



ORGANIZADORES  
Noemi Boer  
Diego Carlos Zanella  
Sandra Cadore Peixoto

Coleção Ensino e Educação – Volume I

# ENSINO E PROFISSÃO DOCENTE

EDIÇÃO COMEMORATIVA AOS 25 ANOS  
DA JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO



**Coleção Ensino e Educação – Volume I**

# **ENSINO E PROFISSÃO DOCENTE**

**EDIÇÃO COMEMORATIVA AOS 25 ANOS  
DA JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

**ORGANIZADORES**

**Noemi Boer | Diego Carlos Zanella | Sandra Cadore Peixoto**

**Centro Universitário Franciscano  
Santa Maria, RS | 2016**



## **COMISSÃO EDITORIAL**

Prof. Dr. Carlos Marcelo Garcia (Sevilha, Espanha)

Prof. Dr. Luiz Marcelo de Carvalho (UNESP)

Profa. Dra. Marília Costa Morosini (PUCRS)

Prof. Dr. Leandro Belinaso Guimarães (UFSC)

Prof. Dr. Paulo César Nodari (UCS)

Prof. Dr. Jair Antonio Krassuski (UFSM)

Prof. Dr. João Carlos Krause (URI-Santo Ângelo)

Profa. Dra. Sílvia Maria de Aguiar Isaia (UNIFRA)

Prof. Dr. Marcos Alexandre Alves (UNIFRA)

## **COORDENAÇÃO EDITORIAL**

Salette Marchi

## **PROJETO GRÁFICO E CAPA**

Letícia Ribeiro

## **SUPERVISÃO GRÁFICA**

Fagner Millani

## **REVISÃO GRAMATICAL E LINGUÍSTICA**

Cristine Costa Rodrigues

## **SECRETARIA**

Cinara de Cássia Paze Valente

E59 Ensino e profissão docente : edição comemorativa aos 25 anos da Jornada Nacional de Educação / organizadores Noemi Boer, Diego Carlos Zanella, Sandra Cadore Peixoto - Santa Maria : Centro Universitário Franciscano, 2016.  
212 p. : il. ; 16 x 23 cm - (Coleção Ensino e Educação, v. 1)

ISBN: 978-85-7909-058-5 e-book

1. Educação I. Boer, Noemi II. Zanella, Diego Carlos III. Peixoto, Sandra Cadore

CDU 37

## **COLEÇÃO ENSINO E EDUCAÇÃO – VOLUME I**

A coleção Ensino e Educação, que apresenta seu primeiro volume em 2016, visa promover e divulgar estudos e reflexões, resultados de investigações realizadas por professores ou por Grupos de Pesquisa ligados aos cursos de graduação, de pós-graduação e programas formativos do Centro Universitário Franciscano e de outras instituições. A amplitude do tema escolhido para a presente coleção permite publicar trabalhos relativos a todos os níveis e modalidades de ensino, de forma a contemplar diferentes aportes teóricos e temas de pesquisa.

Uma nota importante a ser destacada refere-se à vinculação deste volume à Jornada Nacional de Educação, evento institucional consolidado, o qual conta com 25 anos de tradição. Ao longo dessa trajetória foram publicados volumes impressos, porém não em forma de coleção. A experiência adquirida no decorrer desses anos aponta para a viabilidade de se criar a presente coleção com o propósito de publicar volumes do evento e outras propostas relativas ao tema da coletânea.

# SUMÁRIO

<b>AUTORES</b> .....	<b>8</b>
----------------------	----------

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>12</b>
---------------------------	-----------

## **PARTE I: ENSINO, CRIATIVIDADE E DOCÊNCIA**

Capítulo I. Jornada Nacional de Educação: uma reconstrução histórica .....	<b>15</b>
--	-----------

Diego Carlos Zanella & Noemi Boer

Capítulo II. Criatividade, identidade e educação na visão da neurociência .....	<b>33</b>
---	-----------

Leonor Bezerra Guerra

Capítulo III. Criatividade e docência .....	<b>57</b>
---	-----------

Marilene Gabriel Dalla Corte

## **PARTE II: ENSINO, CIDADANIA E PIBID**

Capítulo IV. A literatura como dispositivo para o ensino da filosofia .....	<b>82</b>
---	-----------

Isis Moraes Zanardi & Diego Carlos Zanella

Capítulo V. O projeto Ensino Médio Politécnico e suas implicações práticas: um estudo sobre algumas escolas integrantes do PIBID/UFPeL .....	<b>91</b>
--	-----------

Keberson Bresolin, Carmen Rosane Dias Bülow, Jaqueline Peglow & Josiele Volz Wille

Capítulo VI. O que o corpo tem para me contar? A linguagem teatral à reinvenção do sujeito .....	<b>103</b>
--	------------

Andrisa Kemel Zanella

Capítulo VII. A cidadania sob o olhar da formação educacional em projetos de cinema na rede municipal de ensino de Santa Maria, RS .....	<b>112</b>
--	------------

Nara Suzana Stainr Pires & Claudia Eliza de Campos Nunes

Capítulo VIII. Experiências pibidianas (PIBID-UNICRUZ) .....	<b>132</b>
--	------------

Carla Rosane da Silva Tavares Alves

Capítulo IX. Educação e desenvolvimento humano: rompendo o paradigma da pobreza e da vulnerabilidade social .....	<b>142</b>
---	------------

Juciani Severo Corrêa

Capítulo X. A educação como possibilidade de um novo mundo .....	<b>153</b>
--	------------

Elsbeth Léia Spode Becker

### PARTE III: CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE

Capítulo XI. Ensino de educação ambiental e contribuições teórico-metodológicas .....	164
.....	
Noemi Boer	
Capítulo XII. Alfabetização científica para ensinar e aprender .....	178
Rosemar de Fátima Vestena & Elenize Rangel Nicoletti	
Capítulo XIII. Os recursos da WEB 2.0 na educação básica e a formação para a cidadania .....	190
.....	
Neusa Maria John Scheid & Ataiz Colvero de Siqueira	
Capítulo XIV. Atividades experimentais no ensino de química .....	203
Sandra Cadore Peixoto & Cristiane Rosa da Silva	

## AUTORES

**ANDRISA KEMEL ZANELLA:** Doutora em Educação pela Universidade Federal de Pelotas, UFPel. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Graduada em Pedagogia pela Universidade Luterana do Brasil, ULBRA, campus Canoas, RS, e Bacharel em Artes Cênicas – interpretação e direção teatral – pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Professora da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, UERGS, campus São Luiz Gonzaga, RS. Coordenadora do curso de Pós-graduação em Educação de Jovens e Adultos e do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, PIBID, do curso de Pedagogia. E-mail: andrisakz@gmail.com. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/0179070058662351>>.

**ATAIZ COLVERO DE SIQUEIRA:** Graduada em Ciências Biológicas e mestranda em Ensino Científico e Tecnológico pela Universidade Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI, campus Santo Ângelo, RS. E-mail: ataiczs@gmail.com. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/0570077410046663>>.

**CARLA ROSANE DA SILVA TAVARES ALVES:** Doutora em Letras pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS. Mestre em Letras pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS. Graduada em Letras Português-Inglês e respectivas literaturas pela Associação de Professores de Cruz Alta, APROCRUZ. Graduada em Direito pela Universidade de Cruz Alta, UNICRUZ. Professora adjunta e coordenadora institucional do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, PIBID, da Universidade de Cruz Alta, UNICRUZ. E-mail: ctavares@unicruz.edu.br. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/5469415299180137>>.

**CARMEN ROSANE DIAS BULOW:** Acadêmica do curso de Filosofia da Universidade Federal de Pelotas, UFPel. E-mail: carmenbulow67@yahoo.com.br. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/0782838714506955>>.

**CLAUDIA ELIZA DE CAMPOS NUNES:** Mestre em Educação pela Universidade de Santa Cruz do Sul, UNISC. Coordenadora do Projeto 'Cinema nas Escolas' da Rede Municipal de Ensino, na Prefeitura Municipal de Santa Maria, RS. E-mail: claucno6@hotmail.com. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/0633419605753655>>.



**CRISTIANE ROSA DA SILVA:** Graduação em Química pelo Centro Universitário Franciscano. Atualmente é auxiliar de laboratório na empresa Instituto Samitec, Soluções Analíticas, Microbiológicas e Tecnológicas Ltda., Santa Maria, RS. E-mail: crissmaster@gmail.com. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/3161166940683626>>.

**DIEGO CARLOS ZANELLA:** Doutor em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS. Mestre em Filosofia pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Graduado em Filosofia (licenciatura) pela Faculdade Palotina de Santa Maria, FAPAS. Professor da área de humanidades nos cursos de graduação do Centro Universitário Franciscano. Coordenador de Área do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, PIBID, no curso de Filosofia. E-mail: diego.zanella@gmail.com. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/1020784920637607>>.

**ELENIZE RANGEL NICOLETTI:** Doutoranda em Educação em Ciências, Mestre em Educação em Ciências e Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. E-mail: elenizenicoletti@gmail.com. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/6621220078810861>>.

**ELSBETH LÉIA SPODE BECKER:** Doutora em Agronomia, Mestre em Engenharia Agrícola e Graduada em Geografia pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Professora do Centro Universitário Franciscano e da rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul. E-mail: elsbeth.geo@gmail.com. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/8368034602822033>>.

**ISIS MORAES ZANARDI:** Acadêmica do curso de Filosofia do Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, RS. Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, PIBID, no curso de Filosofia. E-mail: zanardi.m@hotmail.com. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/2845407596666433>>.

**JAQUELINE PEGLOW:** Acadêmica do curso de Filosofia da Universidade Federal de Pelotas, UFPel. E-mail: jaqpeglow@hotmail.com. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/6031108412245100>>.

**JOSIELE VOLZ WILLE:** Acadêmica do curso de Filosofia da Universidade Federal de Pelotas, UFPel. E-mail: josielevolzwille@hotmail.com. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/5791494194389216>>.

**JUCIANI SEVERO CORRÊA:** Doutoranda em Ciências Sociais pela Universidade do Vale dos Sinos, UNISINOS. Mestre em Educação, Especialista em Pensamento Político Brasileiro, Graduada em Ciências Sociais e em Sociologia pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Professora do Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, RS. E-mail: [juciani@unifra.br](mailto:juciani@unifra.br). Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/3195993004447828>>.

**KEBERSON BRESOLIN:** Doutor e Mestre em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS. Graduação em Filosofia pela Universidade de Caxias do Sul, UCS. Professor do Departamento de Filosofia da Universidade Federal de Pelotas, UFPel. Coordenador de Área do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, PIBID, no curso de Filosofia. E-mail: [keberson.bresolin@gmail.com](mailto:keberson.bresolin@gmail.com). Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/0453544073578564>>.

**LEONOR BEZERRA GUERRA:** Doutora em Biologia Celular, Mestre em Ciências Biológicas e Graduada em Medicina pela Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG. Especialista em Neuropsicologia pela Universidade Fundação Mineira de Educação e Cultura, FUMEC. Professora adjunta da UFMG e docente do Programa de Pós-graduação em Neurociências do Instituto de Ciências Biológicas, ICB, da UFMG. E-mail: [lguerra@icb.ufmg.br](mailto:lguerra@icb.ufmg.br). Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/2608079252585900>>.

**MARILENE GABRIEL DALLA CORTE:** Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Especialista em Administração e Supervisão Escolar pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Especialista em Psicopedagogia pela Faculdade Franciscana, FAFRA. Graduada em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Imaculada Conceição, FIC. Professora Adjunta do Departamento de Administração Escolar, do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. E-mail: [marilenedallacorte@gmail.com](mailto:marilenedallacorte@gmail.com). Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/1554366181630485>>.

**NARA SUZANA STAINR PIRES:** Doutoranda em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC. Mestre em Direito Constitucional Contemporâneo pela Universidade de Santa Cruz do Sul, UNISC. Graduada em Direito pelo Centro Universitário Franciscano. Especialista em Direito Tributário pela Universidade do Estado e Região

do Pantanal (MT-UNIDERP). Especialista em Ciências Penais pela Universidade Anhanguera. Professora do curso de Direito da Universidade Luterana do Brasil, ULBRA, campus Santa Maria, RS, e do Centro Universitário Franciscano. Advogada. E-mail: pires.nara@ig.com.br. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/7253952391162074>>.

**NEUSA MARIA JOHN SCHEID:** Pós-doutorado no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Doutora em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC. Mestre em Educação nas Ciências, Graduada em Ciências e Biologia pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, UNIJUÍ. Professora da Universidade Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI, campus Santo Ângelo, RS, Coordenadora do Mestrado em Ensino Científico e Tecnológico e docente do Mestrado em Educação no Campo, URI, campus Frederico Westphalen, RS. E-mail: scheid.neusa@gmail.com. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/9364946134370917>>.

**NOEMI BOER:** Doutora em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC. Mestre em Educação Brasileira pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Graduada em Ciências e Biologia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Dom Bosco. Graduada em Pedagogia pela Universidade de Passo Fundo, UPF. Professora adjunta do Centro Universitário Franciscano e do Mestrado em Ensino Científico e Tecnológico da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e Missões (URI), campus Santo Ângelo, RS. E-mail: noemiboer@gmail.com. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/7067957507021073>>.

**ROSEMAR DE FÁTIMA VESTENA:** Doutora em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Mestre em Educação e Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Professora do Centro Universitário Franciscano e da rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul. E-mail: rosemar@unifra.br. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/7401450519634298>>.

