo realizado na metodologia quadripolar referida possibilitou a realização de uma avaliação de programas centrada na ampliação de saberes e segundo a condução de especialistas dentro da metodologia Prode nos vários polos do Senac Departamento Regional do Ceará.

A motivação inicial de aplicar a metodologia Prode junto ao quadro de instrutores do Senac no Ceará foi uma forma de registrar a valorização do trabalho humano pela instituição.

O objetivo do Prode foi plenamente alcançado na percepção dos docentes e dos facilitadores, no sentido de promover o desenvolvimento de suas equipes docentes, explorando os fenômenos grupais mapeados.

Um importante resultado do Prode foi o mapeamento desses fenômenos grupais presentes na equipe de docentes: sentimento de pertença, integração, trabalho de equipe, mudança e organização. Do mesmo modo, buscou-se identificar como os papéis e as responsabilidades docentes com as entregas à organização, uma vez trabalhados no Prode, passam a ser alvos de futuras investidas no desenvolvimento da sua equipe de docentes, com o objetivo de permitir o caminho efetivo para ampliar a maturidade social e o comprometimento.

Ações de integração e formação continuada para instrutores em níveis básico, intermediário e avançado sob a gestão da GDTE, bem como o desenvolvimento gerencial dos supervisores contribuirão também para melhorar a gestão das equipes docentes, de forma a buscar melhores resultados e atitudes de seus membros.

Referências

BOOG, Gustavo G. **Manual de treinamento e desenvolvimento**. São Paulo: Makron Books, 2000.

BONNIOL, Jean-Jacques; VIAL, Michel. **Modelos de avaliação**: textos fundamentais. Porto Alegre: Artmed, 2001.

DE BRUYNE, P.; HERMAN, J.; SCHOUTHEETE, M. **Dinâmica da pesquisa em ciências**: os polos da prática metodológica. Rio de Janeiro: F. Alves, 1977.

DEWEY, John. **Experiência e educação**. Tradução de Anísio Teixeira. São Paulo: Editora Nacional, 1971.

HAYDT, Regina Celia Cazaux. **Curso de didática geral**. São Paulo: Ática, 1997.

INSTITUTO DE AVALIAÇÃO, GESTÃO & EDUCAÇÃO. **Descrição da metodologia Prode – Programa de Desenvolvimento de Equipes**. Fortaleza: [s. n.], 2009.

KILPATRICK, William Heard. **Educação para uma civilização em mudança**. Tradução de Noemy Rudolfer. 16. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

KNOWLES, Malcolm S. **The modern practice of adult education: from pedagogy to andragogy**. Cambridge: Adult Education, 1980.

KNOWLES, Malcolm. S.; HOLTON, Elwood. F.; SWANSON, Richard A. **Aprendizagem de resultados: uma abordagem prática para aumentar a efetividade da educação corporativa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

LIMA, M. A. M. **Avaliação de programas educacionais em organizações: contrato de avaliação e indicadores de aproveitamento**. Fortaleza: UFC, 2005.

LIMA, M. A. M. **Autoavaliação e desenvolvimento institucional na educação superior: projeto aplicado em cursos de administração**. Fortaleza: UFC, 2008.

MOSCOVICI, Fela. Competência interpessoal no desenvolvimento de gerentes. **Revista Administração de Empresas**. São Paulo, v. 21, n. 2, p. 17-25, abr./jun. 1981.

MOSCOVICI, Fela. **Equipes que dão certo: a multiplicação do talento humano**. 3. ed. Rio de Janeiro, José Olympio, 1996.

RICHE, George Ayoub; ALTO, Ricardo Monte. As organizações que aprendem, segundo Peter Senge: “a quinta disciplina”. **Cadernos Discentes COPPEAD**, Rio de Janeiro, n. 9, p. 36-55, 2001.

ROBBINS, Harvey; FINLEY, Michael. **Por que as equipes não funcionam: o que deu certo e como torná-las criativas e eficientes**. Tradução de Balzán Tecnologia e Linguística. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SALOMÃO, M. A. Desenvolvimento de equipes. *In*: BOOG, Gustavo G. **Manual de treinamento e desenvolvimento**. São Paulo: Makron Books, 2000.

SENAC. **Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial**. Disponível em: <http://www.senac.br>. Acesso em: 7 jan. 2019.

SCHÖN, Donald. A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHUTZ, Will. **The human element**: self-esteem, productivity and the bottom line. [San Francisco: Jossey Bass], 1994. (Jossey Bass Business and Management Series).

WORTHEN, B. R.; SANDERS, J. R.; FITZPATRICK, J. L. **Avaliação de programas**: concepções e práticas. São Paulo: Editora Gente, 2004.

PROJETOS INTEGRADORES E A EXPERIÊNCIA INOVADORA DO LABORATÓRIO DE PRÁTICAS PROFISSIONAIS NO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

INTEGRATING PROJECTS AND THE INNOVATIVE EXPERIENCE OF THE PROFESSIONAL PRACTICE LABORATORY OF THE UNDERGRADUATE TECHNOLOGICAL COURSE OF SYSTEM ANALYSIS AND DEVELOPMENT

PROYECTOS INTEGRADORES Y LA EXPERIENCIA INNOVADORA DEL LABORATORIO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES EN EL CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS

Letícia Ester Cruz Silva*

Johnny Edward Villavicencio Tafur**

*Pedagoga, Especialista em Psicopedagogia, em Gestão Educacional, em Educação a Distância e em Docência na Educação Profissional. Coordenadora da equipe responsável pela Formação Continuada de Docentes no Senac RJ. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: leticia.ester@senac.br

**Engenheiro de Computação, Doutor em Ciência da Computação, Professor de Ensino Superior. Coordenador do curso de Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na Faculdade Senac RJ. Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: johnny.tafur@rj.senac.br

Recebido para publicação em: 11.7.2019

Aprovado em 18.12.2019

Resumo

Este trabalho apresenta a experiência da utilização da estratégia metodológica Laboratório de Práticas Profissionais, realizada na Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia Senac Rio. Analisa em que medida o Laboratório possibilitou que os estudantes desenvolvessem e consolidassem as competências previstas, na busca de solução a um desafio concreto, ao articular e integrar todos os módulos do curso para atender a uma demanda real trazida por uma empresa de consultoria e gestão de *software* para gerenciamentos de navios na área de *offshore*.

Palavras-chave: Desenvolvimento de competências. Prática profissional. Protagonismo do estudante. Projeto integrador.

Abstract

This work presents the experience of employing the Laboratory of Professional Practices methodological strategy at the undergraduate technological course of System Analysis and Development at Senac Rio. It analyzes to what extent the Laboratory allowed students to develop and consolidate the expected competencies in the search for a solution to a concrete challenge, by articulating and integrating all course modules to meet the real demands brought by software management and the consulting company regarding the management of an offshore vessel.

Keywords: Competency development. Professional practice. Student protagonism. Integrating project.

Resumen

Este trabajo presenta la experiencia de la utilización de la estrategia metodológica Laboratorio de Prácticas Profesionales, realizada en la Graduación Tecnológica en Análisis y Desarrollo de Sistemas de la Facultad de Tecnología Senac Río. En él, se analiza el grado en el cual el Laboratorio permitió que los estudiantes desarrollaran y consolidaran las capacidades previstas, en busca de la solución a un desafío concreto. Para esto, se articularon e integraron todos los módulos del curso para dar respuesta a una demanda real traída por una empresa de consultoría y gestión de sistemas informáticos para la administración de navíos en el área de *offshore*.

Palabras clave: Desarrollo de competencias. Práctica profesional. Protagonismo del estudiante. Proyecto integrador.

1. Introdução

A proposta de uma aula com o foco em desenvolvimento de competências muda radicalmente a ação docente

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, por meio da Resolução CNE/CP n. 03/2002, conceituam competência profissional como “a capacidade pessoal de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho e pelo desenvolvimento tecnológico” (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2002, p. 162). A Resolução determina que esses cursos apresentem em seus projetos o perfil profissional de conclusão, definindo claramente as competências profissionais a serem desenvolvidas (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2002).

Tal determinação acaba por direcionar todas as ações a serem realizadas na oferta, desde a criação do projeto do curso até a certificação, passando pelo plano de ensino a ser elaborado pelos professores e disponibilizado à comunidade acadêmica e, principalmente, pelo planejamento, pela mediação e pela avaliação do processo de ensino e aprendizagem.

A proposta de uma aula com o foco em desenvolvimento de competências muda radicalmente a ação docente, que coloca o aluno como o protagonista do processo de aprendizagem a partir de estratégias que utilizam desafios e problemas para o desenvolvimento e a consolidação das competências previstas nos cursos. O fazer docente se estrutura de modo que não se separa teoria e prática, com a aplicação dos conteúdos nas soluções de situações similares às que os indivíduos encontrarão na atuação profissional. Perrenoud (1999, p. 26) explica que a construção de conhecimentos sem aplicação não resulta em uma formação efetiva e significativa:

“[...] a maioria dos conhecimentos acumulados na escola permanece inútil na vida cotidiana, não porque careçam de pertinência, mas porque os alunos não aprenderam a utilizá-los em situações concretas”.

A fala de Perrenoud diz respeito à prática pedagógica que não prioriza a aplicação das bases teóricas, na qual o estudante aprende os conteúdos, mas não sabe como aplicá-los em situações na vida cotidiana e, nesse caso, na rotina do mundo laboral. Isso ocorre com aulas nas quais as atividades de ensino são descontextualizadas e, geralmente, com a utilização de exercícios meramente para memorização de conteúdo.

A Resolução CNE/CP n. 03/2002, ao dispor dessa prerrogativa para a Educação Superior Tecnológica, visa garantir que o egresso tenha condições de adentrar e ter sustentabilidade em um ambiente competitivo, no qual a inovação tecnológica define o processo produtivo e de trabalho e no qual as empresas buscam profissionais atualizados, que ofereçam soluções imediatas aos mais variados problemas constantes da rotina das diversas áreas de prestação de serviços. Não faria sentido que a formação oferecida não proporcionasse ao indivíduo condições para desempenhar as funções da ocupação escolhida.

A inovação tecnológica define o processo produtivo e de trabalho

Masi (2006) alertou sobre a influência das inovações tecnológicas, que modificariam a estrutura piramidal posta pelos princípios de padronização da organização industrial. Esse modo operante do mundo do trabalho, que propõe uma inserção mais rápida no sistema produtivo atual, impulsiona a disputa pelo Ensino Superior Tecnológico, o qual demanda atualização científica e tecnológica, além de habilidades para se adaptar ao novo.

As instituições que ofertam cursos superiores de Tecnologia propõem alternativas para atender à Resolução CNE/CP n. 03/2002. No Senac, a adoção de uma metodologia com foco em desenvolvimento de competências direciona a atuação de especialistas, corpo técnico e corpo docente na busca de soluções educacionais que possibilitem uma formação que acompanhe as demandas do mundo do trabalho e que formem indivíduos com condições de manter a atividade profissional com as competências requeridas pelo cenário atual. Esse perfil profissional requerido na atualidade exige uma proposta pedagógica diferenciada, pois

Para responder a esses novos desafios, é fundamental superar a forma tradicional de educação profissional, baseada na execução operacional de tarefas, sendo, portanto, requerida uma compreensão mais ampla do processo produtivo, além do domínio operacional de suas habilidades técnicas (CORDÃO; MORAES, 2017, p. 31).

Nessas circunstâncias, as soluções e estratégias educacionais devem resultar na formação de profissionais capazes de articular e transferir aprendizagens para os desafios com os quais se defrontarão na rotina do mundo do trabalho. Em um processo de ensino na perspectiva do desenvolvimento de competências, a prática pedagógica transforma a sala de aula em um laboratório no qual os conhecimentos científicos são aplicados na solução de problemas e em desafios relacionados à ocupação em questão.

Assim, este artigo busca delinear reflexões acerca do Laboratório de Práticas Profissionais como estratégia didática para o alcance efetivo dos resultados esperados do processo de ensino e aprendizagem, na perspectiva de integração de todos os módulos do curso. Mais especificamente, analisou-se como o Laboratório é utilizado na área de Tecnologia da Informação, avaliando sua aplicação no curso de Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia Senac Rio¹.

2. O Laboratório de Práticas Profissionais

O Laboratório de Práticas Profissionais foi implantado no Senac RJ para viabilizar a efetivação da metodologia adotada por esta Instituição, focada em desenvolvimento de competências, com a finalidade de proporcionar aos alunos o exercício profissional em situações concretas e desafiadoras.

Essa estratégia pedagógica foi proposta para garantir a articulação das competências desenvolvidas nos cursos, a aplicação das bases tecnológicas de forma integrada, o protagonismo do aluno no processo de aprendizagem e a aproximação do Senac com as empresas do setor do Comércio de Bens, Serviços e Turismo. A participação ativa do estudante acontece por meio da pesquisa, da interpretação de dados e informações, da busca por conhecimentos, questionamentos, experimentação, criação e registro de hipóteses e do acompanhamento do seu desenvolvimento com base nos *feedbacks* dos docentes a cada atividade realizada (FREITAS; NORI, 2014).

Sendo executado no âmbito dos Projetos Integradores², o Laboratório de Práticas Profissionais visa mobilizar os estudantes a criar soluções inovadoras às demandas trazidas por empresas e organizações, possibilitando, assim, a efetiva formação profissional dos estudantes, por meio da aplicação do conhecimento em situação real de trabalho. Nessa proposta, o estudante é desafiado a atuar em um projeto de mercado, no qual há um demandante real à procura de uma solução para um problema ou necessidade da empresa.

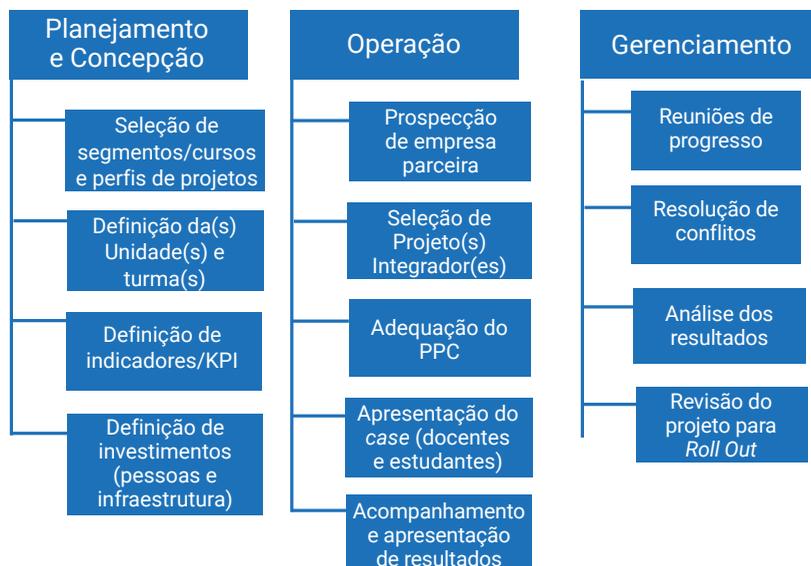
O Laboratório de Práticas Profissionais traz para o processo de ensino a aprendizagem por meio da própria ação dos estudantes sobre um determinado objeto – uma solução ou problema – pelo qual os alunos são instigados a construir soluções inovadoras. Abordar problemas atuais e reais melhora a forma de enfrentar e combater os problemas futuros, além de favorecer a construção de competências (FREITAS; NORI, 2014). Sua metodologia prevê etapas fundamentais para a sua execução, conforme descrito por Freitas e Nori (2014):

1. Contexto de mercado: na qual ocorre a prospecção de empresas e identificação de oportunidades.

2. Contexto de desenvolvimento: seleção do curso, Unidade Operativa e a turma que assumirá a demanda identificada, em função da agenda e do planejamento das aulas.
3. Reunião do coordenador do curso com o docente do Projeto Integrador e definição de custos ou investimentos: todas as decisões tomadas devem ser registradas no diário de bordo.
4. Assinatura do termo de acordo: as partes assinam um documento com as responsabilidades descritas.
5. Reunião do coordenador do curso com o docente do Projeto Integrador e demais docentes do módulo ou curso, quando são apresentados os objetivos da demanda da empresa parceira e os resultados esperados. Nessa etapa também são validados o plano de trabalho e o cronograma de execução do projeto.
6. Operação do Laboratório de Práticas Profissionais: inicia-se a partir de uma reunião com os estudantes para a apresentação da demanda, do plano de trabalho e dos resultados esperados.

A seguir, o esquema que mostra a estrutura analítica do Laboratório de Práticas Profissionais.

Figura 1 - Estrutura analítica do Laboratório de Práticas Profissionais



Fonte: Freitas; Nori (2014).

O Laboratório de Práticas Profissionais em questão foi aplicado no segundo semestre de 2018, de forma inovadora na Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas³. Por meio de um trabalho conjunto de todos os Projetos Integradores e pela convicção de que o projeto pedagógico do curso é alinhado e aderente

ao perfil do profissional no mercado de trabalho, propôs-se a integração dos módulos no atendimento a uma necessidade ou desafio real, para que os estudantes vivenciassem a atuação do profissional na ocupação do modo mais fidedigno possível.

A experiência relatada, inovadora e inédita no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, teve como proposta a integração das competências de todos os módulos do curso para a execução de um projeto de desenvolvimento de *software* em um desafio real, tal e como as empresas do mercado realizam essa mesma atividade. Assim, o questionamento a ser respondido é: o Laboratório de Práticas Profissionais realizado com a articulação de todos os módulos do curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas possibilita que os estudantes consolidem e articulem as competências desenvolvidas no curso?

3. Objetivos da vivência

A capacitação para o trabalho requer a formação de profissionais que atendam às necessidades do atual contexto organizacional

O ambiente empresarial requer profissionais cada vez mais diferenciados no que diz respeito a uma atuação crítica e criativa para intervir no processo de produção e comercialização de bens, produtos e serviços. Segundo Rehem (2009, p. 56), “nos cenários que marcam o trabalho na contemporaneidade e que exigem novas capacidades aos trabalhadores, a educação para aprender a trabalhar tem, necessariamente, novas funções a cumprir, novos desafios a enfrentar”.

Por assim ser, a busca de metodologias educacionais que proponham uma aprendizagem não somente focada em saber conceitos e conteúdos, mas na aplicação destes de forma significativa e inovadora tem sido uma constante para educadores e agentes formadores que possuem um compromisso com a empregabilidade do egresso, pois a capacitação para o trabalho requer a formação de profissionais que atendam às necessidades do atual contexto organizacional.

Nesse sentido, propor metodologias de ensino com práticas inovadoras, que atendam às exigências atuais, torna-se fundamental para a permanência e relevância das instituições formadoras na sociedade contemporânea. Mas a simples adoção de práticas educativas diferenciadas não garante que os agentes formadores estejam cumprindo o seu propósito. A verificação do quanto uma metodologia cumpre o que se espera dela se faz necessária para que seja ajustada, se forem identificadas oportunidades de melhorias, para em seguida serem validadas e replicadas.

O Senac possui uma proposta pedagógica com o foco em desenvolvimento de competências, o que por si só já o diferencia de outras instituições, visto ser uma metodologia que propõe ao estudante situações desafiadoras, similares às que encontrarão no mundo do trabalho. A prática docente utiliza estudos de caso, simulações e outras estratégias de ensino que demandam análise e nas quais os conteúdos são utilizados para a elaboração de soluções. A realização do Laboratório de

Práticas Profissionais proporciona que os estudantes apliquem os conhecimentos e articulem as competências do curso em situações reais.

Os professores dos Projetos Integradores do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas receberam o desafio de trabalhar de forma conjunta com o objetivo de criação de um sistema de *software* real para uma empresa de consultoria e gestão de *software* para gerenciamento de navios na área de *offshore*.

O desenvolvimento de um projeto de *software* requer diversas fases e responsabilidades, que estão definidas no ciclo tradicional de desenvolvimento desse tipo de programa. Para alcançar esse objetivo em um espaço curto de tempo, foi utilizada a estrutura dos Projetos Integradores do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, que é composto de modo que atenda às etapas do ciclo de desenvolvimento de *software*.

As fases necessárias à construção da proposta de solução à empresa foram assim definidas: modelagem do sistema utilizando a metodologia *Unified Modeling Language* (UML); construção de algoritmos e banco de dados; criação de interfaces com adequadas características de usabilidade e acessibilidade; programação *frontend* e *backend*; desenvolvimento *mobile*; e gerência de projetos utilizando metodologias ágeis.

Para atender às exigências de cada uma das fases definidas para o desenvolvimento de um projeto de *software*, citadas anteriormente, foi determinado que a entrega solicitada pela empresa aconteceria com a participação de todos os Projetos Integradores do curso, de forma conjunta, em que o Projeto Integrador de cada módulo atenderia a uma das responsabilidades do projeto de acordo com as competências definidas no Projeto Integrador do seu módulo. Esse foi um grande desafio que a equipe docente do curso assumiu e que implicava um compromisso de entrega a uma empresa parceira da Instituição.

Desse modo, a turma no módulo 1 ficou encarregada de criar a documentação técnica do sistema, assim como a projeção do sistema baseado na orientação a objetos; a turma no módulo 2 ficou responsável por arquitetar o banco de dados relacional e pelo mapeamento dos processos de desenvolvimento de *software*; os estudantes do módulo 3 foram responsáveis por implementar o banco de dados e a construção de interfaces *web* acessíveis, desenvolvendo o sistema considerando as boas práticas de qualidade de *software*; os estudantes no módulo 4 foram responsáveis por levantar requisitos, mensurar o esforço do projeto, acompanhar a gerência da atividade e desenvolver aplicações computacionais; e os estudantes no módulo 5 ficaram responsáveis pela gerência do projeto utilizando metodologias ágeis, integrando o resultado do trabalho de todas as equipes e realizando o alinhamento estratégico entre os objetivos do cliente e as ações de execução do projeto.

A problemática foi apresentada aos estudantes no início das aulas, no segundo semestre de 2018. A demanda de desenvolvimento de um sistema foi feita pela empresa Avancer, que atua na área de consultoria em desenvolvimento de sistemas para navios *offshore*.

O demandante foi convidado a participar de uma reunião com todos os estudantes do curso e explicou detalhadamente as dificuldades da empresa. Os estudantes ouviram e, juntamente com os professores das Unidades Curriculares Projetos Integradores, elaboraram um plano de ação para o desenvolvimento do projeto de *software*, que seria o produto que solucionaria o problema apresentado.

Ao longo da execução das etapas do plano de ação, a empresa esteve presente em algumas aulas, fornecendo informações e realizando o *checkpoint* do que estava sendo desenvolvido e os alunos puderam interagir com os colegas mais experientes, dos módulos mais adiantados, dado que a proposta foi articular e integrar as turmas dos cinco módulos do curso, trabalhando de forma conjunta no desenvolvimento da solução para um problema.

A proposta do trabalho com a integração e articulação de todos os Projetos Integradores do curso demandou que existisse um alinhamento preciso e fundamentado com todas as unidades curriculares do curso, porque é a partir da contribuição de cada unidade curricular que a proposta do Projeto Integrador é construída e efetivada.

O produto-final apresentado pelos estudantes foi um *software* de gerenciamento e controle de navios, com um sistema de extração de dados de sensores em equipamentos, para posteriormente serem enviados pela internet para um outro sistema, que coleta os dados em um centro de controle e apresenta essas informações em diversos painéis de informações. O *software* teria o objetivo de contribuir para que os operadores do centro de controle pudessem tomar decisões rapidamente ante um evento de alarme de cada navio da frota.

O produto-final apresentado pelos estudantes foi um *software* de gerenciamento e controle de navios

Quando foi solicitado esse sistema, a empresa parceira informou que, no Brasil, não existia um *software* com essas características e a construção desse tipo de sistema abriria um nicho de mercado para profissionais que poderiam melhorar ou dar manutenção a esse tipo de negócio.

Após quatro meses de trabalho intenso, no dia 13 de dezembro de 2018, os estudantes apresentaram as soluções encontradas para os representantes da empresa, o que resultou em grandes elogios pela forma como um curso inteiro conseguiu desenvolver um programa, atendendo às diversas etapas reais de projeto de desenvolvimento de *software*.

Além disso, a empresa avultou a importância de os alunos vivenciarem a experiência de participação em um projeto no qual diversas pessoas trabalham de forma conjunta, em situações e experiências que só podem ser vistas quando se faz parte de uma equipe real uma equipe real de trabalho. Destacou que a metodologia de ensino utilizada pelo Senac é um enorme diferencial na formação, pois os estudantes saem do curso com essa experiência, o que é levado em consideração no momento de serem selecionados para uma vaga no mercado de trabalho.