**SANDRA CADORE PEIXOTO:** Doutora e Mestre em Química Analítica pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Especialista em Supervisão e Orientação Escolar pelo Centro Universitário Franciscano. Graduada em Química pela Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Professora do Centro Universitário Franciscano. E-mail: sandracadore@unifra.br. Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/0051729840313401>>.

## APRESENTAÇÃO

A realização da XVII Jornada Nacional de Educação, em setembro de 2014, marcou os 25 anos deste evento. Nesta edição, a Jornada agregou também o IV Seminário Interdisciplinar PIBID, com o objetivo de promover a reflexão acerca dos fazeres e desafios da profissão docente nos âmbitos da criatividade, identidade e valorização humana, de maneira a articular o diálogo entre os diferentes níveis e modalidades de ensino.

Pensar a profissão docente implica a reflexão acerca da prática cotidiana do professor, a qual se fundamenta em uma epistemologia e se direciona a atender às exigências da sociedade contemporânea sem perder de vista a valorização do profissional da área. Entendemos que a identidade na profissão docente é uma construção cotidiana, a qual orienta o sentido que o professor encontra no exercício da docência em diferentes espaços e tempos nas relações com o outro. Ao privilegiar a criatividade, nesta edição da Jornada, consideramos que a organização do espaço educativo pode favorecer o desenvolvimento de sensibilidades voltadas à compreensão humana e à aquisição de novos conhecimentos.

De modo específico, a XVII Jornada Nacional de Educação procurou fomentar a reflexão em torno das práticas docentes, de forma a considerar as características da sociedade tecnológica e globalizada, a fim de incentivar o intercâmbio científico entre profissionais e estudantes das diversas áreas envolvidas e fortalecer as relações educacionais entre as Instituições de Ensino Superior e Educação Básica.

Este é um evento tradicional, consolidado no Estado do Rio Grande do Sul, que abrange o cenário nacional. A edição de 2014 foi organizada na forma de Conferências, Mesas-redondas, Oficinas Pedagógicas, apresentação de trabalhos nas modalidades de Comunicação Oral, Pôster e Mostra de Material Didático. Além disso, a programação contemplou o lançamento de livros e a apresentação de documentários.

Cabe destacar que, na organização do evento, foram muitas “mãos” trabalhando juntas para atingir os objetivos traçados e atender às demandas inerentes aos participantes engajados no ensino básico e superior. Desse modo, os resultados formativos de um evento dessa natureza superam os resultados socioeconômicos, tendo em vista que discutir os desafios da profissão docente e as questões epistêmicas a elas relacionadas revitaliza a prática de quem faz educação como profissional ou como aprendiz.

A obra, *Ensino e Profissão Docente*, que apresentamos é decorrência do trabalho coletivo de profissionais envolvidos com o evento em questão. Organizado em três partes, o livro reúne textos inéditos de autores com formação em diferentes áreas, mas com um objetivo em comum: *o ensino como meio de promoção humana*.

Na primeira parte, denominada de *Ensino, Criatividade e Docência*, os autores dos três capítulos procuram resgatar a trajetória histórica da Jornada Nacional de Educação e refletir acerca das relações entre o ensino e a criatividade no exercício da docência. A segunda parte, *Ensino, Cidadania e PIBID*, composta por sete capítulos, possui como fio condutor a formação para a cidadania realizada no cotidiano docente e também nas atividades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). *Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente* compõe a terceira parte do livro, constituída por quatro capítulos. Neles, os autores abordam o ensino científico e tecnológico a partir de diferentes perspectivas, a fim de atender aos objetivos deste campo do conhecimento.

A todos, desejamos uma agradável e profícua leitura.

\*\*\*

Agradecemos à Pró-reitoria de Graduação, à Pró-reitoria de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão e à Pró-reitoria de Administração, ao Setor de Eventos, às Coordenações dos Cursos de Licenciatura e à Coordenação Institucional do PIBID pelo apoio e incentivo recebidos. Nosso profundo agradecimento aos colegas que integraram as Comissões de Trabalho, aos monitores e, de modo muito especial, aos professores que, desde o início, assumiram o compromisso com a coordenação geral da XVII Jornada Nacional de Educação e IV Seminário Interdisciplinar PIBID.

Agradecemos também às agências de fomento, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul, FAPERGS, pelo apoio financeiro recebido e à Caixa Econômica Federal pelo patrocínio de material.

Santa Maria, RS, janeiro de 2016.

Noemi Boer

Diego Carlos Zanella

Sandra Cadore Peixoto

## PARTE I

---

### ENSINO, CRIATIVIDADE E DOCÊNCIA

## JORNADA NACIONAL DA EDUCAÇÃO: UMA RECONSTRUÇÃO HISTÓRICA

Diego Carlos Zanella

Noemi Boer

### INTRODUÇÃO

A Jornada Nacional de Educação é um evento institucional, sediado e realizado periodicamente pelos cursos de licenciatura do Centro Universitário Franciscano, a saber: Filosofia, Geografia, História, Letras: Português e Inglês, Letras: Língua Portuguesa, Matemática, Pedagogia e Química. O evento teve sua primeira edição no ano de 1989, época em que procurava construir, em Santa Maria, RS, um espaço de diálogo e de trocas de experiência sobre a educação.

Desde a fundação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Imaculada Conceição (FIC), em 1955, e demais transformações, Faculdades Franciscanas (FAFRA), em 1995, e Centro Universitário Franciscano, em 1998, a formação de professores em cursos de licenciatura sempre foi um dos grandes objetivos da instituição. Prova disso é a conservação dos cursos mencionados até o presente ano. No ano de 1955, os cursos de Pedagogia e de Letras: Português e Inglês iniciaram o seu funcionamento. No ano de 1957, foi a vez dos cursos de Geografia, História e Letras: Língua Portuguesa iniciarem o seu funcionamento. Já em 1958, os cursos de Filosofia e de Matemática começaram a funcionar. No entanto, o curso de Química só teve início, em 2005.

Considerando-se que a Jornada Nacional de Educação é um evento o qual envolve as licenciaturas, os temas priorizados, nas edições realizadas, dizem respeito à formação de professores, à prática docente voltada ao ensino e à docência. Quanto à formação de professores, tema recorrente na Jornada Nacional de Educação, Marcelo Garcia (1999) reforça a importância de enfatizar o aspecto *continuum* desse processo. Enquanto continuidade, a formação é uma ação dinâmica, contínua e permanente, que se inicia na universidade e se prolonga ao longo da vida. Entre os princípios voltados à formação docente, o autor destaca que ela estimula o processo de mudanças, de inovação e, possivelmente, reflete-se na melhoria do ensino. Nesse raciocínio,

entende-se que, além de dominar os conteúdos, o professor precisa saber ensinar. E, para isso, é necessário integrar os conteúdos curriculares à formação pedagógica. Declara ainda que é necessário oportunizar ao professor o questionamento acerca de suas crenças e atuação profissional.

Em relação à prática docente, Grillo e Lima (2008) explicam que esse processo se dá na relação professor, aluno e conteúdo e envolve saberes científicos, pedagógicos e experienciais. Essas autoras entendem que a ação pedagógica envolve três constituintes: o *ensino*, a *aprendizagem* e a *avaliação*.

O *ensino* é considerado, pelas autoras supracitadas, como “a organização de situações capazes de contribuir para a produção do conhecimento pelo aluno” (p. 67). Já Nóvoa (1995, p. 31) considera o ensino como “um conjunto de competências, realçando essencialmente a dimensão técnica da ação pedagógica”, o que amplia a definição de ensino. A *aprendizagem* é entendida por Grillo e Lima (2008, p. 67) como “um processo de construção pelo aluno de significados próprios, mediante sínteses sobre o que ele vivencia e o que busca conhecer”. Portanto, a aprendizagem do aluno, em todos os níveis de ensino, sempre pressupõe uma reelaboração subjetiva do conhecimento trabalhado pelo professor. Para essas autoras, a *avaliação* é “um componente de diagnóstico do ensino e da aprendizagem pela compreensão da prática docente e da trajetória do aluno” (p. 67). Nessa compreensão, a avaliação faz parte dos processos de ensino e aprendizagem, uma vez que orienta o planejamento de ações do professor.

Quanto à docência, esta não se constitui em um processo centrado na pessoa do professor, conforme evidenciado por determinados estudantes. A docência requer o envolvimento efetivo e afetivo do estudante, como autor e protagonista de sua própria história. Para tanto, uma metodologia participativa estimula a criatividade, iniciativa e torna-se ferramenta indispensável para a atuação docente em vista da aprendizagem e da formação profissional do estudante.

Assim, por sua capacidade didático-pedagógica, o docente deve estar capacitado para considerar as singularidades e necessidades do estudante. Deve ser capaz de provocar a fazer mais do que acumular conhecimentos programáticos. Necessita desenvolver a liderança e a habilidade didática para o ensino, pelo olhar do pensamento complexo, descobrir e potencializar diferenças, mobilizar energias no domínio de novas habilidades e promover a construção do conhecimento pela liderança e a habilidade didático-pedagógica de conciliar, integrar e religar os diferentes saberes, também o do estudante como agente na construção do saber (REBOUL, 2000).



Estruturado em dois tópicos principais, além desta introdução e das considerações finais, neste artigo, tem-se por objetivo rememorar a trajetória da Jornada Nacional de Educação e tecer considerações que possam contribuir para a continuidade desse evento. Para essa finalidade, apresenta-se, inicialmente, um quadro sinóptico das dezessete edições da Jornada Nacional de Educação, realizadas no período 1989 a 2014. Na sequência, discorre-se acerca de perspectivas e dos objetivos adotados no percurso dos 25 anos de história deste significativo evento da área educacional.

## **QUADRO SINÓPTICO DAS EDIÇÕES**

Nessa seção, procura-se apresentar, de maneira resumida, as principais informações a respeito de cada edição da Jornada Nacional de Educação, como: edição, data de realização, tema abordado, títulos das conferências, conferencistas, número total de participantes, sessões de comunicações, entre outras informações relevantes. Cabe esclarecer que as informações referentes ao período 1989-2006 foram retiradas de Rupolo (2006, p. 7-11), e as demais tiveram como fonte de consulta os Anais e projetos arquivados do próprio evento.

### **I JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

**Data de realização:** 25, 26 e 27 de outubro de 1989.

**Tema abordado:** não consta.

**Conferências e conferencistas:**

Avaliação do processo educacional – Eronita Silva Barcelos (UNIJUÍ-RS); Situação atual da educação – Maria Izabel Rizzi Catani (CPERS-RS); A problemática da educação de professores – Sonia Maria Moreira Ogiba (UFRGS-RS); Educação e informatização – Nedson Faria (UPF-RS); Leitura crítica na educação – Ezequiel Theodoro da Silva (UNICAMP-SP).

**Número de inscritos:** não consta.

**Trabalhos apresentados/comunicações:** não consta.

## II JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO

**Data de realização:** 23, 24 e 25 de setembro de 1991.

**Tema abordado:** não consta.

**Conferências e conferencistas:**

Interdisciplinaridade na organização do currículo escolar – Rui Cezar do Espírito Santo (PUCSP); Filosofia na América Latina – José Pedro Bouffleuer (UNIJUÍ-RS); Educação crítica: a teoria de Habermas – Silvia Maria de Aguiar Isaía (UFMS-RS); A educação na velha república – Cênio Back Weyh (UFMS-RS); Educação: uma alternativa contextualizadora: um estudo na 3ª série da Escola Municipal de 1º grau Santa Flora – Ana Luiza Ruschel Nunes (UFMS-RS) & Sônia Fátima Schwendler (UFMS-RS); Competências de um supervisor escolar de 1º grau – Maria Lucy Schuch Brunet; Relação das atividades não formais extraclasse como qualificadoras do currículo formal – Edson Roberto Oaigen (FISC-RS); Preconceito na relação professor-aluno – Carmen Maria Andrade Odorizzi (FIC-RS).

**Número de inscritos:** não consta.

**Trabalhos apresentados/comunicações:** não consta.

## III JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO

**Data de realização:** 25, 26, 27, 28 e 29 de maio de 1992.

**Tema abordado:** não consta.

**Conferências e conferencistas:**

Teorias do conhecimento e a organização da prática pedagógica – Ana Cristina Rangel (UFRGS-RS); Tendências pedagógicas – Osvaldo Alonso Rays (UFMS-RS); Avaliação: mito e desafio – Jussara Hoffmann (UFRGS-RS); Ação integrada dos profissionais da educação – Odília Silva da Silva (PUCRS); Desenvolvimento do pensamento crítico – Delcia Enricone (PUCRS).

**Número de inscritos:** não consta.

**Trabalhos apresentados/comunicações:** não consta.

## **IV JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

**Data de realização:** 28, 29, 30 de setembro e 01 de outubro de 1993.

**Tema abordado:** não consta.

**Conferências e conferencistas:**

Princípios gerais da interdisciplinaridade – Rui Cezar do Espírito Santo (PUCSP); Valores no processo de ensino-aprendizagem – Délcia Enricone (PUCRS); Aspectos filosóficos da qualidade de ensino – Laerthe Abreu Júnior (USP); A epistemologia do professor – Fernando Becker (UFRGS-RS).