A proposta de realizar o Projeto Integrador com todos os módulos do curso teve diversos desafios, o principal deles foi conseguir unir e gerenciar o trabalho conco-

mitante dos cinco módulos do curso de Graduação Tecnológica de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, que deveria convergir para a solução que se buscava, além de criar tarefas para cada módulo de acordo com as competências a serem desenvolvidas nas Unidades Curriculares e que deveriam ser articuladas nos Projetos Integradores. O motivo da escolha desse desafio foi permitir a vivência dos alunos em trabalhar em um projeto de desenvolvimento de *software* para uma demanda real e de forma inovadora, pois os estudantes acompanhariam as entregas dos demais Projetos Integradores do curso, além do que estava sob a responsabilidade da sua turma.

Conforme relato dos professores do curso, durante a execução do projeto, foram encontradas diversas dificuldades, por exemplo a sincronização na indicação de tarefas para os grupos por parte dos professores, dado que, em diversas ocasiões, não dispõem de um ambiente com capacidade para reunir todas as equipes para alinhar as entregas das etapas do projeto. Essa dificuldade foi superada graças ao uso de ferramentas de compartilhamento de informações e gerenciamento de projetos.

4. Metodologia

Na presente pesquisa, buscou-se analisar o quanto a proposta metodológica inovadora aplicada no Laboratório de Práticas Profissionais possibilitou o desenvolvimento das competências previstas no curso em questão. Para quantificar o fenômeno em estudo, buscando o nível de atendimento que se espera do Laboratório de Práticas Profissionais, foi utilizado um questionário para obter a percepção dos alunos envolvidos. A escolha por esse dispositivo se deu pelo entendimento de que o questionário, como instrumento avaliativo para a coleta de dados, possibilita a investigação de fatos, comportamentos, opiniões, expectativas, interesses, preferências e situações vivenciadas, por intermédio de uma quantidade de questões utilizadas para a averiguação, conforme explicam Elliot, Hildenbrand e Berenger (2012).

O questionário foi elaborado com quatro questões fechadas e duas questões abertas, visando trazer, além da resposta ao questionamento que direciona o estudo, a percepção irrestrita dos respondentes em relação ao objeto observado.

Foram determinados padrões de avaliação em função da ocorrência das respostas positivas dos respondentes, conforme detalhado no Quadro 1.

Quadro 1 - Padrões de Avaliação

Incidência de respostas positivas nas questões estruturadas	Padrão
Acima de 70%	Atende
Entre 50% e 69%	Atende parcialmente
Abaixo de 50%	Não atende

Fonte: Os autores (2019).

Foram convidados a participar 47 estudantes, dos quais, 27 responderam o questionário. Os respondentes foram orientados a acessar um *link*, que os direcionou ao questionário inserido no aplicativo *Google Forms*, o qual é uma ferramenta que permite a criação de formulários e está disponível no *Google Apps* para os usuários do Gmail, conforme as informações contidas no site da empresa *G Suit by Google Cloud*.

Essa tecnologia possibilita a coleta de dados via formulários e facilita a análise das informações obtidas, pois apresenta os resultados de questões objetivas com gráficos e relaciona as respostas das questões discursivas para serem analisadas posteriormente. Além disso, facilita que pessoas com dificuldade para salvar, preencher e enviar arquivos participem de pesquisas e estudos que demandam coleta de dados em estudos que envolvem uma quantidade razoável de respondentes, pois os questionários são respondidos automaticamente no *link* indicado no texto enviado por e-mail.

5. Resultados e discussões

Os dados fornecidos nas questões estruturadas foram analisados com a utilização dos padrões apresentados no Quadro 1, estabelecidos para a ocorrência de respostas positivas.

O conteúdo coletado nas questões discursivas foi analisado qualitativamente. Foi feita a análise centrada em temas que, conforme Earp e Hildenbrand (2018 *apud* Silva, 2018, p. 90), “são unidades de significação que se colocam em evidência na análise dos textos em conformidade aos critérios relacionados à teoria que orienta o processo de leitura”. Essa definição é corroborada por Minayo (2006, p. 209):

A análise temática se encaminha para a contagem de frequência das unidades de significação como definidoras do caráter do discurso. Ou, ao contrário, qualitativamente a presença de determinados temas denota os valores de referência e os modelos de comportamento presentes no discurso.

A análise dos dados permitiu que a questão avaliativa do estudo fosse respondida e, ainda, definidas as recomendações, direcionadas à coordenação do curso e à equipe pedagógica da Faculdade de Tecnologia Senac Rio, quanto aos aspectos pontuados pelos respondentes, principalmente nas questões discursivas.

As perguntas dois e três do questionário tiveram o objetivo de responder à questão direcionadora do estudo. São elas: “Ao realizar as atividades propostas no projeto, você utilizou as aprendizagens construídas durante o curso?” e “Você considera que o projeto possibilitou que as competências previstas no curso fossem desenvolvidas e consolidadas?”.

Essas questões receberam, respectivamente, 85,2% e 74,1% de respostas positivas, trazendo a conclusão de que a metodologia inovadora utilizada no Laboratório de Práticas Profissionais do curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas, realizado

com a articulação de todos os módulos do curso, possibilitou que os estudantes desenvolvessem e consolidassem as competências previstas, com a aplicação dos conhecimentos aprendidos durante o curso. Os demais resultados, que foram relevantes para a análise mais ampla do objeto do estudo, estão descritos a seguir.

A primeira pergunta, que recebeu 92,6% de respostas positivas, questionou se o desafio proposto pela empresa Avancer e as entregas previstas nas etapas de execução do Plano de Ação estavam relacionados ao Projeto Integrador do respectivo módulo.

O resultado obtido mostra a adequação da demanda aos Projetos Integradores e módulos do curso, o que é satisfatório para a equipe de professores e coordenadores que acompanharam o projeto e que decidiram assumir a demanda. A obtenção de 81,5% de respostas positivas na quinta pergunta – “A experiência do Projeto Integrador no atendimento à demanda da empresa Avancer proporcionou que você vivenciasse uma situação real do mundo do trabalho na área do seu curso?” – explicitou que o Laboratório de Práticas Profissionais cumpriu seu propósito nessas turmas, ou seja, assegura que o estudante seja o protagonista do processo de aprendizagem quando vivencia situações nas quais responderá a desafios reais do mundo do trabalho.

Já nas questões quatro e seis, os estudantes justificaram as respostas negativas à terceira questão e puderam pontuar o que não havia sido abordado no instrumento. Assim, na quarta questão os respondentes registraram suas justificativas para a resposta negativa à pergunta anterior, a qual indagou se o projeto realizado possibilitou que as competências previstas no curso fossem desenvolvidas e consolidadas.

O resultado da análise de conteúdo apontou que alguns estudantes do primeiro módulo do curso sentiram dificuldade ou receio ao assumir tamanha responsabilidade com o desafio, que era real. Também houve registro de que o tempo para as tarefas foi curto diante de muitas cobranças. Um estudante registrou a falta de clareza da empresa no relato da necessidade.

Na última questão, na qual foi dada a oportunidade de pontuarem o que achassem pertinente e que não havia sido abordado no instrumento, novamente foi registrada a necessidade de tempo maior para as entregas e realizações das tarefas. Houve também o reforço de que o desafio foi excessivo para os estudantes do primeiro módulo, os quais estavam se adaptando à vida acadêmica.

6. Considerações finais

A análise da execução do Laboratório de Práticas Profissionais na Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia Senac Rio em uma perspectiva inovadora, que integrou os cinco módulos do curso na busca de solução ao desafio apresentado por uma empresa de consultoria em desenvolvimento de sistemas para navios *offshore*, chamada Avancer, suscitou algumas considerações.

Ao longo do desenvolvimento do projeto, os estudantes articularam todas as competências previstas no Projeto Integrador do respectivo módulo que estavam cursando, assim como tiveram a oportunidade de ver como as competências dos Projetos Integradores dos outros módulos têm função fundamental para a execução de um projeto de *software*.

Do mesmo modo, os estudantes puderam verificar a relevância das competências desenvolvidas durante o curso, quando aplicaram as aprendizagens construídas na concepção da solução, pois vivenciaram a experiência de desenvolvimento de um *software* que atenderia a uma necessidade real.

O processo de ensino foi enriquecido com o emprego de uma prática sociointeracionista

A inovação proporcionada pelo Laboratório de Práticas Profissionais executada com a união dos cinco Projetos Integradores do curso para a busca da solução a ser apresentada para o problema levado pela empresa foi positiva e fundamental para que os estudantes trocassem experiências que não fariam se cada turma executasse o Projeto Integrador de seu módulo separadamente, atendendo a um demandante distinto. O processo de ensino foi enriquecido com o emprego de uma prática sociointeracionista, que potencializou a aprendizagem e o desenvolvimento das competências previstas no curso.

A metodologia aplicada no Laboratório de Práticas Profissionais no âmbito do Projeto Integrador e, neste caso, dos Projetos Integradores do curso, utilizando grupos de alunos com objetivos a serem atingidos de acordo com as competências de cada projeto integrador, trabalhando para um fim comum, que foi o desenvolvimento de uma solução para um problema ou desafio enfrentado por uma empresa do segmento, permitiu uma experiência real aos estudantes.

Ressalta-se, outrossim, que, a articulação dos professores foi fundamental para o sucesso da proposta, pois foi necessário que trabalhassem com um planejamento conjunto, minucioso e na perspectiva da identificação e responsabilização das entregas parciais para a concretização do projeto. Ou seja, cada professor, de cada Unidade Curricular que compõe o curso, atuou de modo a garantir que os estudantes tivessem condições de realizar as tarefas pelas quais ficaram responsáveis e nos prazos estabelecidos. Assim, o desenvolvimento das competências previstas em cada Unidade Curricular garantiu que o resultado fosse atingido.

Ressalva-se, entretanto, que, para desenvolvimentos futuros, recomenda-se ajustes no planejamento e na execução do projeto, para que os estudantes do primeiro módulo do curso se sintam amparados e em condições de encarar o compromisso requerido na entrega sob a sua responsabilidade.

Conclui-se, com a presente investigação, que o trabalho integrado e simultâneo de todos os Projetos Integradores do curso, realizados no âmbito do Laboratório de Práticas Profissionais, permitiu que os alunos tivessem experiências reais em todas as etapas de elaboração de um projeto de *software* para uma empresa. Essa situação, na qual cada módulo foi responsável pela elaboração de tarefas específicas e

relacionadas às competências previstas a serem articuladas no respectivo módulo, permitiu a vivência da criação de um projeto de *software* em todas as suas fases e enfrentando as dificuldades que encontrarão quando se inserirem no mundo do trabalho, com o diferencial de estarem sob a supervisão e orientação de professores especialistas na área.

Nessa abordagem, os alunos tiveram a oportunidade de experimentar o trabalho em equipes com responsabilidades técnicas e hierárquicas, tratando situações de problemas concretos, que normalmente acontecem em equipes de desenvolvimento de projetos de *software*. Desse modo, os estudantes do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas tiveram a possibilidade de, ainda durante a formação, atuar nas várias etapas do desenvolvimento de um serviço nessa área.

A riqueza da experiência para os estudantes não se restringiu apenas a atuar em determinada etapa do trabalho, pois, conforme explicado, cada turma atendeu às demandas relativas ao módulo que estava cursando, mas no compartilhamento do que cada grupo executava, ao participarem juntos das aulas em que todos acompanhavam o *status* de atendimento à demanda da empresa.

Pontua-se, também, como ganho e diferencial desta ação, a oportunidade que os estudantes do quinto módulo tiveram, qual seja, de acompanhar e verificar a produção dos colegas e assim validar o trabalho, já que eram responsáveis pelo gerenciamento do projeto.

Notas

¹ A Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia Senac Rio prepara o aluno para projetar, especificar, desenvolver, documentar, testar, implantar e manter sistemas computacionais. O curso forma profissionais para trabalhar com ferramentas e equipamentos de informática, dominando a metodologia de gerenciamento de projetos na produção de sistemas informacionais (SENAC, 2019).

² Projeto Integrador é o componente curricular que assegura a aplicação do conhecimento por meio da articulação das competências desenvolvidas em todas as Unidades Curriculares de cada módulo do curso, em situações com as quais o estudante se defrontará no mercado de trabalho.

³ Na Faculdade de Tecnologia Senac Rio, o curso é composto de 2.030 horas presenciais, distribuídas em cinco módulos.

Referências

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução n. 3, de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 139, n. 247, p. 162-163, 2002. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=23/12/2002&jornal=1&pagina=163&totalArquivos=304>. Acesso em: 17 out. 2018.

CORDÃO, Francisco Aparecido; MORAES, Francisco de. **Educação profissional no Brasil**: síntese histórica e perspectivas. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2017.

ELLIOT, Ligia Gomes; HILDEBRAND, Lucí; BERENGER, Mercêdes M. Questionário. *In*: ELLIOT, Ligia Gomes (org). **Instrumento de avaliação e pesquisa: caminhos para construção e validação**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012. Cap. 1.

FREITAS, Wilma B. A.; NORI, Maria Teresa M. **L2P**: laboratório de práticas profissionais: a dimensão pragmática da aprendizagem. Rio de Janeiro: WalPrint, 2014.

MASI, Domenico de. **O futuro do trabalho**: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial. 9. ed. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 10. ed. rev. e atual. São Paulo: Hucitec, 2006.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

REHEM, Cleunice Matos. **Perfil e formação do professor de educação profissional técnica**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009.

SENAC. Departamento Regional no Rio de Janeiro. Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas: sobre o curso. [2019]. Disponível em: <https://www.rj.senac.br/faculdade-senac/graduacao/graduacao-tecnologica-em-analise-e-desenvolvimento-de-sistemas>. Acesso em: 23 mar. 2019.

SILVA, Letícia Ester Cruz da. **Acompanhamento metodológico dos instrutores e professores da educação profissional e tecnológica do Senac RJ**: avaliação do processo. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação) – Faculdade Cesgranrio, Rio de Janeiro, 2018.

O TRABALHO NO SÉCULO XXI E A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

O entrevistado desta edição, Mozart Neves Ramos, foi um dos participantes do Congresso de Tecnologia na Educação, que ocorreu no Senac em Caruaru em setembro de 2019 – uma parceria dos Departamentos Regionais do Senac e do Serviço Social do Comércio (Sesc) em Pernambuco, em programação conjunta com a Fecomércio do Estado. “Um evento com a participação ativa de professores, gestores e educadores”, diz Mozart. Na percepção dele, havia na plateia um grande interesse pela questão da implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) nas redes de ensino, tema da mesa-redonda da qual participou juntamente com Francisco Aparecido Cordão – ambos do Conselho Editorial do Boletim Técnico do Senac. O entrevistado destaca, a seguir, os pontos que considera mais pungentes sobre esse tema.

Foto: divulgação Senac Nacional



Francisco Aparecido Cordão

Educador, sociólogo e filósofo. Graduado em Filosofia e Pedagogia. Especialista em Educação Profissional, Administração Educacional e Sociologia da Educação. Atua como Conselheiro nos Conselhos de Educação do Município e do Estado de São Paulo e na Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação (CNE). Representou o Brasil no Mercosul Educacional. Atuou durante mais de trinta anos no Senac em São Paulo. É titular da Cadeira 28 na Academia Paulista de Educação. Presta serviços educacionais a Sistemas, Organizações e Instituições Educacionais, tais como Senac, Sesc e Representação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) no Brasil. E-mail: facordao@uol.com.br

Foto: Juan Guerra/Instituto Ayrton Senna



Mozart Neves Ramos

Foi Professor de Química, Pró-Reitor Acadêmico e Reitor da Universidade Federal de Pernambuco (UFPB). É Doutor em Química pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Pós-Doutor pela Politécnica de Milão – Itália. Foi membro do CNE, presidiu o Fórum Nacional de Pró-Reitores de Graduação das Universidades Brasileiras; a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes); e o Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed). Foi Secretário de Educação de Pernambuco e Presidente Executivo do Todos Pela Educação. É autor dos livros Educação Sustentável (2006) e Educação Brasileira: Uma Agenda Inadiável (2015), e coautor do livro A Urgência da Educação (2011). Em 2008, foi eleito pela Revista Época uma das 100 pessoas mais influentes do Brasil. Foi agraciado com as seguintes comendas: Personalidade das Artes, Ciências e Letras da França (2006); Educador Internacional do Ano - IBC Cambridge (2005) e Cavaleiro da Ordem do Mérito da República Italiana (2002). Atualmente, é Diretor de Articulação e Inovação do Instituto Ayrton Senna. E-mail: mozart@ias.org.br

FAC– Nesta manhã, no Congresso de Tecnologia em Educação, realizado por Senac e Serviço Social do Comércio (Sesc), em programação conjunta com a Fecomércio de Pernambuco, palestramos em uma concorrida Mesa de Debates sobre as perspectivas e desafios da implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) na Educação Básica Brasileira, desde a etapa inicial da Educação Infantil, passando pelo Ensino Fundamental de nove anos, inclusive para aqueles que não o concluíram na chamada idade própria, culminando no Ensino Médio, etapa de conclusão da Educação Básica, de aprofundamento dos conhecimentos desenvolvidos no Ensino Fundamental. A minha primeira pergunta é a seguinte: de que Educação Básica estamos falando? O que está sendo esperado dos jovens brasileiros do século XXI em relação ao mundo do trabalho, em um ambiente cada vez mais complexo, globalizado e competitivo?

MNR– Dentre as competências centrais que serão cobradas dos jovens do século XXI, ao concluírem o seu Ensino Médio, enquanto etapa de conclusão da Educação Básica e de necessário aprofundamento do que foi aprendido até o Ensino Fundamental, destacamos as seguintes competências básicas: Comunicação cada vez mais complexa e exigente; Colaboração e capacidade de trabalhar em equipe; Pensamento crítico e antecipação da solução de problemas; Criatividade e inovação; bem como Informação e fluência nas mídias eletrônicas. A Resolução CNE/CP n. 02/2017, ao instituir e orientar a implantação da BNCC, a ser obrigatoriamente respeitada ao longo de todas as etapas e respectivas modalidades de ensino no âmbito da Educação Básica, em seu Art. 4º, elencou as seguintes dez competências gerais, na condição de expressão dos direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, a serem desenvolvidas pelo estudante, nos termos da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), definida pela Lei n. 9.394/1996 (BRASIL, 1996) e do atual Plano Nacional de Educação (PNE), definido pela Lei n. 13.005/2014 (BRASIL, 2014):

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva;
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas;
3. Desenvolver o senso estético para reconhecer, valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também para participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural;
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das lin-

- guagens artística, matemática e científica para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos, em diferentes contextos, e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo;
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva;
 6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade;
 7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis para desenvolver, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global, por meio de um posicionamento ético em relação ao cuidado consigo mesmo, com os outros e com o planeta;
 8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas;
 9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos, de forma harmônica, e a cooperação, fazendo-se respeitar, bem como promover o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais (seus saberes, identidades, culturas e potencialidade) sem preconceitos de qualquer natureza;
 10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões baseadas em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

FAC– Essas dez competências gerais descritas pelo Conselho Nacional de Educação devem estar na condição da oferta, por parte das Instituições de Educação Básica, em todas as suas etapas e modalidades de ensino, de um conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais apresentadas e desenvolvidas como direito das crianças, jovens e adultos no âmbito da Educação Básica no ambiente escolar. Sendo assim, de qual Educação vamos precisar para conseguir que, no exercício de sua autonomia, prevista nos artigos 12, 13 e 23 da LDB, as Escolas de Educação Básica possam desenvolver um processo de construção de propostas pedagógicas que, efetivamente, atendam todos os direitos e objetivos de aprendizagem instituídos na BNCC?

MNR– A referida Resolução do Conselho Nacional de Educação, fundamentada na Constituição Federal, em leis e em demais Atos Normativos da Educação Básica brasileira, bem como no Parecer CNE/CP n. 15/2017, devidamente homologado pela Portaria MEC n. 1.570, de 20 de dezembro de 2017, estabelece que essas aprendizagens essenciais são definidas como conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e a capacidade de mobilizá-los, articulá-los e integrá-los expressando-se em competências. Desse modo, as aprendizagens essenciais compõem o processo formativo de todos os educandos ao longo das diferentes etapas e modalidades de ensino, no nível da Educação Básica, objetivando garantir o direito ao “pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho”, conforme definido no Art. 2º da LDB, reafirmando o princípio constitucional já definido no Art. 205 da Constituição Federal. No âmbito da BNCC, como muito bem esclarece o Art. 3º da referida Resolução CNE/CP n. 02/2017, a competência é definida como a mobilização de conhecimentos, em termos de conceitos e procedimentos, das habilidades, em termos de práticas cognitivas e socioemocionais, bem como de atitudes e valores que devem ser mobilizados, articulados e integrados, objetivando resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. Nesses termos, a BNCC configura-se como uma referência nacional para os Sistemas de Ensino e para as Instituições ou Redes Escolares, públicas e privadas, da Educação Básica, em todas as suas etapas e modalidades, tanto no âmbito do Sistema Federal de Ensino quanto nos sistemas estaduais, distritais e municipais, orientando-os a construir ou revisar seus currículos escolares. Assim, a BNCC deve fundamentar a concepção, formulação, implementação, avaliação e revisão desses currículos e, conseqüentemente, das propostas pedagógicas das instituições escolares, contribuindo, desse modo, para a articulação e coordenação de políticas e ações educacionais desenvolvidas em âmbito federal, estadual, distrital e municipal, especialmente em relação à formação de professores, à avaliação da aprendizagem, à definição de recursos didáticos e aos critérios definidores de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da oferta de educação de qualidade. Assim, a implementação da BNCC deve superar a fragmentação das políticas educacionais, ensejando o fortalecimento do regime de colaboração entre as três esferas de governo e balizando a qualidade da Educação Básica democraticamente ofertada. Para tanto, as propostas pedagógicas das instituições ou redes de ensino devem ser elaboradas e executadas com efetiva participação de seus docentes, os quais devem, conseqüentemente, definir seus planos de trabalho mantendo estrita coerência com as respectivas propostas pedagógicas, nos termos dos artigos 12 e 13 da LDB. Essas propostas pedagógicas e os currículos de cada curso ofertado, obviamente, devem considerar as múltiplas dimensões de seus estudantes, visando pleno desenvolvimento do indivíduo, na perspectiva de efetivação de uma educação integral, vinculada ao mundo do trabalho e sua prática social. Essa educação integral que almejamos se faz por meio do desenvolvimento de competências que combinem aspectos cognitivos e socioemocionais, possibilitando aos estudantes a capacitação para o autoconhecimento, a colaboração, a criatividade, a resolução de problemas,

o desenvolvimento do pensamento crítico e a abertura para o novo, na perspectiva da realização do seu projeto de vida.

FAC– Entendo que, realmente, para se conseguir concretizar a efetiva implantação da BNCC na Educação Básica, será necessário garantir, primeiramente, a real participação dos docentes na concepção e no planejamento, bem como na avaliação e no contínuo replanejamento dos Projetos Pedagógicos das Escolas e Redes Escolares, nos termos definidos pelos artigos 12 e 13 da LDB. É essencial considerar, no desenvolvimento do processo de construção das propostas pedagógicas escolares, o atendimento de todos os direitos e objetivos de aprendizagem instituídos na BNCC. Para tanto, as instituições escolares, redes de escolas e seus respectivos sistemas de ensino poderão adotar formas de organização e propostas de progressão que julgarem necessários. Entretanto a pergunta que não quer calar é a seguinte: as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação estão suficientemente claras, mas como vamos inserir as competências da BNCC na sala de aula?

MNR– Este é o grande desafio que a nossa Constituição Federal, promulgada em 1988, e a nossa atual LDB, aprovada em 1996, colocam para os educadores brasileiros que atuam nos diversos cursos no âmbito da Educação Básica. Para responder a tua pergunta, de início, vou relembrar, resumidamente, as dez Competências Gerais da BNCC que as Instituições Educacionais devem garantir aos seus educandos no esforço para desenvolver a tarefa atribuída pelo Inciso III do Art. 13 da LDB, em termos de “zelar pela aprendizagem dos alunos”. Essas dez Competências Gerais da BNCC podem ser assim anunciadas:

1. Valer-se do conhecimento para transformar a si e ao mundo;
2. Ser curioso e criativo para resolver problemas reais;
3. Ser sensível para apreciar e produzir arte e cultura;
4. Comunicar-se para interagir em diferentes contextos;
5. Ser digital para conviver e produzir;
6. Compreender o mundo do trabalho para projetar seu futuro;
7. Pensar criticamente para se posicionar no mundo;
8. Conhecer-se e cuidar de si para preparar-se para a vida;
9. Colaborar e comprometer-se com o coletivo para conviver;
10. Ser protagonista e responsável para agir e tomar decisões.