**Número de inscritos:** não consta.

**Trabalhos apresentados/comunicações:** não consta.

## **V JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

**Data de realização:** 02, 03 e 04 de setembro de 1996.

**Tema abordado:** não consta.

**Conferências e conferencistas:**

Educação e cidadania na concepção político-pedagógica de Paulo Freire – Balduino Andreola (UFRGS-RS); Qualidade e criatividade: uma proposta de reeducação na era da informática – Solange Capaverde dos Santos (FAFRA-RS); Pedagogia e cidadania – Eronita Silva Barcelos (UNIJUÍ-RS); Cidadania e política – Ricardo Rossato (FAFRA-RS); Intercâmbio de experiências na educação – Magaly Lopes da Luz (FAFRA-RS) & Cecília Font (Instituto das Irmãs Capuchinhas); Alfabetização e cidadania – Silvino Santin (UFRGS-RS).

**Número de inscritos:** não consta.

**Trabalhos apresentados/comunicações:** não consta.

## **VI JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

**Data de realização:** 12, 13 e 14 de agosto de 1998.

**Tema abordado:** não consta.

**Conferências e conferencistas:**

Globalização, educação e fantasia neoliberal – José Alberto de la Fuente (Universidad Católica Blas Cañas – Santiago de Chile); Educar ecologicamente – Genebaldo Freire

Dias (UCB-DF); Novas tecnologias na educação: a informática e a Internet como ferramentas de aprendizagem – Liane Tarouco (UFRGS-RS); O educador e a sexualidade do aluno – Márcio Schiavo (UGF-RJ).

Número de inscritos: não consta.

Trabalhos apresentados/comunicações: não consta.

## **VII JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

Data de realização: 16, 17, 18 e 19 de outubro de 2001.

Tema abordado: Educação e multiculturalismo: um desafio emergente.

Conferências e conferencistas:

Tomaz Tadeu da Silva (UFRGS-RS); Jaime Zitkoski (URI-Frederico Westphalen, RS); Silvio A. Sanchez Gamboa (UNICAMP-SP); Silvia Maria de Aguiar Isaia (UFSM-RS); Iria Brzinski (UCG-GO); Gênero e multiculturalismo na prática escolar – Marisa Cristina Vorraber Costa (UFRGS-RS).

Número de inscritos: 242.

Trabalhos apresentados/comunicações: não consta.

## **VIII JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

Data de realização: 27, 28, 29 e 30 de agosto de 2002.

Tema abordado: Formação de professores: atualidades e diversidades.

Conferências e conferencistas:

Os componentes da diversidade e a atividade docente – Selma Garrido Pimenta (USP-SP); Perspectivas atuais da educação – Moacir Gadotti (Instituto Paulo Freire); Atualidades e diversidades na formação de professores – Jacques Therrien (UFC-CE) & Maria Helena Menna Barreto Abrahão (PUCRS); Vida do professor: espaço e tempo de construção – Alfredo Veiga Neto (UFRGS-RS) & Juan José Mouriño Mosquera (PUCRS).

Número de inscritos: 660.

Trabalhos apresentados/comunicações: não consta.

## **IX JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

**Data de realização:** 05, 06, 07 e 08 de agosto de 2003.

**Tema abordado:** Profissionalização docente: reflexões e perspectivas atuais.

**Conferências e conferencistas:**

Profissionalização docente, cultura e identidade profissional – Ilma Passos Veiga (UNB-DF); Dimensões do profissionalismo docente – Betania Ramalho (UFRN-RN) & Inajara Ramos (FEEVALE-RS); Profissionalização docente no contexto das políticas públicas – Silke Weber (UFPE-PE); Dimensões do profissionalismo docente – Lea das Graças Camargos Anastasiou (UFSC-SC).

**Número de inscritos:** 373.

**Trabalhos apresentados/comunicações:** 21.

## **X JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

**Data de realização:** 19, 20, 21 e 22 de novembro de 2004.

**Tema abordado:** Os desafios da prática pedagógica no século XXI.

**Conferências e conferencistas:**

(Des)construindo o professor e (re)construindo o conhecimento – Pedro Demo (UNB-DF); Ensino/aprendizagem em ambiente apoiado pela tecnologia da informação e comunicação: oportunidades e desafios – Liane Tarouco (UFRGS-RS); Alfabetização matemática: como enfrentar este desafio? – Luiz Roberto Dante (Editora Ática); Ensinamos demais, aprendemos de menos – Hamilton Werneck (Escritor); Os desafios da educação científica – Frederico Firmo de Souza Cruz (UFSC-SC); Desafios da prática pedagógica no século XXI – Carlos Rodrigues Brandão (UFU-MG).

**Número de inscritos:** 628.

**Trabalhos apresentados/comunicações:** não consta.

## **XI JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

**Data de realização:** 27, 28, 29 e 30 de setembro de 2005.

**Tema abordado:** Na diversidade: possibilidades pedagógicas inovadoras.

**Conferências e conferencistas:**

Os avanços da neurologia e a educação – Celso Antunes (USASP-SP); Herança grega

dos filósofos medievais – Noeli Dutra Rossato (UFSM-RS); O ensino da geografia no século XXI – José Willian Vesentini (USP-SP); O papel do escritor e da literatura infanto-juvenil brasileira – Jane Tutikan (UFRGS-RS); Educação sexual da criança – César Nunes (UNICAMP-SP); Ensino de filosofia: elaboração de material didático – Maria Ester Heuser (UFSM-RS); Geografia, ensino de geografia e geopolítica do Brasil – Vânia Rubia Vlach (UFU-MG); Ser historiador e ser professor: desafios e limites – Leandro Karnal (UNICAMP-SP); O brincar e suas implicações para a educação infantil e anos iniciais – Tizuco Morchida Kishimoto (USP-SP); Visões do mundo e as dimensões pedagógicas necessárias a uma educação escolar global e significativa – Noemi Boer (Centro Universitário Franciscano-RS); Inclusão: realidade e perspectivas – Soraia Napoleão (UFSM-RS); Educação, afeto e espiritualidade – Jorge Trevisol (Teólogo, PUCRS).

Número de inscritos: 916.

Trabalhos apresentados/comunicações: 41.

## XII JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO E II CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO

**Data de realização:** 03, 04, 05 e 06 de outubro de 2006.

**Tema abordado:** Educação e sociedade: perspectivas educacionais no século XXI.

### **Conferências e conferencistas:**

Problemas atuais da escola – António Nóvoa (Universidade de Lisboa); Sartre: a liberdade ética – Cecília Maria Pinto Pires (UNISINOS-RS); História cultural e historiografia brasileira – Ronaldo Vainfas (UFF-RJ); Alfabetização competente: porque o mundo mudou há uma década para o método fônico – Fernando César Capovilla (USP-SP); Momento e ato de educar: o trabalho de campo e a introdução do espaço vivido no ensino de geografia – Amélia Luisa Damiani (USP-SP); Novos desafios para o ensino de matemática – José Joelson Pimentel de Almeida (Editora Moderna); O ensino de matemática através da resolução de problemas – José Joelson Pimentel de Almeida (Editora Moderna); Um estudo sobre a geometria hiperbólica com os softwares *NonEuclid* e *Cabri Géomètre* – Caren Berleze (Centro Universitário Franciscano-RS), Eugenio Stieler (Centro Universitário Franciscano-RS), Marinez Stieler (Centro Universitário Franciscano-RS) & Eleni Bisognin (Centro Universitário Franciscano-RS); Argumentação e provas no ensino de matemática – Lílian Naser (UFRJ-RJ); Ensinando matemática com o software *Grapher* – Angélica da Silveira (Centro Universitário Franciscano-RS), Maria do Carmo Trevisan (Centro Universitário Franciscano-RS) &

Vanilde Bisognin (Centro Universitário Franciscano-RS); Experiências de modelagem matemática na educação básica – Cristina Chaves (Centro Universitário Franciscano-RS), Lozicler dos Santos (Centro Universitário Franciscano-RS), Karla Tatsch (Centro Universitário Franciscano-RS) & Vanilde Bisognin (Centro Universitário Franciscano-RS); Aplicação da calculadora científica no ensino – Adilção Beust (Centro Universitário Franciscano-RS) & Jose Pedro de Carvalho (Centro Universitário Franciscano-RS); Educação para o pensar – Maria Lúcia Arruda Aranha (Editora Moderna); A pesquisa em geografia e sua contribuição para o ensino básico – Odeibler Guidugli (UNESP-SP); Política, mulheres e a filosofia – Márcia Tiburi (UNISINOS-RS); Criatividade: a revolução na sala de aula – Max Gunther Haetinger (Instituto Criar); A história da educação brasileira no período contemporâneo – Maria Lúcia Arruda Aranha (Editora Moderna); O papel da geografia na formação do cidadão para o século XXI - Odeibler Guidugli (UNESP-SP); Construindo conceitos geométricos – Lílian Nasser (UFRJ-RJ); Tecnologias de informação e comunicação facilitando a aprendizagem significativa de ciência e matemática – Eliane Veit (UFRGS-RS); Escola e sociedade: o mesmo e o outro – Leandro Karnal (UNICAMP-SP).

**Número de inscritos:** 801.

**Trabalhos apresentados/comunicações:** 148.

### **XIII JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

**Data de realização:** 11, 12, 13 e 14 de setembro de 2007.

**Tema abordado:** Desafios da educação na sociedade de consumo.

#### **Conferências e conferencistas:**

Globalização e hiperconsumo: os desafios para a educação – Alfredo Veiga Neto (UFRGS-RS); Educação e sustentabilidade – Carmem Rejane F. Wisniewsky (UFSM-RS); Cooperativismo e economia solidária – Jane Cláudia J. Pedó (Centro Universitário Franciscano-RS); Mídia e educação: diversas abordagens – Sibila Rocha (Centro Universitário Franciscano-RS), Antonio Fausto Neto (Centro Universitário Franciscano-RS) & Adair Peruzzolo (UFSM-RS); Sociedade de consumo e exclusão social – Carlos Nelson dos Reis (PUCRS); Cidadãos livres ou consumidores fiéis? A fabricação de desejos e o controle dos sujeitos – Castor Ruiz (UNISINOS-RS); Educação, política e filosofia – Silvino Malfati (Centro Universitário Franciscano-RS); Relações socioambientais e atividades escolares de educação ambiental –

Noemi Boer (Centro Universitário Franciscano-RS); Ludicidade e consumismo: os usos e significações dos materiais alternativos – Janice Vidal Bertoldo (Centro Universitário Franciscano-RS) & Janilse Fernandes Nunes Vasconcelos (Centro Universitário Franciscano-RS); Educação pela imagem na sociedade de consumo – Amarildo Luis Trevisan (UFSM-RS); A educação na perspectiva ambiental – Ricardo Simão Diniz Dalmolin (UFSM-RS); Conhecimento e educação: por uma cultura de cooperação – Jorge da Cunha (UFSM-RS); Contextualizando o ensino de química: medicamentos – Julieta de Oliveira Saldanha (Centro Universitário Franciscano-RS), Helmoz Reseniaim Appelt (Centro Universitário Franciscano-RS) & Márcio Marques Martins (Centro Universitário Franciscano-RS); A química e a sociedade de consumo – Verno Krüger (UFPEL-RS); Como se constitui a liberdade no sujeito? Esboço de uma ética e estética da alteridade – Castor Bartolomé Ruiz (UNISINOS-RS); Cultura pós-moderna, consumismo e nova cidadania – Holgonsi Soares Gonçalves Siqueira (UFSM-RS); Algumas considerações conceituais sobre a álgebra ensinada na escola básica – Ricardo Fajardo (UFSM-RS); O ensino de geometria espacial, usando o *software Calques 3D* – Carmem Vieira Mathias (Centro Universitário Franciscano-RS); O processo de trabalho e qualidade de vida na sociedade de consumo – Regina Gema Santini Costenaro (Centro Universitário Franciscano-RS); Práticas sociais e matemática escolar – Lourdes Werle de Almeida (UEL-PR); Modelagem matemática na sala de aula – Lourdes Werle de Almeida (UEL-PR); Bioética e educação: crise socioambiental como questão ética e mudança de paradigmas – Marcelo Pelizzoli (UFPE-PE).