Essas dez Competências Gerais da BNCC devem ser assumidas pelos currículos escolares relativos a todas as etapas e modalidades da Educação Básica. Elas são uma referência obrigatória, que deve ser assumida efetivamente pelas Instituições Educacionais, as quais deverão incluir uma parte diversificada, definida de acordo com a LDB e o conjunto das Diretrizes Curriculares Nacionais instituídas pelo CNE, atendendo às características regionais e locais, segundo normas complementares

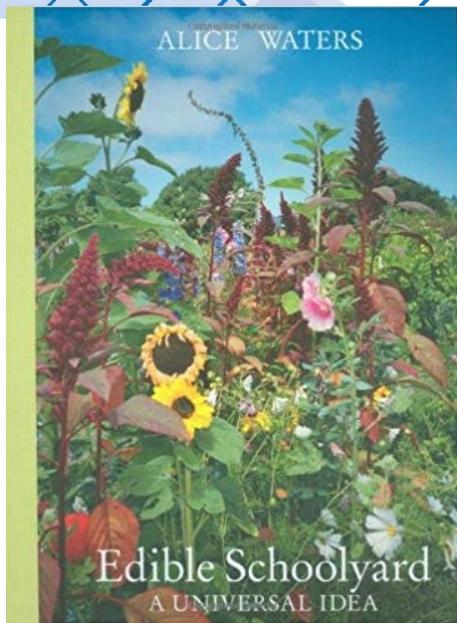
estabelecidas pelos órgãos normativos dos respectivos sistemas de ensino. Para tanto, esses currículos escolares, tendo como referência a BNCC, devem ser complementados em cada instituição escolar e em cada rede de ensino por uma parte diversificada, sendo essas duas partes planejadas, executadas e avaliadas como um todo integrado. Assim, os currículos escolares, coerentes com a proposta pedagógica da instituição ou rede de ensino, devem adequar as proposições da BNCC à sua realidade, considerando, para isso o contexto e as características dos estudantes, devendo:

- I. Contextualizar os conteúdos curriculares, identificando estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos, com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens se desenvolvem e são constituídas;
- II. Decidir sobre formas de organização dos componentes curriculares – disciplinar, interdisciplinar, transdisciplinar ou pluridisciplinar – e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares, de modo que se adote estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem;
- III. Selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares, se necessário, para trabalhar com as necessidades de diferentes grupos de alunos, suas famílias e cultura de origem, suas comunidades, seus grupos de socialização, entre outros fatores;
- IV. Conceber e pôr em prática situações e procedimentos para motivar e engajar os estudantes nas aprendizagens;
- V. Construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado, que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem, tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da instituição escolar, dos professores e dos alunos;
- VI. Selecionar, produzir, aplicar e avaliar recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o processo de ensinar e aprender;
- VII. Criar e disponibilizar materiais de orientação para os professores, bem como manter processos permanentes de desenvolvimento docente, que possibilitem contínuo aperfeiçoamento da gestão do ensino e aprendizagem, em consonância com a proposta pedagógica da instituição ou da rede de ensino;
- VIII. Manter processos contínuos de aprendizagem sobre gestão pedagógica e curricular para os demais educadores, no âmbito das instituições ou redes de ensino, em atenção às diretrizes curriculares nacionais, definidas pelo Conselho Nacional de Educação, e normas complementares, definidas pelos respectivos Conselhos de Educação.

Referências

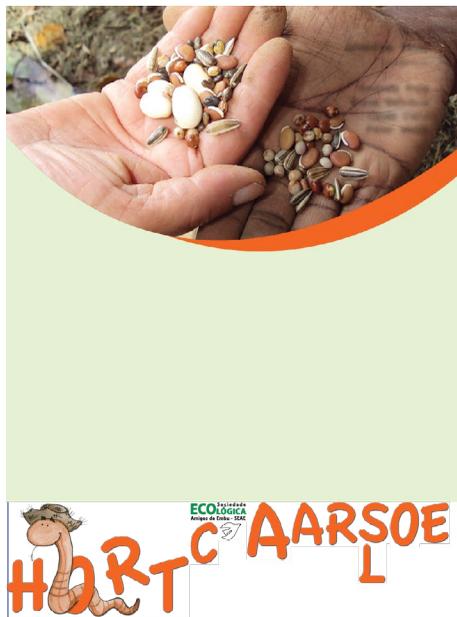
BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 out. 2019.

BRASIL. **Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 10 out. 2019.



RESENHA DAS OBRAS

WATERS, Alice. **Edible schoolyard: a universal idea**. San Francisco: Cronicle Books, 2008.



FRUG, Amanda (coord.); HELVÉCIO, Bruno; CIOLA, Lucas; WEBB, Peter. **Horta Escolar: Uma sala de aula ao ar livre**. Embu das Artes: Sociedade Ecológica Amigos de Embu, 2013. Disponível em: http://www.seaembu.org/docs/livro_horta_escolar_online.pdf. Acesso em: 29 out. 2019.

Alimentação e Educação: um encontro feliz

Há muitos anos, numa conversa em Brasília, Francisco Ansiliero, *chef* de cozinha do restaurante Dom Francisco, contou que participara de desafio proposto pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Ele e quatro outros profissionais foram chamados a preparar um jantar cujo *menu* deveria utilizar produtos de um dos biomas brasileiros. Francisco, por sua vez, foi convidado a elaborar o cardápio com alimentos do cerrado – segundo ele, um desafio que exigia pesquisa extensiva, abrangendo geografia, história, cultura, ciências e técnicas gastronômicas. Com base em tal pesquisa, o cozinheiro deveria criar um jantar saboroso e inédito.

Enquanto escutava a história contada por Francisco, fiquei a imaginar como desafios similares poderiam acontecer no campo da educação. Muitos anos depois de minha conversa com o *chef* de Brasília, acabei transferindo o desafio da Embrapa para o contexto educacional. Eu fui convidado a propor situações que poderiam funcionar como exemplos de experiências de aprendizagem autêntica, em que os alunos trabalhassem ativamente para elaborar um produto. Tal produto exigiria dos estudantes muito estudo e pesquisa, abrangendo diversas dimensões do currículo. Minhas propostas foram convertidas em programas de televisão em forma de seriado, que recebeu o nome de Desafio Escolar, e foi transmitido pela emissora do Ministério da Educação, a TV MEC. Uma dessas propostas foi a Mesa Americana (BARATO, 2013). Alunos de ensino médio, em equipes de até oito estudantes, foram convidados a produzir um jantar com *menu* constituído exclusivamente por alimentos de origem americana. A versão final desse desafio pode ser encontrada no YouTube (CAMINHOS, 2010).

Sabemos muito pouco sobre a origem dos alimentos que vêm à nossa mesa. Do arroz e feijão de cada dia pouco conhecemos história, formas de plantio e colheita, processamento, armazenamento, valor nutritivo, comercialização. Mas nossa relação de saber com os alimentos poderia ser diferente. Nossas práticas sociais de alimentação não são apenas atos de necessária nutrição. Elas estão cercadas por significados, quase sempre, tácitos. Elas têm raízes históricas muito antigas. Envolvem invenções relacionadas com ciências. Refletem costumes de povos que viveram séculos ou milhares de anos antes de nós. Slobodkin (1992), no capítulo 4 de *Simplicity and Complexity of Games of Intellect, Three Dinner Parties*, revela aspectos culturais da alimentação humana que podem ser jogos intelectuais interessantes para tornar mais complexa ou simplificar a realidade. Alimentar-se não é apenas uma forma de atender demandas biológicas. É também uma forma de mostrar entendimentos sobre a natureza, os outros, o prazer etc. Traduzo trecho do primeiro parágrafo do citado capítulo:

O processo nutricional biológico comum se torna foco de arte e é elaborado, simplificado, ou minimizado por muitas razões, assim como o ato biológico comum de andar e correr é convertido em dança. Ao considerar o ato de jantar, podemos introduzir, de um modo simples e acessível, exemplos do que essencialmente pode ser simplificado ou tornado mais complexo (SLOBODKIN, 1992, p. 81).

Slobodkin descreve jantares em diversas sociedades para mostrar que a alimentação pode ser uma atividade que reflete costumes capazes de desvelar cultura e história em situações aparentemente banais. Mostra que alimentar-se não é apenas uma atividade biológica, mas uma elaborada forma de celebrar a vida.

Preparar alimentos e produzi-los pode ser um caminho interessante para que estudantes teçam na ação relações entre conteúdos de diversas áreas de saber. Em Mesa Americana, por exemplo, isso aconteceu com investigações que mostraram

a relação dos alimentos nativos de nosso continente com geografia, história, economia, cultura e outros saberes. Além disso, o desafio trouxe surpresas, pois as pessoas quase sempre desconhecem que a batata inglesa é, na verdade, peruana.

Depois de desenhar Mesa Americana, continuei a me interessar por projetos que associam alimentação e educação. Dois desses projetos merecem atenção especial e são descritos em obras aqui resenhadas.

Plantas, em vez de asfalto

Edible Schoolyard: A universal idea (WATERS, 2008) é um livro que descreve o projeto cuja alma é a famosa *chef* de cozinha Alice Waters. Para situar a obra, convém apresentar a autora. Alice Waters formou-se na Universidade de Berkeley em Estudos Franceses. Depois, em Londres, especializou-se no método Montessori, em um instituto internacional que prepara professores para utilizarem as propostas da educadora italiana. Ela foi, durante cinco anos, professora em uma escola montessoriana de Berkeley. No entanto uma experiência na França, em estágio de Arte Culinária, mudou inteiramente os rumos da vida profissional de Alice.

Encantada com a cozinha francesa, de volta aos EUA, ela abriu o restaurante Chez Panisse. Alice vê a cozinha francesa com olhos de especialistas em Gastronomia que seguem princípios do movimento *Slow Food*. Em seu restaurante, ela serve alimentos orgânicos frescos, produzidos por agricultores locais. A militância de Alice por alimentos saudáveis, produzidos localmente, chama atenção da imprensa e ela costuma ser entrevistada sobre suas propostas bastante diferentes daquilo que ocorre no mundo da culinária. Em uma dessas entrevistas, a *chef* de cozinha de Berkeley sugeriu que os terrenos baldios da cidade fossem utilizados para produzir alimentos. Ela comentou que, em uma escola pela qual ela passava todos os dias a caminho de seu restaurante, havia uma imensa área coberta por asfalto e mato que poderia estar produzindo alimento saudável para os alunos. Aquele terreno, aparentemente abandonado, depunha contra a educação pública, um dos pilares da democracia nos Estados Unidos. Dias depois, Neil Smith, diretor da escola criticada por Alice, a Martin Luther King Jr. Middle School, convidou-a para uma visita e conversa. Neil concordava com a crítica recebida e queria ajuda para mudar o que acontecia em sua escola. A atitude do diretor surpreendeu Alice e, ao mesmo tempo, colocou a *chef* em situação que a obrigava a sugerir caminhos para que a escola alterasse completamente relações entre educação e alimentação. Alice aceitou o desafio, mas não sabia o que propor ao diretor da escola. Começou, então, a buscar alternativas que pudessem colocar a Martin Luther King Jr. no mapa da alimentação saudável e de uma educação que articulasse necessidades nutritivas com todas as dimensões do currículo.

A primeira preocupação de Alice foi conquistar aliados para a ideia de associar educação com alimentação saudável. Para tanto, ela organizou um evento para alunos e suas famílias no pátio da escola. A atividade foi um jantar em que as pessoas

eram convidadas, com o apoio de funcionários do Chez Panisse, a preparar tortilhas que seriam ali consumidas. Houve alguma demora para que pais e estudantes aceitassem o convite para colocar, literalmente, a mão na massa. Mas depois de certo tempo, mais de uma centena de estudantes e alguns pais estavam preparando tortilhas com entusiasmo. Na sequência, por áreas de saber, os professores da escola foram convidados para um jantar no Chez Panisse. Essas primeiras atividades buscaram obter interesse da comunidade escolar por programas de alimentação saudável. O diretor da escola e Alice Waters sabiam que haveria resistência, sobretudo dos professores, pois estes já estavam sobrecarregados com demandas de trabalho cada vez mais exigentes. Por isso, essas e outras atividades exploratórias demoraram cerca de dois anos. Finalmente, Neil Smith disse a Alice que havia condições para começar o projeto, pois ele contava com o apoio de uma voluntária, mãe de aluno da escola. É interessante notar que o diretor da escola e a *chef* de cozinha tenham colocado como condição para início do projeto a existência de voluntários que acreditassem na proposta. Assim, dois anos após a entrevista de Alice Waters com crítica ao mau aproveitamento do solo na Martin Luther King Jr., houve condições favoráveis para começar a aventura do que atualmente é conhecido como *Edible Schoolyard*.