**Número de inscritos:** 526.

**Trabalhos apresentados/comunicações:** 72.

## **XIV JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

**Data de realização:** 07, 08, 09 e 10 de outubro de 2008.

**Tema abordado:** A educação na sociedade dos meios virtuais.

**Conferências e conferencistas:**

A formação do professor para a inclusão da escola na cultura digital – Léa da Cruz Fagundes (UFRGS-RS); Tecnologias e educação superior: experimentação do diário digital – Alzira Lewgoy (PUCRS); Estratégias para estimular o pensamento autônomo – Desidério Murcho (Universidade de Lisboa & UFOP-MG); Interatividade, educação



e novas tecnologias – Sibila Rocha (Centro Universitário Franciscano-RS) & Daniela Aline Hinerasky (Centro Universitário Franciscano-RS); Ética e solidariedade no ambiente profissional na sociedade do conhecimento – Elaine Turk Faria (PUCRS); O cinema histórico de caso com a educação: métodos e usos – Alexandre Maccari Ferreira (Centro Universitário Franciscano-RS); Inclusão digital – Nice de Neves Miranda (Centro Universitário Franciscano-RS) & Rosilaine Coradini Guilherme (Centro Universitário Franciscano-RS); Cinema e filosofia – Márcio Paulo Cenci (Centro Universitário Franciscano-RS), Maria Alice Coelho Ribas (Centro Universitário Franciscano-RS) & Rita de Athayde Gonçalves (Centro Universitário Franciscano-RS); A natureza da filosofia e o seu ensino – Desidério Murcho (Universidade de Lisboa & UFOP-MG); Tecnologia informática na matemática escolar: possibilidades e desafios – Maria Alice Gravina (UFRGS-RS); Ferramentas gratuitas (*free software*) para o ensino de ciências – Márcio Marques Martins (Centro Universitário Franciscano-RS); A informática educativa e o ensino-aprendizagem da matemática – Leandra Anversa (Centro Universitário Franciscano-RS); Ludicidade digital: uma possibilidade de interação com o computador – Janilse Fernandes Nunes Vasconcelos (Centro Universitário Franciscano-RS); Universo virtual: o aprender e o ensinar com tecnologia digital – Luciana Backes (UNISINOS-RS); O trabalho do professor e as novas tecnologias – Eliane Schlemmer (UNISINOS-RS); Santa Maria: um recurso de ensino no formato de multimídia – Lia Margot Dornelles Viero (Centro Universitário Franciscano-RS); Objetos de aprendizagem para a matemática – Carmen Mathias (Centro Universitário Franciscano-RS); O uso de sensoriamento remoto como recurso didático no ensino fundamental e médio – Tânia Maria Sausen (INPE/Santa Maria, RS); Organização de acervos virtuais – Maria Teresa Villela Bandeira de Mello (FIOCRUZ-RJ); A utilização das ferramentas digitais do IBGE para recuperação e análise de dados – Ademir Barbosa Koucher (IBGE-RS); Ensino de geografia e o ambiente virtual – Resemy da Silva Nascimento (UFSC-SC); Saberes docente sobre a prevenção de drogas na escola: uma abordagem visando à formação de educadores – José Vicente Lima Robaina (ULBRA-Canoas-RS); Tecnologias digitais de comunicação e a filosofia – Celso Candido de Azambuja (UNISINOS-RS); O papel da interatividade em recursos computacionais voltados para o ensino e aprendizagem de física – Ives Solano Araújo (UFRGS-RS); A nova Paideia digital: desafios da educação no século XXI – Celso Candido de Azambuja (UNISINOS-RS).

**Número de inscritos:** 304.

**Trabalhos apresentados/comunicações:** 135.

## XV JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO

**Data de realização:** 25, 26, 27 e 28 de maio de 2010.

**Tema abordado:** Educação: autonomia e cidadania.

### **Conferências e conferencistas:**

Educação, ideologia e democracia – Demétrio Magnoli (USP); Educação popular e diversidade cultural – Danilo Streck (UNISINOS-RS), Balduino Andreola (UNILASALLE-RS) & Gomercindo Chiggi (UFPeL-RS); A construção social da identidade do transexual – Esalva Maria Carvalho Silveira (PUCRS); Discutindo sobre Bullying e pensando formas de intervenção e políticas públicas – Carolina Saraiva de Macedo Lisboa (UNISINOS-RS); Ensino de história e educação: diálogos, reflexões e desafios – Enrique Serra Padrós (UFRGS-RS); Letramento e inclusão social – Roxane Rojo (UNICAMP-SP); Identidade e cidadania: o local e o global em movimento – Vânia Vlach (UFU-MG); Educação, filosofia e autonomia – Avelino da Rosa Oliveira (UFPeL-RS); Drogas para além do bem e do mal – Guilherme Carlos Corrêa (UFSM-RS); Autonomia e cidadania na educação – Pedrinho Arcides Guareschi (PUCRS).

**Número de inscritos:** 594.

**Trabalhos apresentados/comunicações:** 184.

## XVI JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO

**Data de realização:** 20, 21, 22 e 23 de maio de 2012.

**Tema abordado:** Educação: território de saberes.

### **Conferências e conferencistas:**

Aspectos filosóficos do conceito e do processo de aprendizagem – Jayme Paviani (UCS-RS); Educação sob pressão – Marlene Vaz (socióloga); Cultura, interdisciplinaridade e saberes – Cleoni Fernandes (PUCRS); Gestão educacional: compromissos e desafios para atuar na escola – Maria de Fátima Cossio (UFPeL-RS); Tecnologias computacionais versus necessidades de comunicação do usuário: mobilidade e contexto-*aware* – Roseclea Duarte Medina (UFSM-RS); Formação e profissionalização docente: desafios para as licenciaturas – Sílvia Isaia (Centro Universitário Franciscano-RS); Práticas leitoras multimídiais – Tânia Mariza Kuchenbecker (UPF-RS); A leitura como memória do mundo – Nikelen Acosta Witter (Centro Universitário Franciscano-RS); Os desafios da docência e as contribuições

da didática: teorias, metodologias e práticas – Maria Antônia Azevedo (UNESP-SP); Ética: aprendizagem da arte de viver – Nadja Mara Amilibia Hermann (PUCRS).

**Número de inscritos:** 407.

**Trabalhos apresentados/comunicações:** 145.

## **XVII JORNADA NACIONAL DE EDUCAÇÃO E IV SEMINÁRIO INTERDISCIPLINAR PIBID**

**Data de realização:** 02, 03, 04 e 05 de setembro de 2014.

**Tema abordado:** Profissão docente: criatividade, identidade e valorização humana.

**Conferências e conferencistas:**

Innovación docente para una escuela del siglo XXI – Carlos Marcelo Garcia (Universidade de Sevilha, Espanha); Experiências pibidianas – Carla Rosane da Silva Tavares (UNICRUZ-RS), Cristiane Antonia Hauschild (UNIVATES-RS) & Rudimar Serpa de Abreu (UNISC-RS); Identidade na profissão docente – Marília Morosini (PUCRS), Doris Pires Vargas Bolzan (UFSM-RS) & Ana Carla Hollweg Powaczuk (UFSM-RS); Criatividade na profissão docente – Clécio dos Santos Bunzen Júnior (UNIFESP-SP) & Marilene Gabriel Dalla Corte (UFSM-RS); Valorização humana na profissão docente – Paulo Cesar Nodari (UCS-RS) & Ricardo Antonio Rodrigues (Centro Universitário Franciscano-RS); Teatro na escola – Carlos Alberto Badke (Centro Universitário Franciscano-RS); A poesia de Cora Coralina no olhar do teatro educação – Cristiano Bittencourt dos Santos (TUI-Santa Maria, RS); Educação e cinema – Alexandre Maccari Ferreira (Centro Universitário Franciscano-RS); Educação ambiental e novas linguagens: a produção visual como ferramenta à construção da consciência ambiental – Ail Conceição Meirelles Ortiz (Centro Universitário Franciscano-RS); O que o corpo tem para me contar? A linguagem teatral à reinvenção do sujeito – Andriza Kemel Zanella (UERGS-São Luiz Gonzaga, RS); Música – Juliane Riboli Correa (UFSM-RS); Consciência fonológica e dificuldades de aprendizagem – Fabiane Basso (UFRGS-RS); Autonarrativas de práticas musicais – Ana Lúcia Louro (UFSM-RS); Alfabetização científica para ensinar e aprender – Elenize Nicoletti (UFSM-RS); Os recursos da web 2.0 na educação básica e na formação para a cidadania – Neusa Maria John Sheid (URI-Santo Ângelo, RS); Criatividade, identidade e educação na visão da neurociência – Leonor Bezerra Guerra (UFMG-MG).

**Número de inscritos:** 328.

**Trabalhos apresentados/comunicações:** 126 (69 trabalhos completos e 57 resumos).

## 25 ANOS DE JORNADA: PERSPECTIVAS E OBJETIVOS ADOTADOS

Nesses 25 anos de realização da Jornada Nacional de Educação, do Centro Universitário Franciscano, as perspectivas e os objetivos adotados no evento têm sempre procurado criar um ambiente de discussão e debate acerca de tópicos e temas relevantes e pertinentes à educação. Dentre os temas abordados, nessas duas décadas e meia de história, estão: a formação de professores, a profissionalização docente, os desafios da prática pedagógica, as novas perspectivas em educação, as práticas pedagógicas inovadoras, educação e sociedade, educação e globalização, educação e novas tecnologias, a educação e os seus saberes, a profissão docente e as suas características, entre outros temas.

Nesse contexto, têm-se possibilitadas a reflexão e a discussão sobre os processos de formação docente, dando ênfase especial ao contexto social, político e histórico da educação. Diante disso, há uma exigência de se repensar as diversidades emergentes da educação, tanto no âmbito específico da formação de professores, quanto no âmbito da educação em geral, em um mundo cada vez mais globalizado. Entre as atuais discussões sobre o resgate e a manutenção da qualidade nos processos de ensino e de aprendizagem, o professor é o profissional do ensino. A ideia de professor, como profissional do ensino, amplia tanto o papel do profissional da educação quanto o da própria escola, tornando-os em elementos dinâmicos, plenamente integrados no processo de transformação social. Esta mudança implica competências, habilidades e conhecimentos específicos que devem ser abordados e desenvolvidos pela formação inicial e continuada dos docentes. No entanto, as discussões sobre a profissionalização docente ultrapassam as preocupações com a formação, remetendo, assim, a reflexão sobre questões relativas à estruturação da carreira, à remuneração e à valorização docente (GHIRALDELLI JR; DE CASTRO, 2014).

A sociedade contemporânea enfrenta problemas no campo educacional, de modo especial, a condição precária do ensino público e a não valorização do professor, agente social fundamental para a transformação social. De modo geral, a crise faz parte da vida humana e das sociedades. Não se pode negligenciar ou esconder a existência de crises. É necessário, entretanto, compreender a importância da crise. Vale ressaltar que os extremos são sempre perigosos, segundo o filósofo grego Aristóteles, um por falta e o outro por excesso. Por isso, a mediania prudencial se faz necessária. A crise necessita ser, portanto, compreendida, pois não é necessariamente ruim. Pode caracterizar-se como

um período de incertezas, de dúvidas, de questionamentos, mas também como inclinação e transição para novas descobertas. Consequentemente, se é o caso de se estar vivendo uma crise na educação e também nas outras dimensões do agir humano, talvez este seja o momento oportuno para averiguar quais são os pontos fortes e quais são os pontos fracos de tal crise, evidenciando, assim, o que deve permanecer e o que deve ser considerado como menos importante (GHIRALDELLI JR; DE CASTRO, 2014).

É inegável a existência de muitas coisas boas no início do século XXI, de facilidades, de possibilidades, mas também é inegável a complexidade da vida diária, dos desafios, das dificuldades e dos escândalos. Vivem-se atualmente o fascínio e o medo, cuja linha de divisão permanece muito tênue. Entretanto, ninguém pode omitir-se de sua responsabilidade diante do patrimônio cultural herdado, preservado, cultivado e entregue à nossa geração e às gerações futuras. É urgente a necessidade de modificar o nosso modo de pensar e agir, agindo localmente e pensando globalmente. É forte a demanda, na atual sociedade complexa, por pesquisa séria e aprofundada dos problemas que afetam a sociedade e a educação, tendo como pano de fundo alguns questionamentos emergenciais, como: tudo o que se pode fazer, deve ser permitido e deixado fazer? Será que as pessoas estão cientes de que o agir é muito mais complexo e abrangente do que o fazer? Será que todos possuem clareza e convicção de que uma sociedade mais verdadeira e livre exige de cada um de seus participantes a busca da liberdade e da verdade com responsabilidade?

Espera-se, contudo, que os educadores não disfarcem e não façam de conta que tais desafios não existem e não afetam a educação em uma sociedade complexa e cada vez mais globalizada. Não se pode admitir que educadores adotem a postura do pensamento enganador, assegurando que o engano, a negligência ou a fuga sejam o caminho e a solução para os desafios que se apresentam. Exige-se dos educadores a atitude de quem busca compreender os sinais dos tempos sem medo da realidade e sem receios. Deste modo, é preciso ter disposição para ouvir os estudantes, as famílias, a sociedade e os seus clamores, tremores e reivindicações. É necessário que os educadores estejam de olhos abertos e percebam a mudança de época. A mudança de época é fascinante, mas, ao mesmo tempo, muito exigente. Por isso, faz-se necessário ter a convicção de que todos estão a caminho, visto que nossa época exige de todos, mas, de modo especial, dos educadores, a sensibilidade e a capacidade de explorar a realidade que se apresenta como complexa, de modo a fazer com que cada um seja capaz de assumir a construção de sua vida com responsabilidade.

Uma educação que leve a sério a nova consciência planetária e que levante a pretensão de tornar possível o situar-se corretamente em nosso mundo terá de ajudar as pessoas a captar a realidade como uma unidade de opostos, ou seja, a perceber que ser humano e natureza se manifestam em sua diferença: o ser humano, enquanto capaz de captar o sentido tanto da natureza como de si mesmo, transcende fundamentalmente a natureza, mesmo sendo parte dela. A transcendência revela o ser humano como ser do sentido, que situa todo e qualquer dado em um horizonte de significação, e que age a partir do sentido captado. Por essa razão ele é o ser da responsabilidade, pois é capaz de decisões livres (OLIVEIRA, 2001, p. 287).

Nessa perspectiva, o ser humano deve ser compreendido como um nó de relações, voltado para todas as direções. É pessoa. É um ser aberto à participação, à solidariedade e à cooperação. É por este motivo que, quanto mais o ser humano se comunica, sai de si, doa-se e recebe o dom do outro, tanto mais ele se realiza enquanto pessoa que é. Pois,

leva em conta as diversas relações vividas com o outro, com a comunidade, com Deus, com a natureza, com as coisas, com a história, como ser contextualizado e capaz de construir-se progressivamente. Trazendo em si a potencialidade de transformar-se, o indivíduo pode desenvolver-se em sua plenitude e também mudar seu meio (RUPOLO, 1998, p. 22).