Alice Waters recorreu a amigos e fornecedores do Chez Panisse, a fim de conseguir os necessários recursos para dar início ao projeto, pois o orçamento da educação em Berkeley era extremamente minguado. Com os recursos que ela conseguiu, pôde imprimir à atividade uma direção profissional. Contratou um diretor para o *schoolyard* [utilizo o termo em inglês, pois não encontrei em português palavra que pudesse comunicar toda a riqueza de significado da proposta desenvolvida na escola de Berkeley], David Hawkins, um britânico com muita experiência em projetos de educação não formal e com capacitação no campo da produção de alimentos orgânicos. David começou seu trabalho transformando a área escolhida para plantio em solo que poderia receber sementes. Para tanto, contratou uma escavadora para remover o asfalto e derrubar restos de construções, que não eram mais usadas pela escola. Uma das professoras levou seus alunos à área para que eles auxiliassem a limpeza do terreno, retirando as pedras que ficaram sobre o solo. Providenciou-se uma análise de solo, pois, em muitas escolas, a área em que estão construídas pode ser poluída e necessitar de tratamento prévio para atividades de plantio.

Antes da contratação de David, Alice e Neil tinham realizado várias reuniões com arquitetos, agricultores locais e engenheiros para definir o design do que viria a ser o *schoolyard* da Martin Luther King Jr. Tudo estava pronto para começar. Havia recursos. Havia participação de alguns professores. Havia voluntários da comunidade. E havia um profissional para dirigir o trabalho. David foi contratado no fim do semestre e logo começariam as férias de verão. Ele tomou a iniciativa de convidar alunos capazes de assumir o trabalho com a terra no primeiro momento de plantio na área escolhida para o *schoolyard* durante o recesso escolar. Com esses alunos, foi a uma área de mata para recolher material necessário à formatação de canteiros e

construção de cercas. O trabalho na mata era muito exigente. Os alunos reclamaram. Alguns chegaram a dizer que aquela atividade deveria ser remunerada. David mudou a abordagem e converteu o corte de galhos em um jogo, dedicando parte do tempo à produção de arcos e flechas. Com a mudança, obteve maior cooperação dos estudantes. A área de plantio começava a ser desenhada. Mas David percebeu que ela não deveria ser organizada de acordo com as sugestões de arquitetos e engenheiros. O desenho do local foi se estruturando a partir de sugestões dos próprios estudantes.

Alimentos do *schoolyard* vão à mesa

Com a volta às aulas, o projeto começa a integrar os alunos ao cultivo do *schoolyard*. A ideia-mestra era oferecer aos estudantes oportunidade de aprender fazendo, em um percurso que vai da semente à mesa e, a seguir, da mesa à semente. Em tal percurso, os alunos enriquecem o solo, plantam, cultivam, colhem, preparam os alimentos e comem o que produzem. Não se trata de uma horta escolar. É muito mais que isso. É uma experiência integral no campo da alimentação, estabelecendo ligações dos alimentos com história, ciência e cultura. Mas o começo foi modesto. Ainda não havia grande variedade de vegetais cultivados. E, na primeira experiência de levar à mesa o que estava sendo produzido no solo da escola, a professora *chef* de cozinha dispunha apenas de couve. Nenhum outro vegetal estava maduro, então. O desafio era grande: como fazer com que crianças e adolescentes comam couve? Esther, a cozinheira *chef* da escola, resolveu associar couve com algum alimento disponível. Para tanto, propôs aos alunos produzir torradas com o pão que podiam encontrar na cozinha e, posteriormente, inventarem combinações de torradas com couve cozida. Os estudantes acabaram criando diversos tipos de canapés. A produção final dos estudantes foi acomodada em uma grande bandeja, colocada no centro de uma mesa do refeitório. Os alunos foram convidados a experimentar os canapés. Esther reparou que o primeiro aluno demorou certo tempo para fazer sua escolha. Ela temeu que os estudantes não se interessassem por canapés de couve. Porém o rapaz fez sua escolha e comeu com aparente prazer o canapé escolhido. A mesma situação se passou com os demais estudantes e Esther observou que a relativa demora na escolha do canapé se devia a um desejo que cada estudante tinha de comer o que produzira. Essa descoberta foi posteriormente usada como elemento motivacional em outras atividades do *Edible Schoolyard*.

Com o tempo, o número de diferentes vegetais plantados pelos alunos e funcionários cresceu consideravelmente. Ali, não se plantam apenas hortaliças e legumes. Plantam-se cereais, árvores frutíferas, ervas para tempero e chás, oliveiras, flores. Alguns anos depois de iniciado o projeto, foram introduzidas galinhas naquele terreno. As aves, além de livrarem as plantas de caramujos e insetos nocivos, põem ovos que passam a fazer parte dos pratos que os alunos produzem na cozinha.

Fiz referência a vários episódios na cozinha da escola. Isso merece explicação mais detalhada. A proposta de Alice Waters não está centrada apenas no cultivo de alimentos. Também são de importância fundamental no projeto as atividades na cozinha. Os alunos preparam vários pratos com o que é cultivado no *schoolyard*. Para que a preparação de alimentos acontecesse de maneira profissional, Alice contratou uma *chef* para dirigir as atividades na cozinha. Além disso, com o auxílio de profissionais da comunidade, pais e professores, o projeto construiu uma nova cozinha quando a velha cozinha da escola foi fechada para posterior reforma. Os alunos processam alimentos produzidos na escola, assim como alimentos orgânicos fornecidos por agricultores da região. O que produzem é consumido por eles e por outros estudantes em um processo que busca formar hábitos de alimentação saudável. A diferença entre a proposta da *chef* de Berkeley e o que ocorria na escola é enorme. Quando ela se reuniu com Neil Smith para conversar sobre aproveitamento do terreno baldio da Martin Luther King Jr., a alimentação na escola, com a velha cozinha desativada, era constituída por refrigerantes, batatas fritas, bolachas, alimentos industrializados. Cumpre observar que uma das dimensões do privatismo na educação americana, segundo Alex Molnar (2005), é a existência de contratos das escolas públicas com fábricas de refrigerantes e indústrias alimentícias. Para Alice, defensora de alimentação saudável e dos princípios do *Slow Food*, era preciso mudar inteiramente a oferta de alimentação na escola. Para tanto, a existência de uma cozinha e a coordenação de uma *chef* comprometida com educação eram essenciais.

O livro de Alice Waters é ricamente ilustrado. Há nele abundância de fotos retratando atividades no cultivo e na preparação de alimentos. As imagens fornecem informações interessantes sobre o projeto, ressaltando uma das dimensões que a autora considera importantes na alimentação associada à educação: a beleza. A área plantada é muito bonita, com canteiros não só de hortaliças, mas também de flores. Além disso, o perímetro é cercado por árvores frutíferas e oliveiras. Na cozinha e no refeitório, a preocupação com estética também é evidente, incluindo detalhes de decoração com obras de artesãos e artistas de Berkeley, que doaram trabalhos para a escola. A *chef* da cozinha do *Schoolyard* incentiva a invenção de pratos atrativos e bonitos.

Os alunos comem o que produziram. Isso, como já se observou, tem óbvias virtudes motivacionais. Mas o ato de alimentar-se é entendido de maneira mais profunda pela *chef* de Berkeley. Ela entende que sentar-se à mesa para uma refeição dá início a encontros humanos mediados por alimentos bem-preparados. Esse é um aspecto que o criador do movimento *Slow Food*, Carlo Petrini, costuma sempre lembrar quando se senta à mesa com seus convidados (HONORÉ, 2005). Assim como Lawrence Slobodkin, Alice Waters entende que o ato de se alimentar pode ser um evento cultural muito significativo. À mesa, na Martin Luther King Jr., os alunos aprendem isso.

Alimentos e história

Professores de todas as áreas da escola tecem relações entre o *schoolyard* e o que ensinam. Para ilustrar, recorro a um vídeo realizado pelo grupo *Growing a Greener World* (2010). O vídeo conta um pouco do projeto, relaciona princípios que alimentam o que ali se realiza e mostra algumas das atividades que acontecem na plantação e na cozinha. Ressalto aqui observações de um professor da escola sobre cultivo de cereais e história.

O Professor Benjamin Eichorn observa que um dos melhores ângulos para abordar a história é verificar como povos em todo o mundo, em diversas épocas, produziram seus alimentos. Isso pode estar escrito nos livros. Isso pode ser encontrado na internet. Na Martin Luther King Jr., a exploração da relação entre alimentos e história dos povos não fica restrita a um tratamento acadêmico. Ela ganha vida por meio das plantas cultivadas no sítio da escola.

No *Edible Schoolyard*, há uma grande variedade de plantas, oferecendo um quadro bastante rico do que se cultiva ou se cultivou em todo o planeta. Quando os alunos cuidam de um canteiro de aveia ou de milho, aprendem que esses cereais tiveram papel fundamental no Egito ou na Mesoamérica. E não aprendem isso apenas oralmente. Aprendem cuidando de todo o ciclo de reprodução e consumo dos cereais: preparando o terreno, plantando a semente, acompanhando o crescimento das plantas, colhendo, moendo e assando a farinha em pratos deliciosos.

Ao cultivar as plantas, os alunos entendem os cuidados próprios dos agricultores. No caso dos cereais, o projeto adota técnicas de moer cereais manualmente, muito parecidas com as utilizadas no início de uso de sementes de gramíneas como fonte alimentar. Assim, literalmente, os alunos põem a mão na massa. Com todos esses cuidados, compreender a importância de cereais, como o trigo, a aveia, o arroz e o milho, em diversas civilizações fica muito mais claro, mais vivo. Como diz o professor Benjamin, os alunos aprenderão para sempre a importância dos cereais na história da humanidade.

Deixo por alguns instantes o *Edible Schoolyard*. A importância do cultivo de plantas e domesticação de animais é um dos pontos centrais de um livro deslumbrante, *After Ice: A global human history, 20,000-5000 BC* (MITHEN, 2003). Nessa obra, escrita em ritmo de aventura, Steven Mithen examina o surgimento de formas de organização social até então inexistentes na história humana. *After Ice* enfatiza aspecto que, no geral, não é explorado pelos livros de história. Não me lembro de ter estudado, por exemplo, o que se comia no Brasil no século XVI. Não me lembro de aulas em que meus professores de história no ginásio dessem qualquer importância à dieta nos primeiros anos da Colônia. Até hoje eu gostaria de saber o que ia para o prato de um Martim Afonso de Sousa. Nos livros de história, há um registro abstrato sobre a importância de alguns alimentos americanos, como a batata, o milho e a mandioca. No entanto a saga do encontro de europeus, africanos e índios nas roças e cozinhas não integra, até hoje, conversas sobre história em nossas escolas, embora

os primeiros cronistas tenham registrado a profunda admiração dos europeus por muitas frutas encontradas nas Américas (LEITE, 1992).

Recado importante

Os responsáveis pelo projeto *Edible Schoolyard* avisam: nada de pressa, nada de buscar resultados imediatos. Um projeto bem-feito, que articule produção de alimentos com cultura, história e ciência, leva tempo. É preciso ter muitos aliados, principalmente, professores e pais de alunos. É preciso investigar muito para descobrir todas as plantas que podem ser significativas para uma dada comunidade escolar. É preciso profissionais que entendam do trabalho na horta, no jardim, no pomar, na cozinha. É preciso, finalmente, ter muita imaginação para criar eventos expressivos, que deem sentido ao que se planta e ao que se come.

Na Martin Luther King Jr., o projeto levou três anos para amadurecer. A área de plantio surgiu três anos após a ideia de produzir alimentos na escola. Digo isso, para que alguém apressado não pense que uma horta com plantas de cultivo rápido pode reproduzir algo parecido com o projeto *The Edible Schoolyard*.