Espera-se, portanto, que os educadores sejam formadores de pessoas encantadas com a busca do saber e com a construção responsável de sua vida nas circunstâncias culturais de seu tempo, cientes de que nenhum momento histórico é completo. Espera-se que os educadores também sejam formadores da inteligência, auxiliando cada pessoa a descobrir o saber e os conceitos que lhe permitam chegar a um discurso coerente e a uma reflexão livre e aberta. Pois, educar é essencialmente educar para a liberdade. É uma tarefa inadiável e imprescindível para cada ser humano em particular, mas também de todos e das diversas instituições, especialmente das instituições de ensino, uma vez que guardar intacto tal patrimônio contra os perigos do tempo e contra a própria ação dos homens não é um fim utópico, mas tampouco se trata de um fim humilde. Trata-se de assumir a responsabilidade pelo futuro do homem

(POTTER, 1971, p. 55). É imprescindível à educação o compromisso com o paradigma da convivência, a saber, o paradigma do cuidado no sentido de não ser apenas mais um ato, mas ser uma atitude. Representa, por conseguinte, uma atitude de ocupação, de preocupação, de responsabilidade e envolvimento afetivo e efetivo de cada ser humano consigo mesmo, com o outro, com o mundo que o cerca e com a totalidade da existência humana. Significa, em uma palavra, uma nova maneira de ser, de estruturar-se, de dar-se a conhecer e de responsabilizar-se diante de tudo e de todos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Rememorar a trajetória da Jornada Nacional de Educação, do Centro Universitário Franciscano, foi o objetivo principal deste artigo. Em base aos dados encontrados e, no aporte teórico, pôde-se constatar que o processo construído – até o presente momento – possibilitou, em suma, reconstruir novas práticas pedagógicas pela busca de novas tecnologias problematizadoras de ensino e de aprendizagem.

Uma conclusão teórico-prática mostra que a Jornada contribui não apenas com a formação docente, mas também com a divulgação científica na área da educação. Esta conclusão está elaborada com referência aos dados registrados no período 2001-2014, o que corresponde a dez edições do evento. Nesse período, foram atingidas, diretamente, 4.978 pessoas. Indiretamente, o número de pessoas atingidas é maior, tendo em vista que a grande maioria dos participantes são professores em serviço, de modo que seus alunos também ficam beneficiados com o aprimoramento profissional do professor.

Em relação à divulgação científica, em sete edições em que se há registro, foram apresentados 724 trabalhos de pesquisa, de relato de casos e de experiências, envolvendo a Educação Infantil, a Básica e o Ensino Superior.

Portanto, na tessitura das considerações a respeito do evento em questão, pôde-se identificar a possibilidade de um contínuo trabalho que, em âmbito institucional, deve iniciar no cotidiano de sala de aula, dos cursos de licenciatura, de modo que se possa ter a pesquisa como princípio educativo e a sala de aula como espaço de pesquisa. A culminância desse processo pedagógico se efetiva no fórum de discussão, denominado Jornada Nacional de Educação.

## REFERÊNCIAS

GHIRALDELLI JR, P.; DE CASTRO, S. **A nova filosofia da educação**. Barueri, SP: Manole, 2014.

GRILLO, M. C.; LIMA, V. M. do R. Dimensões conceituais e operacionais da avaliação. In: LIMA, V. M. do R. (Org.). **A gestão da aula universitária na PUCRS**. Porto Alegre: EdIPUCRS, 2008. p. 67-82.

MARCELO GARCÍA, C. **Formação de professores: uma mudança educativa**. Portugal: Porto Editora, 1999.

NÓVOA, A. Diz-me como ensinas, dir-te-ei quem és e vice-versa. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento**. Campinas, SP: Papirus, 1995. p. 29- 41.

OLIVEIRA, M. A. de. **Desafios éticos da globalização**. São Paulo: Paulinas, 2001.

POTTER, V. R. **Bioethics: Bridge to the Future**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc, 1971.

REBOUL, O. **A filosofia da educação**. Tradução de António Rocha e Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 2000.

RUPOLO, I. **Uma proposta educativa na cosmovisão franciscana para o mundo atual**. 1998. 105f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdades Franciscanas de Santa Maria, Santa Maria, RS, 1998.

RUPOLO, I. Apresentação. In: GONÇALVES, R. de A. et al. **Educação e sociedade: perspectivas educacionais no século XXI**. Santa Maria, RS: Centro Universitário Franciscano, 2006. p. 7-11.



### CRIATIVIDADE, IDENTIDADE E EDUCAÇÃO NA VISÃO DA NEUROCIÊNCIA

LEONOR BEZERRA GUERRA

*No dia 05 de setembro de 2014, tive a honra de apresentar a conferência de encerramento da XVII Jornada Nacional de Educação e do IV Seminário Interdisciplinar PIBID, realizados pelo Centro Universitário Franciscano, em Santa Maria, Rio Grande do Sul. O tema do evento foi “Profissão docente: criatividade, identidade e valorização humana”. Como estudiosa apaixonada pelas neurociências, não hesitei em aproveitar a oportunidade para partilhar com os participantes, e agora com o leitor, a perspectiva neurocientífica da criatividade e da identidade humanas. Apresentei-lhes algumas das áreas de estudo emergentes, que estabelecem interface com as neurociências e que se revelam significativas para o entendimento do comportamento humano no mundo contemporâneo. Espero, aqui, motivá-los e contribuir para suas reflexões sobre a relação entre esses novos campos de pesquisa das neurociências e o trabalho cotidiano do professor educador.*

#### **NEUROCIÊNCIAS: “A BOLA DA VEZ”**

Os temas neurociência, cérebro, identidade e criatividade têm sido cada vez mais investigados devido ao progresso das neurociências, conjunto das áreas do conhecimento dedicado às pesquisas científicas que têm como foco o sistema nervoso (SN). As neurociências estudam os neurônios, suas moléculas constituintes, como genes e proteínas, os circuitos neurais e órgãos que integram o SN, as funções cognitivas e os comportamentos resultantes da atividade dessas estruturas. O desenvolvimento e o aperfeiçoamento de técnicas de neuroimagem, eletrofisiologia e neurobiologia molecular, bem como aquelas no campo da genética e da neurociência cognitiva, possibilitaram importante avanço do conhecimento relativo às estruturas e aos mecanismos cerebrais envolvidos com os diversos comportamentos do ser humano (KOLB; WHISHAW, 2002; GAZZANIGA; HEATHERTON, 2005; BEAR; CONNORS; PARADISO, 2008; LENT, 2010). Embora os processos cognitivos ainda não sejam totalmente compreendidos devido às limitações técnicas e éticas que o estudo do comportamento humano impõe, grande progresso já foi alcançado, tornando a neurociência “a bola

da vez”, tema de interesse crescente, tanto entre pesquisadores como entre leigos (FUCHS, 2006; FARAH, 2012).

Essa curiosidade se explica tanto pelo fato de todos termos um cérebro, como pela possibilidade de compreensão dos mecanismos das emoções, pensamentos e ações, doenças e loucuras, aprendizado e esquecimento, sonhos e imaginação, fenômenos que nos definem e nos constituem (RIBEIRO, 2013). As neurociências estabelecem interfaces com várias áreas do conhecimento, algumas mais óbvias, outras nem tanto. Essas áreas de interseção abrangem aquelas que dão suporte aos seus métodos de estudo e ao entendimento dos mecanismos neurobiológicos, como a matemática, física, computação, química, biologia, e também aquelas que lidam com o comportamento humano, seja de forma aplicada, como a psicologia, psicanálise, neurologia, psiquiatria, fonoaudiologia, terapia ocupacional, esportes, entre outras áreas da saúde, seja de forma mais indireta, como o direito, filosofia, ética, religião, música, artes, antropologia, sociologia, marketing, economia e, obviamente, a educação (CARVALHO, 2011; HRUBY, 2012; SILVA; MORINO, 2012; RIBEIRO, 2013; KONOPKA, 2014; OLIVEIRA, 2014). Ou seja, qualquer área do conhecimento que envolva comportamento humano tem a possibilidade de estabelecer interface com as neurociências.

## **ANTES DE MAIS NADA, COMO O CÉREBRO FUNCIONA?**

Os comportamentos são produzidos a partir da atividade integrada de todas as estruturas do SN, sendo os comportamentos mais complexos do ser humano relacionados à atividade do cérebro.

O SN é constituído por conjuntos de células nervosas – neurônios – organizados em várias estruturas – cérebro, cerebelo, tronco encefálico, medula espinhal, nervos – cada uma delas especializada em determinadas funções. É o conjunto dessas estruturas, conectadas entre si e em atividade, que produz o comportamento humano. O cérebro tem um papel de destaque, pois é sede das principais funções cognitivas. A estrutura cerebral em funcionamento, integrada com as demais estruturas do SN, produz as funções mentais de percepção, linguagem, memória, raciocínio abstrato e lógico-matemático, planejamento de ações, movimentos, imaginação, emoções, entre outras (KOLB; WHISHAW, 2002; GAZZANIGA; HEATHERTON, 2005; BEAR; CONNORS; PARADISO, 2008; LENT, 2010).

O cérebro tem cerca de 86 bilhões de neurônios interconectados e de células da neurógliia, importantes para o funcionamento normal dos neurônios. Os neurônios se comunicam com outros neurônios por meio de prolongamentos – axônios – e de conexões – sinapses – que conduzem e transmitem os impulsos nervosos a outros neurônios. Denomina-se impulso nervoso a modificação elétrica que ocorre em um neurônio quando ele é ativado por um estímulo ambiental ou por outro neurônio. A comunicação entre neurônios, para transmissão do impulso nervoso, ocorre nas sinapses e depende de substâncias químicas denominadas de neurotransmissores. Um neurônio ativado, ou seja, modificado eletricamente por um estímulo, libera os neurotransmissores que agirão no próximo neurônio, modificando-o eletricamente. Por isso, diz-se que a linguagem do SN é eletroquímica. O conjunto de vários neurônios interconectados é denominado circuito ou rede neuronal ou neural e constitui os chamados arquivos cerebrais ou esquemas mentais (LENT, 2010). A mente é o cérebro em funcionamento e resulta, portanto, da atividade conjunta e simultânea de vários circuitos neurais distribuídos em diversas regiões cerebrais.

As vias sensoriais são os canais por meio dos quais as redes neurais são ativadas por estímulos do ambiente. Os estímulos sensitivos são detectados por receptores localizados nos órgãos dos sentidos (visão, audição, olfação, gustação, tato, propriocepção, visceroccepção), penetram no SN através dos nervos e trafegam ao longo da medula e tronco encefálico até o cérebro. Após processamento do sinal, realizado por diferentes conjuntos de neurônios no cérebro, comandos motores, aí gerados, passam pelo tronco encefálico e pela medula espinhal e saem para os órgãos efetores – músculos esqueléticos, lisos, cardíaco e glândulas – também através dos nervos. Os órgãos efetores executam as respostas elaboradas pelo SN, o que pode resultar em um movimento, em uma fala, na aceleração de nosso coração ou do ritmo respiratório, na produção de hormônios, no estabelecimento de uma memória ou, simplesmente, em um pensamento (BEAR; CONNORS; PARADISO, 2008; LENT, 2010).

O cérebro é constituído por numerosos e variados circuitos neuronais, denominados sistemas funcionais, especializados em funções distintas como sensibilidade e percepções visuais, auditivas, somatossensoriais, entre outras e também em motricidade, visuoconstrução, atenção, memória, emoção, função executiva, raciocínio espacial, raciocínio lógico-matemático, linguagem, pensamento, emoção. O conjunto de todos os sistemas funcionais cerebrais, cuja atividade resulta no conjunto das funções mentais, produz a habilidade cognitiva geral do indivíduo, denominada inteligência

(COSENZA; GUERRA, 2011). A inteligência relaciona-se às habilidades de uma pessoa raciocinar, planejar, resolver problemas, pensar de forma abstrata, compreender ideias complexas, aprender a partir de experiências e depende de diferentes domínios cognitivos, como habilidades verbais, espaciais e memória, entre outros (GOTTFREDSON, 1997). Inteligência é influenciada pela genética do indivíduo e também se correlaciona à sua escolaridade/educação (DEARY, 2013). Em uma perspectiva social, a inteligência prediz bons resultados relativos à escolaridade/educação e situação ocupacional. Pessoas que apresentam nível de inteligência mais elevado têm melhor saúde física e mental, adoecem menos ao longo do seu ciclo de vida e vivem mais (PLOOMIN; DEARY, 2015).

Os diversos comportamentos – conhecimentos, habilidades psicomotoras, atitudes – exibidos por um indivíduo, refletem o funcionamento de diferentes conjuntos de circuitos neuronais que são organizados de forma distinta em cada pessoa. No entanto, essas habilidades cognitivas, em alguma extensão, podem ser estimuladas, modificadas e desenvolvidas mediante o processo ensino-aprendizagem (BLAKEMORE; FRITH, 2005; COSENZA; GUERRA, 2011).