Em Berkeley, a alma de tudo é Alice Waters. Ela é uma *chef* famosa. Mais que famosa, é uma entusiasta pela alimentação sadia, culturalmente enraizada, fundada em produção local. Em projetos parecidos, será preciso buscar apoio de alguém que, fora da escola, tenha prestígio, e cuja voz seja ouvida. Não é possível encontrar uma Alice Waters em cada esquina, mas é possível envolver gente da área de restaurantes que tenha entusiasmo por educação. Uma figura assim é essencial para mobilizar governo e comunidade para obter recursos: dinheiro, adubo, sementes, ferramentas, profissionais competentes etc.

Hortas escolares, ecologia e alimentação saudável

Ao escolher a obra de Alice Waters para resenha, entendi que seria necessário selecionar também algum texto brasileiro que abordasse experiências de associação entre alimentação saudável e educação, capaz de oferecer um contraponto nacional à experiência americana. Em um levantamento em livrarias, não consegui encontrar qualquer livro atual que pudesse ser resenhado. Tive, então, que recorrer à internet, para verificar se haveria alguma obra sobre o tema, publicada digitalmente. Acabei encontrando um livro muito interessante, disponível para cópia e leitura gratuitas. Ele descreve projetos realizados em escolas do município paulista de Embu das Artes.

Horta Escolar: Uma sala de aula ao ar livre (FRUG, 2013) é obra que narra diversas experiências de educação ecológica no município de Embu, com destaque para as hortas escolares destinadas a:

Ampliar os horizontes da escola, expandir os quintais, terrenos e paisagens, promover o contato direto das crianças com ambientes naturais, facilitar a aprendizagem ao ar livre, vivencial, lúdica, com a natureza, valorizar e estimular a livre criatividade de professores e educandos, a troca de saberes (FRUG, 2013, p.10).

Cerca de 20 escolas da cidade plantaram hortas, mas o livro escolheu narrar o que aconteceu nos três casos de maior sucesso no período de 2008 a 2011. Plantar no quintal da escola foi um desejo que decorreu da participação dos educadores no Projeto Fonte, desenvolvido pela Sociedade Ecológica Amigos de Embu. Tais educadores passaram por um processo de capacitação em educação ambiental, coordenaram a atuação de alunos em atividades fora de salas de aula (em bosques, parques, matas), integraram movimentos para promover agricultura urbana e começaram a se interessar pelo plantio de hortas em suas escolas.

As hortas escolares em unidades educacionais de Embu foram, na maior parte dos casos, iniciativas de professores entusiasmados com os benefícios de projetos que associassem alimentação e educação. Em termos de objetivos, o que aconteceu em Embu é muito parecido com o que vimos em Berkeley. Porém os projetos são bastante diferentes. Em Berkeley, a proposta é mais abrangente e insiste na ideia de que todo o ciclo de produção e consumo do alimento produzido na escola tenha participação efetiva dos alunos no campo de cultivo e na cozinha. Em Embu, as atividades estiveram mais voltadas para o cultivo. A proposta brasileira dependeu muito do entusiasmo de professores comprometidos com o meio ambiente e ganhou mais chance de sucesso quando os gestores da escola também se comprometeram com a horta escolar. Não houve, no caso brasileiro, participação de figuras públicas, como Alice Waters.

A experiência brasileira compartilha diversas características com a americana. Apesar de ter se denominado horta escolar, a área de plantio incluiu árvores frutíferas e flores. Preocupações estéticas aconteceram nos dois casos. E a questão da falta de recursos tem paralelos entre Berkeley e Embu, embora em nosso país não se tenha conseguido arrecadar fundos expressivos, como acontece na escola da Califórnia. Cultivo de alimento no quintal da escola é atividade que não é reconhecida como pedagógica para fins de recursos. Nos orçamentos-programas da educação não há lugar para compra de ferramentas agrícolas, sementes, implementos agrícolas, luvas de proteção. Também não há previsão de contratação de profissional que possa se responsabilizar em tempo integral pela área cultivada, nem um *chef* que coordene atividades experimentais na cozinha da escola. Alice Waters resolveu isso contratando, com recursos obtidos externamente, um diretor para o *schoolyard* e uma *chef* de cozinha. Nas escolas brasileiras, isso foi mais difícil, sobrecarregando professoras que entusiasticamente garantiram a existência da horta em suas escolas ou, em alguns casos, conquistaram a simpatia de caseiros da escola para o trabalho na horta, assim como merendeiras.

Em *Horta Escolar*, há muita informação útil para educadores interessados em plantar alimentos nos quintais da escola. Há, por exemplo, explicações bastante completas de como realizar compostagem para a produção de adubo orgânico. Há também informações muito completas sobre como desenvolver um minhocário. Outras informações de muita utilidade são explicações de como escorar a terra fértil, em camadas de “lasanha”, nos canteiros.

Na obra de Amanda Frug, ganham destaque testemunhos dos 25 professores que foram entrevistados em pesquisa sobre as hortas escolares de Embu. Esses docentes falam de atividades que desenvolveram e de como articularam cultivo de alimentos com várias dimensões do currículo. É interessante acompanhar tais depoimentos para avaliar o que pode ser feito em uma horta escolar por crianças que frequentam a primeira fase do ensino fundamental. Na Martin Luther King Jr., os alunos são estudantes da fase final do ensino fundamental e podem trabalhar a terra com relativa autonomia. Nas escolas de Embu, as crianças precisaram de mais assistência e apoio e não trabalharam a terra da mesma forma que os adolescentes da escola de Berkeley.

O livro de Alice Waters conta uma história em que cultivo da terra e preparação de alimentos integram-se com diversos saberes que os alunos devem desenvolver em sua educação. A linguagem não utiliza jargão pedagógico. Tem a leveza de textos que, sem utilizar terminologia de livros de didática, abordam a educação. O livro de Amanda Frug é uma narrativa de experiência com um jargão muito próprio da corporação dos pedagogos. Isso, às vezes, torna a leitura pesada para educadores que apreciam linguagem mais leve, mais literária. Além disso, o livro reflete concepções hegemônicas no campo da literatura pedagógica, utilizando, em várias partes, uma conceituação que separa os conteúdos de aprendizagem em teoria e prática. No prefácio da obra, a Professora Cláudia Maria Bógus ressalta passagem do livro que aponta finalidades do projeto: “vivenciar a teoria, desenvolver habilidades com a prática, utilizar os quintais e sistemas agroecológicos como meios curriculares”. Esse modo de ver as atividades da horta escolar aparece diversas vezes no livro, seja em narrativas da autora, seja em depoimentos dos professores. Na experiência inspirada por Alice Waters não emerge tal cisão entre teoria e prática. Cabe reparar que o par antitético teoria/prática desconhece o trabalho de cultivo de plantas como atividade que facilita a elaboração de conceitos a partir da experiência. Esse não é um caminho de vivenciar a teoria, mas de elaborar saberes científicos com base na empiria. Apesar de considerar o equívoco de rotular atividades na horta escolar como prática, entendo que *Horta Escolar* é obra importante para educadores que queiram embarcar em aventuras de associar alimentação com todas as dimensões do currículo escolar. Por isso recomendo esse livro a professores e gestores de escolas de todos os níveis, que queiram integrar alimentação saudável aos percursos de aprendizagem.

Princípios da educação associada à produção de alimentos

O livro de Alice Waters formula em uma de suas páginas (WATERS, 2008, p. 43, tradução nossa) conjunto de princípios que, de certa forma, coincidem com os projetos de horta escolar de escolas de Embu, descritos por Amanda Frug. Traduzi e sintetizei tais princípios como segue:

- **Alimento é matéria de estudo.** Área de plantio, cozinha e cantina devem integrar-se ao objetivo acadêmico da escola, de tal modo que ecologia e gastronomia deem vida a todas as matérias, da escrita à leitura, das ciências às artes.

- **A escola deve fornecer alimento para todos os alunos.** Da pré-escola ao ensino médio, os alunos devem receber um alimento completo e delicioso todos os dias. Boa alimentação é um direito, não um privilégio. Fornecê-la todos os dias estabelece uma relação positiva dos alunos com a saúde, com a comunidade, com o meio ambiente.
- **A escola deve apoiar a agricultura local.** As cantinas escolares devem comprar alimento fresco da estação, produzido de maneira autossustentável por agricultores e sítiantes locais, não só por razões de saúde e educação, mas também para fortalecer a economia de produção agrícola de alimentos na região.
- **Os alunos devem aprender fazendo.** A educação manual, na qual os próprios alunos fazem o trabalho nos canteiros e na cozinha, desperta os sentidos e abre as mentes, tanto para as matérias que estudam como para o mundo que os cerca.
- **A beleza é uma linguagem.** Um ambiente preparado com beleza, em que se pensou deliberadamente em tudo, dos caminhos do sítio aos pratos nas mesas, diz aos alunos que nós nos importamos com deles (*we care*).

Observação final

As obras aqui resenhadas foram escolhidas para animar educadores a concretizarem projetos que associem alimentação saudável a educação. Fiz isso porque não encontrei número significativo de pesquisas sobre o tema, nem livros mais encorpados que abordem o cultivo de alimentos como laboratório que pode ter desdobramentos importantes em termos de motivação e melhor entendimento de que o ato de nutrição tem história e consequências que podem tornar a educação mais deliciosa. Como reparam os educadores de Embu, com base em suas experiências de cultivo nos quintais escolares: “escola com horta é mais feliz”.

Referências

BARATO, Jarbas Novelino. Mesa americana: desafio escolar. *In*: BARATO, Jarbas Novelino. **[Blog] Boteco Escola**. [S. l.], 31 jan. 2013. Disponível em: <https://jarbas.wordpress.com/050-desafio-mesa-americana>. Acesso em: 4 out. 2019.

CAMINHOS da Escola: desafio escolar. [S. l.]: TV Escola, 2010. Série Desafio Escolar. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wUiYLz1SwGk&t=199s>. Acesso em 6 out. 2019.

EDUCAÇÃO pela natureza. *In*: BARATO, Jarbas Novelino. **[Blog] Boteco Escola**. [S. l.], [2012?]. Disponível em: <https://jarbas.wordpress.com/2012/03/15/educacao-pela-natureza/>. Acesso em: 29 out. 2019.

FRUG, Amanda (coord.); HELVÉCIO, Bruno; CIOLA, Lucas; WEBB, Peter. Horta Escolar: Uma sala de aula ao ar livre. Embu das Artes: Sociedade Ecológica Amigos de Embu, 2013. Disponível em: http://www.seaembu.org/docs/livro_horta_escolar_online.pdf. Acesso em: 29 out. 2019.

GROWING A GREENER WORLD. Episode 108: the edible *schoolyard*, Berkeley, CA. In: GGWTV. **[Blog] Growing a Greener World**. [S. l.], 30 jun. 2010. Disponível em <https://www.growingagreenerworld.com/episode108/>. Acesso em: 2 out. 2019.

HONORÉ, Carl. **Elogio de la lentitud: um movimento mundial desafia el culto de la velocidad**. Buenos Aires: Del Nuevo Extremo, 2005.

LEITE, Dante Moreira. **O caráter nacional brasileiro: história de uma ideologia**. São Paulo: Editora Ática, 1992.

MITHEN, Steven. **After ice: a global human history, 20,000-5000 BC**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2003.

MOLNAR, Alex. **School commercialism: from democratic ideal to market commodity**. New York: Routledge, 2005.

SLOBODKIN, Lawrence B. **Simplicity & complexity in games of intellect**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992.

WATERS, Alice. **Edible schoolyard: a universal idea**. San Francisco: Chronicle Books, 2008.