## COMO O CÉREBRO APRENDE?

As interações com o ambiente, desde estímulos sensoriais simples, passando por estratégias pedagógicas utilizadas no cotidiano escolar, até as complexas experiências de vida às quais o indivíduo é exposto, desencadeiam atividade no SN. Essa atividade leva a modificações da estrutura microscópica e da função cerebral de quem aprende, fenômeno denominado neuroplasticidade. Essas alterações estruturais e funcionais relacionam-se aos novos comportamentos aprendidos, sejam eles habilidades psicomotoras, atitudes ou conhecimentos. Aprendizagem envolve mecanismos cerebrais e as diversas funções cognitivas, como neuroplasticidade, sensação, percepção, atenção, memória, emoção, função executiva, linguagem, entre outras. Aprendizagem é um processo biológico, relacionado à atividade cerebral do aprendiz, absolutamente dependente da interação do aprendiz com o mundo em que vive (COSENZA; GUERRA, 2011).

Aprendizagem é o processo por meio do qual adquirimos novos comportamentos, ou seja, habilidades, das mais simples às mais complexas, úteis para nossa adaptação a novas situações, para a resolução de problemas, para a realização de

tarefas diárias importantes para nossa sobrevivência e bem-estar e para a implementação de estratégias em busca de melhor qualidade de vida e realização pessoal e em sociedade.

A estrutura do cérebro lembra um grande conjunto de cidades que se ligam umas às outras por estradas. Os neurotransmissores são fundamentais para o funcionamento dessas estradas, pois indicam que aquele caminho está em uso. Os estímulos vindos do ambiente passam por essas estradas. Se o indivíduo tem intensa e variada interação com seu ambiente, essas estradas podem ser melhoradas ou novas estradas podem ser construídas, comunicando cidades que não tinham ligações entre si anteriormente. Quando o indivíduo tem contato com algo novo, os novos estímulos passam por novos caminhos no cérebro. Se esse novo caminho – novo comportamento – for importante para a pessoa, ele será frequentemente usado e assim essas redes neurais irão consolidar sua nova forma de organização e o registro daquele comportamento se tornará mais duradouro. É o que chamamos de memória.

As vias sensoriais são os canais por meio dos quais as redes neurais são ativadas por estímulos do ambiente. A atividade dos neurônios desencadeia neuroplasticidade e conseqüente reorganização das redes neurais, de modo a produzir novos comportamentos. Para aprender, precisamos ativar os diversos sentidos – auditivo, visual, tátil, olfativo, gustativo, proprioceptivo, visceral – tendo contato com diferentes tipos de sons, imagens, cores, formas, texturas, temperaturas, objetos, cheiros, sabores, movimentos, situações, contextos, pessoas, entre outros tantos sinais que o ambiente nos fornece. Durante esta interação, ocorre atividade em várias redes neurais no cérebro (BLAKEMORE; FRITH, 2005; COSENZA; GUERRA, 2011).

Quando estamos em contato com o mundo, o sistema nervoso, por meio de atividade nas chamadas áreas cerebrais primárias, detecta e processa os estímulos ambientais que chegaram até ele através dos órgãos dos sentidos. Ocorre, então, a função que denominamos sensação. Esses estímulos são, então, processados em áreas cerebrais denominadas secundárias cuja atividade resulta na percepção, ou seja, na interpretação do estímulo sensorial. O impulso nervoso de diversas áreas secundárias, relacionadas às diferentes percepções, é integrado nas áreas terciárias. A atividade dessas áreas é que dá o significado à experiência sensorio-perceptual (COSENZA; GUERRA, 2011).

O cérebro não consegue manter o funcionamento, com a mesma intensidade e simultaneidade, de todas as redes neurais ativadas por todos os órgãos

dos sentidos. É aí que entra a atenção. A atenção prioriza o funcionamento mais intenso de um determinado conjunto de neurônios. Ela é o primeiro limitador da aprendizagem. A atenção é mobilizada pelas situações e assuntos relevantes, significativos, novos ou que desencadeiam bem-estar. Não se consegue prestar boa atenção a muitos estímulos simultaneamente. A atenção seleciona o que é mais relevante para cada indivíduo, conforme suas necessidades físicas, emocionais, seus interesses. A atenção faz com que certas redes neurais fiquem mais ativadas do que outras (BLAKEMORE; FRITH, 2005; COSENZA; GUERRA, 2011).

A atividade repetida das redes neurais proporciona a formação de novas conexões ou “caminhos” – sinapses – entre os neurônios, ou melhora conexões já existentes. Isso é neuroplasticidade, a propriedade de “fazer e desfazer” sinapses entre neurônios. Ela possibilita a reorganização da estrutura do SN e constitui a base biológica da aprendizagem e da memória. Por meio dela são formadas novas memórias, novos conhecimentos, novas habilidades, novas atitudes e também esquecidos comportamentos e informações pouco utilizados ou menos importantes (KOLB; WHISHAW, 2002; BLAKEMORE; FRITH, 2005; LENT, 2010; COSENZA; GUERRA, 2011).

A memória não se forma de imediato, “da noite para o dia”. Ela implica envolvimento com o que se quer aprender e gasto energético. A neuroplasticidade se realiza por meio de reações químicas e produção de proteínas que ocorrem durante os períodos de sono. Por isso, memória requer tempo e reexposição aos conteúdos e experiências, sob formas diferentes e níveis de complexidade crescentes. Enquanto dormimos, o cérebro reorganiza suas sinapses, elimina aquelas em desuso e fortalece aquelas que são importantes para comportamentos do cotidiano do indivíduo. Sono sadio, alimentação equilibrada e vida menos estressante são parceiros para uma boa memória (KOLB; WHISHAW, 2002; BLAKEMORE; FRITH, 2005; COSENZA; GUERRA, 2011).

## **NEUROPLASTICIDADE: O AMBIENTE TRANSFORMANDO O CÉREBRO**

A plasticidade neuronal, ou neuroplasticidade, permite o estabelecimento de novas conexões ou sinapses entre neurônios. Plasticidade neuronal é a propriedade de os neurônios reorganizarem suas conexões com outros neurônios, a partir dos estímulos ambientais que os circuitos neuronais recebem. Então se formam novas ligações entre as células, o que resulta em novos comportamentos. É assim que os fatores ambientais podem influenciar o desenvolvimento do cérebro –

o ambiente promove estímulos, sejam eles de valor positivo ou negativo, que levarão à modificação das conexões entre os neurônios (BLAKEMORE; FRITH, 2005; FERGUS; BIALYSTOK, 2006; COSENZA; GUERRA, 2011).

O cérebro possui uma plasticidade muito grande, durante toda a vida, embora seja maior nos primeiros anos. Durante seu desenvolvimento, ele se modifica: as ligações entre as células nervosas vão se tornando mais complexas à medida que o organismo interage com o meio ambiente. Diferentes áreas do SN se desenvolvem, com maior ou menor intensidade, em diferentes períodos do desenvolvimento do indivíduo. Por isso, argumenta-se que há períodos receptivos do desenvolvimento cerebral, em que a estrutura do SN é mais sensível e plástica a determinados estímulos ambientais e, portanto, tem maior facilidade para reorganizar suas conexões (BELSKY, 2010).

Mas, da mesma forma, quando não desempenhamos determinadas atividades que envolvem circuitos neuronais específicos de percepção, linguagem, memória, motricidade, raciocínio, entre outros, ou quando um indivíduo é privado de estímulos ambientais, as sinapses entre neurônios são desfeitas. Assim, neurônios que não são usados desfazem suas conexões – desbastamento sináptico – e podem até ser eliminados. O desbastamento sináptico também ocorre durante toda a vida do indivíduo, mas é mais intenso em alguns períodos, da mesma forma que as conexões são mais facilmente estabelecidas em determinadas etapas do desenvolvimento cerebral humano. Aliás, sinapses são feitas e desfeitas durante todo o tempo, ocorrendo aprendizagem e desaprendizagem ao longo de nossa existência. Afinal, os períodos receptivos explicam a razão pela qual a aprendizagem é mais fácil e rápida em alguns momentos do que em outros, como é o caso da infância (KOLB; WHISHAW, 2002; BELSKY, 2010).

De certa forma, as crianças possuem uma neuroplasticidade mais eficiente do que os adultos. Além disso, elas ainda não possuem todos os arquivos cerebrais necessários à sua adaptação ao mundo. É por isso que apresentam mais facilidade e rapidez para certos aprendizados. O cérebro delas é mais receptivo para novas informações desde que estas sejam significativas, importantes para seu bem-estar, seu cotidiano e sua sobrevivência. A organização dos sistemas funcionais e, portanto, as especializações das funções cerebrais estabelecem-se entre os primeiros cinco a dez anos de vida. Por isso, a maior parte das habilidades motoras, perceptuais, cognitivas e emocionais pode ser trabalhada com mais eficiência até os dez anos de idade (KOLB; WHISHAW, 2002; BELSKY, 2010). Daí a importância de se realizar intervenções que favoreçam o desenvolvimento do potencial cognitivo de uma criança o mais cedo possível.

A privação de estímulos ambientais em períodos críticos do desenvolvimento pode causar atrasos na aquisição de habilidades motoras, cognitivas e sociais. Intervenções mais tardias ainda assim darão resultados, mas poderão demandar mais tempo e maior frequência de estimulação (KOLB; WHISHAW, 2002; OLIVA; DIAS; REIS, 2009).

A neuroplasticidade é o processo biológico que sustenta qualquer aprendizado. Por isso a importância de se repetir os comportamentos que queremos aprender. Ver e rever, escutar, falar e voltar a falar, escrever e reescrever, contar e recontar, experimentar e vivenciar, dando significado ao que se faz, é importante para o aprendizado. A repetição ou o uso de um comportamento, seja ele uma atividade motora, uma atitude, uma informação, seja uma ideia, em variadas situações, por muitas vezes e em momentos diferentes, é o que promoverá a atividade das células nervosas necessária à reorganização das redes neurais e consolidação das memórias. O cérebro reorganizado possibilitará ao indivíduo novos conhecimentos, habilidades, atitudes, emoções, memórias, pensamentos, comportamentos. E assim, aos poucos e cotidianamente, por meio de novas aprendizagens, o indivíduo se modifica, torna-se um pouco diferente de quem era antes.

## **FUNÇÃO EXECUTIVA E EMOÇÃO PARA APRENDER MELHOR**

Outra função cognitiva importante, que deve ser considerada na aprendizagem, é a chamada função executiva, termo que se refere a um conjunto de funções cerebrais. Ela nos permite, ao perceber e analisar uma situação, evocar memórias e, assim, estabelecer estratégias para solução de problemas. Essa função mental está relacionada, principalmente, às regiões mais frontais do nosso cérebro, chamadas em conjunto de córtex pré-frontal, cujo desenvolvimento se prolonga até a adolescência, quando apresenta grande plasticidade neuronal (GOCTAY et al., 2004). Não é por acaso que esse período é uma época de grandes transformações no comportamento do indivíduo. As funções executivas possibilitam nossa interação com o mundo diante das mais diversas situações que encontramos. Por meio delas, organizamos nosso pensamento, levando em conta as experiências e conhecimentos armazenados em nossa memória, assim como nossas expectativas em relação ao futuro, sempre respeitando nossos valores e propósitos individuais. Dessa forma, podemos estabelecer estratégias comportamentais e dirigir nossas ações de forma objetiva, mas flexível, de maneira que se permita, ao final, chegar ao objetivo desejado. Além disso, são as funções



executivas que suportam uma supervisão de todo o processo, evitando erros e limitando nossas ações dentro dos padrões éticos do grupo cultural a que pertencemos. Por tudo isso, elas são essenciais para garantir o sucesso na escola, no trabalho e na vida cotidiana (COSENZA; GUERRA, 2011).

As emoções também resultam da atividade de áreas cerebrais específicas. Elas indicam para o cérebro o que é importante para a sobrevivência do indivíduo e o que vale o esforço e o gasto energético necessário à aprendizagem. O aprendiz aprende aquilo que o afeta, o emociona, o que é significativo e necessário para ele viver bem, e esquece o que não tem mais relevância para seu viver (OCHSNER; GROSS, 2005; COSENZA; GUERRA, 2011).

No cérebro, os neurônios das áreas que regulam as emoções, relacionadas ao medo, ansiedade, raiva, prazer, motivação, têm conexões com neurônios de áreas importantes para a formação de memórias e para a elaboração de estratégias de comportamento. O desencadeamento de emoções favorece o estabelecimento de memórias e interfere nos planos, decisões e estratégias para solução de problemas do indivíduo. Situações que favorecem a aprendizagem são aquelas prazerosas, estimulantes, que produzam curiosidade e expectativa, signifiquem desafios, seguidas de sensação de bem-estar pela solução da questão, permeadas por afeto ou até mesmo por pequeno e transitório estresse, como em caso de tarefas difíceis, mas transponíveis. A ativação de circuitos neurais de prazer e recompensa no aprendiz fará com que ele perca o medo de errar (BLAKEMORE; FRITH, 2005; COSENZA; GUERRA, 2011).