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

► DIRETRIZES PARA AUTORES

1. Os originais submetidos ao Boletim Técnico do Senac serão apreciados, no prazo máximo de 1 (um) ano da data de recebimento do artigo, pelo Conselho Editorial e pela Comissão de Avaliação ad hoc da Revista, a qual emitirá parecer técnico sobre a conveniência de sua publicação, por meio da revisão por pares (peer review), sujeita à não identificação dos revisores designados; os autores poderão ser revelados aos avaliadores se assim o solicitarem (parecer simples-cego ou duplo-cego).
2. Os critérios padronizados para análise de cada um dos artigos pela Comissão de Avaliação dividem-se em: 1. Pertinência e adequação; 2. Inserção na linha temática/editorial da Revista; 3. Relevância e ineditismo do artigo; 4. Redação e organização do texto (ortografia, gramática, clareza, objetividade e estrutura formal). A apreciação geral da proposta e as sugestões de adequação poderão ser comunicadas para orientar os autores na melhoria dos trabalhos enviados, seja para continuidade da avaliação, seja para recusa e abertura para recebimento de outros trabalhos futuros.
3. Não há taxas para o autor na submissão, análise e publicação de suas obras. A publicação estará em conformidade com a Creative Commons CC BY-NC 4.0. Todos os artigos serão publicados, originalmente, de forma inédita, em www.bts.senac.br.
4. Fica entendido que os trabalhos aceitos estarão sujeitos à revisão editorial. Qualquer modificação substancial no texto será submetida ao autor.
5. Os artigos nacionais e internacionais devem ser inéditos (serviços como da Septet Systems e outros métodos disponíveis on-line e off-line poderão ser utilizados para detectar a originalidade).
6. Todas as colaborações deverão ser enviadas pelo serviço de cadastro de autores disponível na plataforma do periódico – www.bts.senac.br. Os dados de todos os autores deverão ser registrados na submissão do artigo.
7. O autor deverá adotar as seguintes normas na apresentação de originais:
 - a) Os textos devem ser editados em Microsoft Word for Windows – versão 6.0 ou superior. O texto deverá obedecer à ortografia oficial e ser apresentado com margens de 3 cm nos quatro lados do texto, com espaço de 1,5 linhas entre parágrafos e fonte Times New Roman corpo 12 para texto e 10 para citações.
 - b) Serão aceitos trabalhos escritos originalmente em português, inglês, espanhol e outros idiomas sujeitos à tradução da equipe editorial da Revista.
 - c) Os textos devem ter, no mínimo, 10 e, no máximo, 25 laudas padronizadas (2.100 caracteres com espaços por lauda) de elementos textuais (corpo do texto, citações, notas, tabelas, quadros e figuras), conforme NBR 6022 – Artigo em publicação periódica científica impressa – Apresentação.
 - d) A folha inicial de identificação deve trazer, além do título do trabalho, as seguintes informações de cada autor(a): nome autoral; indicação da instituição principal à qual se vincula e cargo ou função que nela exerce; título e/ou formação acadêmica; endereço postal, e-mail e telefone para contato.
 - e) O trabalho deve expressar suas palavras-chave e o resumo deve ter de 500 a 600 caracteres com espaços.
 - f) 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 recuo de 4 cm. Entretanto, recomenda-se dar preferência a citações indiretas. Do mesmo modo, citações não devem ser colocadas nas Considerações Finais.
 - g) 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, no fim 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.
 - h) As notas explicativas deverão ser numeradas consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que surgem no texto, e listadas como nota de fim.
 - i) Os gráficos e as tabelas devem ser enviados com os respectivos títulos e legendas, indicando no texto o lugar em que devem inserir-se.
 - j) Figuras, gráficos e outras imagens devem ser enviados com, no mínimo, 21x30 cm e/ou, no mínimo, 300 dpi. Imagens fotográficas precisam ser geradas com, ao menos, 10 megapixels.
 - k) 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; evitar o uso da voz passiva e/ou identificar os sujeitos das frases.
 - l) O autor deve submeter seu artigo por meio do link: <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/about/submissions#online-Submissions>

▶ AUTHOR GUIDELINES

1. The Editorial Board and the ad hoc Evaluation Committee of the Senac Journal of Education and Work will assess the article within one year of receipt by the Journal. Later, it will issue a technical opinion of the suitability of the publication via peer review, subject to the anonymity of the designated reviewers. The authors will not be disclosed to the evaluators if they so request (single-blind or double-blind review).

2. The standardized criteria for analysis of each of the articles by the Evaluation Committee are divided into 1. Relevance and suitability; 2. Insertion in the thematic/editorial line of the Journal; 3. Relevance and novelty of the article; 4. Writing and organization of the text (spelling, grammar, clarity, objectivity, and formal structure). The general evaluation of the proposal and the suggestions for adequacy may be communicated to guide the authors in the improvement of the submitted works, either for the continuity of the evaluation or for refusal and openness to receive other future works.

3. This Journal does not have article-processing charges (APC). Submission and publication do not have any charge for the authors neither. The publication will be in accordance with Creative Commons CC BY-NC 4.0. All articles will be published, originally, in www.bts.senac.br.

4. Accepted papers will be subject to editorial review. Any substantial changes to the text will be submitted to the author.

5. National and international articles must be original (services from Septet Systems and other research methods available online and offline might be used to detect the originality).

6. All contributions must be sent through the authorship service available on the journal's platform – www.bts.senac.br. The data of all the authors must be registered within the submission of the article.

7. The author shall adopt the following papers presentation standards:

a) The authors must edit the articles in Microsoft Word for Windows - version 6.0 or higher. The text must follow official spelling rules and be presented with 3 cm margins on all four sides of the text, with a spacing of 1.5 lines between each paragraph, size 12 font for text and 10 for quotes.

b) The Journal will accept original articles in Portuguese, English, Spanish and other languages subject to the translation by the Journal's editorial staff.

c) The texts must consist of at least 10 and at most 25 standard pages (2,100 characters, including spaces, per standard page) of textual elements (body of text, quotations, notes, tables, graphs, and figures), in accordance with NBR 6022 - Article published in a printed scientific periodical - Presentation. International articles may be adapted to NBR 6022 by the Brazilian editorial board.

d) The first page must identify the following information for each author, in addition to the paper's title (a): author's name; the main institution to which the author is linked and the position or role held there; title and/or academic qualifications; postal address, email address, and telephone number.

e) The paper must include keywords and the abstract must be between 500 and 600 characters, including spaces.

f) Short direct quotes (up to three lines) must be included in the text itself, in quotation marks; long direct quotes (more than three lines) must appear in their own paragraphs, without quotation marks, with a 4-cm indentation. However, the author may give preference to indirect citations. Likewise, citations should not be placed in the Final Considerations.

g) Any and all quotations, whether direct (verbatim) or conceptual (paraphrased), must fully cite the source, in accordance with NBR 10520 of the Brazilian Association of Technical Standards (ABNT). Quotations must be identified in the text by the author-date system and the source should be given in the References section at the end of the article, in accordance with NBR 6023. Direct quotations must include the page number, after the date, in the body of the text.

h) The accompanying notes must be numbered consecutively, in Arabic numerals, in the order they appear in the text, and listed at the end of the article as an endnote.

i) Graphs and tables must be sent with their respective titles and captions, indicating where they should be inserted in the text.

j) Figures, graphs and other images must be sent with a size of at least 21 x 30 cm and/or at least 300 dpi. Photographs must be at least 10 megapixels.

k) Authors are advised: not to use unnecessary abbreviations, jargon and neologisms; to give the full meaning of any acronym or abbreviation the first time it appears in the text; to use concise titles that adequately express the corresponding content; and avoid the use of passive voice or, if using it, identify the subjects of the sentences.

l) The author must submit the article through <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/about/submissions#onlineSubmissions>

► NORMAS PARA AUTORES

1. Los originales sometidos al Boletín Técnico de Senac serán apreciados, en el plazo máximo de 1 (un) año de la fecha de recepción del artículo, por el Consejo Editorial y por la Comisión de Evaluación ad hoc de la Revista, la cual emitirá un dictamen técnico sobre la conveniencia de su publicación por medio de la revisión por pares (peer review), sujeta a la no identificación de los revisores designados; los autores podrán ser revelados a los evaluadores si así lo solicitan (parecer simple ciego o doble ciego).
2. Los criterios estandarizados para el análisis de cada uno de los artículos por la Comisión de Evaluación se dividen en: 1. Pertinencia y adecuación; 2. Inserción en la línea temática / editorial de la Revista; 3. Relevancia e ineditismo del artículo; 4. Redacción y organización del texto (ortografía, gramática, claridad, objetividad y estructura formal). La evaluación general de la propuesta y las sugerencias de adecuación podrán ser comunicadas para orientar a los autores en la mejora de los trabajos enviados, sea para la continuidad de la evaluación, sea para rechazo y apertura para recibir otros trabajos futuros.
3. No hay tasas para el autor en la sumisión, análisis y publicación de sus obras. La publicación se ajusta a la Creative Commons CC BY-NC 4.0. Todos los artículos serán publicados, originalmente, de forma inédita, en www.bts.senac.br.
4. Se entiende que los trabajos aceptados estarán sujetos a la revisión editorial. Cualquier modificación sustancial en el texto será sometida al autor.
5. Los artículos nacionales e internacionales deben ser inéditos (servicios como Septet Systems y otros métodos disponibles en línea y fuera de línea pueden utilizarse para detectar la originalidad).
6. Todas las colaboraciones deberán ser enviadas por el servicio de registro de autores disponible en la plataforma del periódico - www.bts.senac.br. Los datos de todos los autores deberán ser registrados en la sumisión del artículo.
7. El autor deberá adoptar las siguientes normas en la presentación de originales:
 - a) Los textos deben ser editados en el Microsoft Word para Windows - versión 6.0 o superior. El texto deberá obedecer a la ortografía oficial y ser presentado con márgenes de 3 cm en los cuatro lados del texto, con espacio de 1,5 líneas entre párrafos y fuente Times New Roman cuerpo 12 para texto y 10 para citas.
 - b) Se aceptarán obras escritas originalmente en los idiomas portugués, inglés, español y otros idiomas sujetos a la traducción del equipo editorial de la Revista.
 - c) Los textos deben tener, como mínimo, 10 y, como máximo, 25 laudas estandarizadas (2.100 caracteres con espacios por lauda) de elementos textuales (cuerpo del texto, citas, notas, tablas, cuadros y figuras), según NBR 6022 - Artículo en publicación periódica científica impresa - Presentación.
 - d) La hoja inicial de identificación debe traer, además del título del trabajo, las siguientes informaciones de cada autor (a): nombre autoral; indicación de la institución principal a la que se vincula y cargo o función que en ella ejerce; título y/o formación académica; dirección postal, e-mail y teléfono de contacto.
 - e) El trabajo debe expresar sus palabras clave y el resumen debe tener de 500 a 600 caracteres con espacios.
 - f) Citas directas breves (transcripciones hasta tres líneas) deben constar en el propio texto, entre comillas; las citas directas largas (transcripciones de más de tres líneas) deben constar en párrafos propios, sin comillas, con retroceso de 4 cm. Sin embargo, se recomienda dar preferencia a citas indirectas. De la misma manera, las citas no deben colocarse en las Consideraciones Finales.
 - g) Toda y cualquier citación, sea ella directa (transcripción), sea conceptual (paráfrasis), debe tener obligatoriamente identificación completa de la fuente, de acuerdo con la norma NBR 10520, de la Asociación Brasileña de Normas Técnicas (ABNT). Las citas deben ser indicadas en el texto por el sistema autor-fecha y la fuente deberá venir en el ítem de Referencias, al final del artículo, de acuerdo con la norma NBR 6023. En las citas directas deberá constar el número de página, después de la fecha, en el cuerpo del texto.
 - h) Las notas explicativas deberán numerarse consecutivamente, en números arábigos, en el orden en que surgen en el texto, y listadas como nota de fin.
 - i) Los gráficos y las tablas deben enviarse con los respectivos títulos y subtítulos, indicando en el texto el lugar en que deben insertarse.
 - j) Figuras, gráficos y otras imágenes deben enviarse con un mínimo de 21 x 30 cm y/o como mínimo 300 dpi. Las imágenes fotográficas deben generarse con al menos 10 megapíxeles.
 - k) Se destaca a los autores la conveniencia de: no emplear abreviaturas, jerarquías y neologismos innecesarios; presentar por extenso el significado de cualquier sigla o braquigrafía la primera vez que aparece en el texto; y utilizar títulos concisos, que expresen adecuadamente los contenidos correspondientes. Evitar el uso de la voz pasiva y / o identificar a los sujetos de las frases.
 - l) El autor debe someter su artículo a través del enlace: <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/about/submissions> **#onlineSubmissions**

SABE POR QUE O **SENAC EAD** É O MAIS COMPLETO DO BRASIL?

Porque é a única instituição de ensino com cursos livres, técnicos, de graduação, pós-graduação e extensão universitária a distância, com polos próprios em todo o Brasil. **#SouSenacEAD**

SOU SENAC EAD



Quer ficar completo para o mercado de trabalho?

Acesse ead.senac.br e saiba mais.

 /SenacEADoficial  @senaceadoficial



Senac

O MELHOR ENSINO A DISTÂNCIA DO PAÍS.