Para isso, é importante o aluno perceber que o que ele faz e o que ele aprende dá bons resultados, transforma seu dia a dia, atende às suas necessidades, facilita sua vida e a torna melhor. Sempre apontar os erros ou chamar atenção apenas quando o aluno apresenta comportamentos indesejáveis não é a melhor estratégia. Chamar atenção para os acertos e comportamentos desejáveis, de forma a investir em uma pedagogia da motivação e do incentivo, é mais eficiente do que corrigir o aprendiz quando ele erra. A expressão motivadora do professor é estímulo significativo para o aprendiz. A percepção de que seu esforço lhe propicia novas habilidades, dá resultados, motivará o aluno a experimentar mais, repetir o que aprendeu, fazer novas tentativas com mais frequência. A empatia, o ambiente de segurança, conforto, apoio e afinidade entre pares, nas turmas, são essenciais. O professor deve ser perspicaz em relação às emoções dos alunos e da turma como um todo. O aluno deve perceber que a aprendizagem está ao seu alcance a partir do esforço que ele dedica a ela. Só assim o

aluno considerará que aprender é bom. A emoção é o carro-chefe da aprendizagem e pode (e deve) ser bem conduzida pelo professor (VALIENTE; SWANSON; EISENBERG, 2012; KIM, 2013; VILLAVICENCIO; BERNARDO, 2013).

## **NEURODIVERSIDADE: CÉREBROS DIFERENTES, PESSOAS DIFERENTES**

Cada indivíduo tem um cérebro que é único e singular. Em relação à nossa espécie, sabemos que não existem dois cérebros iguais. Mas podemos afirmar que todos nós temos circuitos neurais relacionados à motricidade, sensibilidade, linguagem, raciocínio lógico, entre outras habilidades, que seguem padrões típicos da espécie humana. Portanto, existem comportamentos geneticamente determinados, inatos. As características desses circuitos estão previstas nas informações genéticas de nossas células e são construídas enquanto nosso organismo se desenvolve dentro do útero materno.

No entanto, a formação do cérebro durante a gestação também é influenciada por informações genéticas, recebidas dos pais e outros ancestrais, e também por condições específicas da gestação, relacionadas a fatores nutricionais, infecciosos, tóxicos, entre outros. Isso resulta nos padrões típicos da espécie humana, mas que apresentam peculiaridades genéticas individuais. Essas produzem diferenças na formação, localização e/ou estabelecimento de conexões entre neurônios, ou resultam em diferenças moleculares ou bioquímicas que podem afetar a formação e função de substâncias como, por exemplo, os neurotransmissores. Tudo isso, em conjunto, caracteriza a estrutura e o funcionamento peculiares do cérebro de cada indivíduo (STILES; JERNIGAN, 2010).

Quando a criança nasce, ela já tem pronto, em seu cérebro, esse conjunto de circuitos, ainda que eles não estejam funcionando em sua plenitude. A maior parte do nosso SN é construída, em suas linhas gerais, ainda no período embrionário e fetal. Além da genética, o que torna os cérebros diferentes é o fato de que os detalhes de como os neurônios se interligam podem ser definidos e modificados conforme a história pessoal. A história de vida de cada um constrói, desfaz e reorganiza permanentemente as conexões sinápticas entre os bilhões de neurônios que constituem o cérebro (OLIVA; DIAS; REIS, 2009). Portanto, há comportamentos que são adquiridos ao longo de nossas vidas. Os comportamentos herdados geneticamente estão relacionados e influenciam aqueles que adquirimos ao longo de nossas vidas por meio da aprendizagem.

Entretanto os genes relacionados às características neurobiológicas e comportamentais de um indivíduo podem ter sua atividade modificada pela interação ambiental, o que tem sido demonstrado pelos estudos da epigenética (BEDREGAL et al., 2010; GARCIA; AYALA; PERDOMO, 2012). Os estímulos a que o indivíduo é exposto ao longo de seu ciclo de vida, seja por meio da neuroplasticidade, seja por meio dos efeitos epigenéticos, produzem reorganização estrutural e funcional de circuitos neurais, novos padrões de comportamento e o conseqüente desenvolvimento de suas habilidades cognitivas e sociais. Dependendo da qualidade e intensidade de interações, a mediação, realizada por educadores, pais, cuidadores e pela sociedade, pode resultar em novos comportamentos mais ou menos adaptativos, propiciando ao indivíduo melhor ou pior qualidade de vida.

Cêrneos univitelinos, que possuem material genético idêntico, à medida que experimentam interações ambientais e sociais distintas, já apresentam diferenças na expressão de sua genética, de seu fenótipo. Essas diferenças caracterizam cérebros que percebem o mundo, pensam e se comportam distintamente. Um mesmo estímulo pode não resultar na mesma resposta por todas as pessoas. Por isso, cérebros diferentes, ou seja, que apresentam neurodiversidade, têm comportamentos e constituem indivíduos diferentes.

Neurodiversidade é um conceito relativamente novo, motivado pelas reflexões nos campos da educação especial e da inclusão (ARMSTRONG, 2012; NICOLAIDIS, 2012; ROTHSTEIN, 2012), mas aplicável a qualquer indivíduo. O conceito utiliza uma perspectiva de diversidade positiva, similar às de biodiversidade e diversidade cultural, e representa alternativa às ideias de deficiência ou falta de capacidade, comuns no meio educacional.

De acordo com o modelo de neurodiversidade, não podemos considerar como patológicas, e sim como alternativas e aceitáveis, as condições de indivíduos que possuem um desenvolvimento neurológico atípico e, por isso, diferentes cérebros e distintos modos de pensar e aprender (ARMSTRONG, 2012). A analogia utilizada é a de que diferentes espécies de plantas têm necessidades ambientais específicas de sol, solo, água, mas todas se desenvolvem e florescem, desde que respeitadas e atendidas essas condições distintas. Na natureza, as diversas espécies agem diretamente sobre o ambiente, para modificá-lo, a fim de se criarem condições mais favoráveis para sua sobrevivência e passagem dos genes, como ocorre com aranhas que produzem sua teia e pássaros que constroem ninhos. As criaturas mudam seu ambiente para

garantir sobrevivência em um ambiente menos restritivo. Essa é a ideia de “nicho positivo”, associada ao modelo de neurodiversidade, a qual contempla as concepções da verdadeira inclusão, tão relevante no contexto da aprendizagem, seja na escola, na família, seja na comunidade (ARMSTRONG, 2012).

A ideia de neurodiversidade nos desafia a repensar as diversas condições que implicam valorização do outro, sua individualidade, em uma perspectiva da diversidade humana. Ela nos leva a valorizar a diversidade do desenvolvimento neurobiológico da mesma forma que valorizamos as diferenças de gênero, raça, etnia, religião ou orientação sexual. O modelo de neurodiversidade vê as pessoas, os aprendizes em geral e aqueles com necessidades educacionais especiais, em particular, como indivíduos que possuem uma combinação complexa, na sua cognição, de pontos fortes e desafios.

## A QUESTÃO DA IDENTIDADE: EU SOU MEU CÉREBRO?

“Parecia que não era eu”. Qualquer um de nós já experimentou ter tido um pensamento ou praticado uma ação a que teve estranhamento. Reconhecemo-nos pela nossa aparência, nossas sensações, percepções, ideias, linguagem, cálculos, pensamentos, crenças, emoções, desejos, decisões, movimentos, ações, entre outros aspectos, que nos fazem quem somos. Todo esse conjunto de atributos e comportamentos próprios e exclusivos, que nos caracteriza como sendo cada um de nós, que nos dá uma identidade, única e singular, diferenciando-nos dos outros, emerge da atividade do SN, especialmente da atividade cerebral, resultante do funcionamento de bilhões de neurônios organizados em uma rede complexa de interações.

Sou o meu cérebro? Talvez não. Somos mais do que o somatório simples das diferentes partes do cérebro e de suas respectivas funções. A compreensão da dinâmica dos mecanismos neurais subjacentes aos distintos eventos mentais e a forma como o cérebro processa a cognição e a emoção da pessoa em interação com o mundo são desafios da neurociência cognitiva para a compreensão da identidade (POSNER; DIGIROLAMO, 2000). O cérebro medeia os padrões de comportamento que apresentamos à interação com o mundo. Eu não sou meu cérebro. No entanto, é dele que emergo.

A percepção de quem eu sou, do denominado “self” autobiográfico, relaciona-se à atividade de estruturas cerebrais específicas. Elas produzem o estado mental que permite ao indivíduo refletir sobre sua própria identidade e sobre sua personalidade.

Esse estado mental requer recrutamento de regiões associadas ao processamento de prazer e recompensa (NORTHOFF; HAYES, 2011) e à evocação e integração de memórias, de fatos e eventos que definem a biografia daquele indivíduo (MARKOWITSCH; STANILOIU, 2011; MARTINELLI; SPERDUTI; PIOLINO, 2013; ARAUJO et al., 2014), entre outras (NORTHOFF; QIN; FEINBERG, 2011a; PFEIFER; PEAKE, 2012).

A construção da identidade pessoal e social do indivíduo, seu “self”, é influenciada por seu cérebro em desenvolvimento – sua genética, estrutura, conectividade, funções – e pelas perspectivas cognitivas – “quem sou eu?” – e socioemocional – “o que os outros pensam de mim? Onde me encaixo” – deste indivíduo ao longo do seu ciclo vital (FEINBERG, 2011a; LEWIS, 2011; ROCHAT, 2011; PFEIFER; PEAKE, 2012). Ou seja, a identidade se altera na medida em que convivemos socialmente (HAN; NORTHOFF, 2009; BAUMEISTER, 2011).

Mudanças do SN podem alterar o “self” de uma pessoa. Estudos de casos relacionados à anorexia, autismo, demência, esquizofrenia, depressão, traumatismos cranianos, nos quais são observadas alterações de identidade, revelam funcionamento atípico de determinadas regiões cerebrais e contribuem para o esclarecimento das bases neurobiológicas do “self” (MARKOWITSCH; STANILOIU, 2011; FEINBERG, 2011b; McADAMS; KRAWCZYK, 2014). Mesmo alterações típicas do desenvolvimento, como é o caso da adolescência (STORTELDER; PLOEGMAKERS-BURG, 2010; CHOUDHURY, 2010; CHOUDHURY; McKINNEY; MERTEN, 2012), demonstram que mudanças cerebrais produzem alterações da identidade.

A informação genética medeia a constituição orgânica de uma rede complexa de bilhões de neurônios. Esses se organizam em padrões de interações, sujeitos a modificações desencadeadas pela interação com o ambiente. A atividade neuronal dessa rede produz comportamentos que propiciam ao indivíduo a interação social por meio da linguagem. E, por meio da interação sociolinguística, transformamo-nos reciprocamente. Assim se estabelece nossa identidade, dinamicamente. Quem somos depende do cérebro em constante interação com o ambiente, reorganizando redes neurais em busca de comportamentos mais adaptativos, homeostáticos, para melhor convivência social.

## **NEUROCIÊNCIA CULTURAL E NEUROANTROPOLOGIA: A RELAÇÃO ENTRE CÉREBRO E CULTURA**

Já nos referimos ao fato de que o SN é potencialmente moldável pelos sinais que chegam a ele a partir do ambiente, seja esse o ambiente físico em si, seja um

determinado contexto sociocultural. Essas inter-relações entre cultura, mente e cérebro têm sido o foco dos estudos da neurociência cultural, campo de pesquisa interdisciplinar, também referido como neuroantropologia.

Cultura é o conjunto de valores, significados, convenções, crenças, práticas e artefatos que constituem as realidades sociais diárias, caracterizadas por relações de dependência e interdependência. Viver em uma determinada cultura gera padrões de atividade neural, ou processos psicológicos, que apresentam variação cultural. A atividade mental é distinta entre indivíduos em uma mesma cultura, mas também em um mesmo indivíduo, conforme a cultura à qual está exposto. Processos cerebrais relacionados à cognição, emoção, motivação e autorrepresentação variam e são moldados pela cultura (KITAYAMA; PARK, 2010). A cultura influencia como as pessoas respondem a uma experiência, como elas expressam, reconhecem e regulam suas crenças, emoções, percepção interpessoal, seu comportamento social, sua cognição social (CHIAO, 2009; FREEMAN; RULE; AMBADY, 2009).

Literalmente, todas as áreas do cérebro, corticais e subcorticais, com participação importante do córtex pré-frontal, respondem às regularidades no fluxo de experiência cultural, podendo ser moduladas ou constituídas pela experiência cultural. A cultura não só modela padrões de atividade neural preexistentes, mas também pode determinar o surgimento de um novo padrão (DOMINGUEZ et al., 2009). Além disso, a neuroantropologia considera que os genes não regulam apenas mecanismos cerebrais cognitivos, emocionais e sociais do comportamento, mas influenciam e são influenciados pela seleção cultural. Há traços culturais, expressos por determinados padrões de atividade mental, que possuem vantagens evolucionárias adaptativas (CHIAO, 2009).

As investigações sobre as relações entre cérebro e cultura têm contribuído para o entendimento de como os contextos social, cultural e histórico produzem padrões neurais que influenciam a construção do “self” e da identidade (HAN; NORTHOFF, 2009). Por outro lado, os processos neurais que geram significados e práticas socialmente compartilhados têm uma influência sobre a cultura, o que é estudado pela neurociência social (DOMINGUEZ et al., 2009; KITAYAMA; PARK, 2010; RULE; FREEMAN; AMBADY, 2013; HAN et al., 2013). Portanto, a nossa inserção no mundo como seres sociais, convivendo, compartilhando significados e práticas, potencialmente altera a estrutura e a função cerebrais e influencia quem cada um de nós é. Assim, a cultura contribui para nossa identidade.

## CRIATIVIDADE: O CÉREBRO SE REINVENTA

Criar vem do latim *creare* e significa “dar existência a, tirar do nada”. A esse significado somam-se “imaginar, inventar, produzir, suscitar, fundar, instituir, fazer, formar, sustentar, cultivar, educar”, entre outros tantos. Mas todos remetem à ideia de algo novo ou que se transforma. Criatividade implica originalidade – algo novo, exclusivo, incomum em algum sentido – e em eficácia – algo que seja relevante, adequado, que agregue algum valor, em um sentido amplo (RUNCO; JAEGER, 2012). O pensamento criativo caracteriza-se por fluência, flexibilidade e novidade, geração e redefinição de ideias, sem restrições, sem referências certas ou erradas, contribuindo para o desenvolvimento de todas as áreas da experiência humana. Daí suas diferentes formas e contextos de expressão, como arte, design, literatura, música, dança, arquitetura, cultura, ciência, tecnologia, economia, entre outras tantas (ABRAHAM; WINDMANN, 2007; ABRAHAM, 2013; KOUNIOS; BEEMAN, 2014).

A investigação científica acerca da criatividade tem sido um desafio assumido pela neurociência cognitiva (DIETRICH, 2007; ABRAHAM, 2013; KOUNIOS; BEEMAN, 2014; BAAS; NIJSTAD; DEDREU, 2015). Ainda não existem dados suficientemente elucidativos dos correlatos neurais da criatividade. No entanto, sabemos que criar é um processo que resulta da atividade cerebral. E que talvez ele possa estar relacionado à atividade de circuitos cerebrais recrutados conforme uma combinação, até então, não realizada.

As diferentes abordagens conceituais e metodológicas da criatividade, a influência de variáveis biológicas e sociais, as técnicas para investigação de estruturas e funções cerebrais relacionadas à criatividade e para sua mensuração são alguns dos fatores que ainda limitam o conhecimento sobre os mecanismos neurais e cognitivos subjacentes ao processo da criatividade (DIETRICH, 2004; DIETRICH, 2007; ABRAHAM, 2013; KOUNIOS; BEEMAN, 2014).

Pensamentos divergente e convergente, raciocínio por analogia e por metáfora, cognição criativa e normativa, hemisférios cerebrais e sistemas neurais do córtex cerebral das regiões temporal, parietal, occipital e pré-frontal, envolvidos no processamento de sensações, percepções, memórias, atenção, memória de trabalho, consciência, emoção, funções executivas, motricidade, contexto social, neuroimagem e eletroencefalografia, são temas e aspectos considerados na abordagem

neurocognitiva da criatividade (DIETRICH, 2004; ABRAHAM; WINDMANN, 2007; DIETRICH, 2007; FINK et al., 2007; DEHAAN, 2009; ABRAHAM, 2013; BAAS; NIJSTAD; DEDREU, 2015; KENETT; ANAKI; FAUST, 2015).

Imaginação, curiosidade, enfrentamento de desafios e riscos, controle inibitório reduzido, processamento semântico diante das novidades, associação de informações novas, integração de conceitos e compreensão de metáforas, receptividade a experiências, extroversão, meticulosidade e receptividade à experiência são atributos que parecem contribuir para a criatividade humana (DEHAAN, 2009; LI et al., 2015).

Pesquisas realizadas, tanto com indivíduos saudáveis como com pacientes com transtornos neuropsiquiátricos e do neurodesenvolvimento, como esquizofrenia, transtorno bipolar, demências, autismo, entre outros, auxiliam no estabelecimento de teorias sobre a criatividade (DIETRICH, 2004; ACOSTA, 2014; RAMEY; CHRYSIKOU, 2014).

Estudos aplicados preconizam técnicas para o desenvolvimento da criatividade, o que contribui para a expressão do potencial cognitivo do indivíduo para solução de problemas em geral (ABRAHAM; WINDMANN, 2007; DEHAAN, 2009; NESS, 2011; ONARHEIM; FRIIS-OLIVARIUS, 2013) e especialmente durante a adolescência (STEVENSON et al., 2014).

A possibilidade de desenvolvimento da criatividade no contexto da escola torna a contribuição do docente fundamental para aprimoramento da capacidade adaptativa do aprendiz para solucionar problemas (DEHAAN, 2009; KALBFLEISCH, 2015). Vygotsky já considerava a criatividade condição necessária à existência humana (VIGOTSKI, 2009; VIGOTSKI, 2015). Ser modelo de pensamento criativo, encorajar ideias novas dos aprendizes, estimulá-los a integrar ideias de diferentes áreas do conhecimento, acreditar na capacidade criativa do aluno, incentivá-lo, constantemente, a questionar as suposições, a imaginar outros pontos de vista e a pensar criticamente, são estratégias úteis para isso (DEHAAN, 2009).

## **VALORIZAÇÃO HUMANA: MOTIVAÇÃO PARA TRANSFORMAÇÃO**

Motivação é força propulsora da criatividade. Valorizar as iniciativas, ideias e realizações de uma pessoa motiva-a ao exercício do processo criativo, habilidade inata, mas dependente de estímulos para seu desenvolvimento. O cérebro humano foi desenhado ao longo da evolução para desenvolver comportamentos adaptativos diante das situações desconhecidas, para elaborar novas soluções para novos



problemas. No entanto, o medo do novo, expectativas e ameaças de outros, apego às normas podem restringir a criatividade de uma pessoa.

A criatividade resulta de um novo padrão de recrutamento de circuitos neurais. Ela se expressa de formas variadas, por meio de comportamentos inusitados, ideias diferentes, manifestações artísticas diversas, raciocínios lógicos surpreendentes, atitudes, formas distintas de convivência social, entre tantas outras modalidades de manifestações do comportamento humano. A criatividade é a expressão do potencial de um indivíduo e pode gerar o que de melhor ele tem. Diante disso, a importância de valorizá-la e não a restringir.

A profissão docente é privilegiada por nos dar a oportunidade de mediar o desenvolvimento do aprendiz. Por meio de uma relação de confiança mútua, podemos propiciar a ele interações que possibilitam a expressão de seu potencial como ser humano. Vários fatores influenciam essa relação: as características intrínsecas de cada aprendiz, que o tornam singular; sua família, sua história de vida; o contexto sócio-histórico em que ele vive com seus valores sociais e culturais, locais ou globalizados; os recursos materiais e ferramentas disponíveis, as tecnologias e os meios de comunicação; e todas as demandas de habilidades e competências necessárias para que o indivíduo se realize. Mas a motivação do aprendiz para aprender é o fator fundamental para seu engajamento no processo de aprendizagem.

O docente tem papel na geração, manutenção e regulação da motivação para o aprendizado no ambiente de aprendizagem. A motivação do aprendiz está ligada ao valor que ele próprio dá ao processo, às suas escolhas e objetivos, à sua capacidade de autorregulação do comportamento, à relação entre seu esforço e os resultados alcançados, à sua percepção de autoeficácia, aos incentivos percebidos (KIM, 2013). O professor deve refletir sobre estratégias que possam influenciar a motivação dos alunos: ajustes curriculares, respeito ao ritmo do aluno, utilização de novas ferramentas e tecnologias, atenção às demandas do aprendiz, sinalização de resultados alcançados e não punição de erros cometidos, entre outras.

No cotidiano, por meio de processos biológicos intrinsecamente dependentes da interação com o ambiente, a identidade do indivíduo se constrói. Ele adquire formas distintas de perceber o mundo e analisar o contexto, de pensar, refletir e gerar ideias para solução de seus problemas, exibindo comportamentos que o tornam único, a cada momento de sua vida. A mediação de qualidade contribui para a expressão do potencial criativo de cada aprendiz. Ela tem relação com a criatividade de quem

educa e se revela na criatividade de quem aprende. A valorização da identidade e criatividade de cada aprendiz, respeitada sua neurodiversidade, motiva o aprendiz a se dedicar ao seu próprio desenvolvimento. Neurodiversidade inspira criatividade e essa amplia as possibilidades das pessoas e do mundo em que vivem.

## REFERÊNCIAS

ABRAHAM, A. The promises and perils of the neuroscience of creativity. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 7, artigo 246, p. 1-9, 2013.

ABRAHAM, A.; WINDMANN, S. Creative cognition: The diverse operations and the prospect of applying a cognitive neuroscience perspective. **Methods**, v. 42, p. 38-48, 2007.

ACOSTA, L. M. Creativity and neurological disease. **Current Neurology and Neuroscience Reports**, v. 14, n. 8, p. 464, 2014.

ARAUJO, H. F. et al. Involvement of cortical midline structures in the processing of autobiographical information. **PeerJ**, 2:e481; DOI 10.7717/peerj.481, 2014.

ARMSTRONG, T. **Neurodiversity in the classroom: strength-based strategies to help students with special needs succeed in school and life**. Alexandria: ASCD, 2012.

BAAS, M.; NIJSTAD, B.; DEDREU, C. W. Editorial: The cognitive, emotional and neural correlates of creativity. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 9, n. 275, p. 1-2, 2015.

BAUMEISTER, R. F. Self and identity: a brief overview of what they are, what they do, and how they work. **Annals of New York Academy of Science**, v. 1234, p. 48-55, 2011.

BEAR, M. F.; CONNORS, B. W.; PARADISO, M. A. **Neurociências: desvendando o sistema nervoso**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BEDREGAL, P. et al. Aportes de la epigenética en la comprensión del desarrollo del ser humano. **Revista Médica de Chile**, v. 138, n. 3, p. 366-372, 2010.

BELSKY, J. **Desenvolvimento humano**: experienciando o ciclo da vida. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BLAKEMORE, S-J.; FRITH, U. **The Learning Brain**: lessons for education. Oxford: Blackwell, 2005.

CARVALHO, F. A. H. Neurociências e Educação: uma articulação necessária na formação docente. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 8, n. 3, p. 537-550, 2011.

CHIAO, J. Y. Cultural neuroscience: a once and future discipline. **Progress in Brain Research**, v. 178, p. 287-304, 2009.

CHOUDHURY, S. Culturing the adolescent brain: what can neuroscience learn from anthropology? **SCAN**, v. 5, p. 159-167, 2010.

CHOUDHURY, S.; MCKINNEY, K. A.; MERTEN, M. Rebellious against the brain: public engagement with the “neurological adolescent”. **Social Science & Medicine**, v. 74, n. 4, p. 565-573, 2012.

COSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. **Neurociência e Educação**: como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011.

DEARY, I. J. Intelligence. **Current Biology**, v. 23, n. 16, p. R673-R676, 2013.

DEHAAN, R. L. Teaching creativity and Inventive problem solving in science. **CBE-Life Sciences Education**, v. 8, p. 172-181, 2009.

DIETRICH, A. The cognitive neuroscience of creativity. **Psychonomic Bulletin & Review**, v. 11, n. 6, p. 1011-1026, 2004.

DIETRICH, A. Who's afraid of a cognitive neuroscience of creativity? **Methods**, v. 42, p. 22-27, 2007.

DOMINGUEZ, D.J. F. et al. The brain in culture and culture in the brain: a review of core issues in neuroanthropology. **Progress in Brain Research**, v. 178, p. 43-64, 2009.

FARAH, M. J. Neuroethics: the ethical, legal, and societal impact of neuroscience. **Annual Review of Psychology**, v. 63, p. 571-591, 2012.

FEINBERG, T. E. The nested neural hierarchy and the self. **Consciousness and Cognition**, v. 20, n. 1, p. 4-15, 2011a.

FEINBERG, T. E. Neuropathologies of the self: clinical and anatomical features. **Consciousness and Cognition**, v. 20, n. 1, p. 75-81, 2011b.

FERGUS, I. M. C.; BIALYSTOK, E. Cognition through the lifespan: mechanisms of change. **TRENDS in Cognitive Sciences**, v. 10, n. 3, p. 131-138, 2006.

FINK, A. et al. Creativity meets neuroscience: Experimental tasks for the neuroscientific study of creative thinking. **Methods**, v. 42, p. 68-76, 2007.

FREEMAN, J. B.; RULE, N. O.; AMBADY, N. The cultural neuroscience of person perception. **Progress in Brain Research**, v. 178, p. 191-201, 2009.

FUCHS, T. Ethical issues in neuroscience. **Current Opinion in Psychiatry**, v. 19, p. 600-607, 2006.

GARCIA, R.; AYALA, P. A.; PERDOMO, S. P. Epigenética: definición, bases moleculares e implicaciones en la salud y en la evolución humana. **Revista Ciencias de la Salud**, v. 10, n. 1, p. 59-71, 2012.

GAZZANIGA, M. S.; HEATHERTON, T. F. **Ciência psicológica**: mente, cérebro e comportamento. Tradução de Maria A. Veríssimo Veronese. 2 imp. rev. e ampl. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GOGTAY, N. et al. Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood. **Proceedings of the National Academy of Sciences PNAS**, v. 101, n. 21, p. 8174-8179, 2004.

GOTTFREDSON, L. S. Mainstream science on intelligence: An editorial with 52 signatories, history and bibliography. **Intelligence**, v. 24, p. 13-23, 1997.

HAN, S.; NORTHOFF, G. Understanding the self: a cultural neuroscience approach. **Progress in Brain Research**, v. 178, p. 203-212, 2009.

HAN, S. A cultural neuroscience approach to the biosocial nature of the human brain. **Annual Review of Psychology**, v. 64, p. 335-359, 2013.

HRUBY, G. G. Three requirements for justifying an educational neuroscience. **British Journal of Educational Psychology**, v. 82 (Pt 1), p. 1-23, 2012.

KALBFLEISCH, M. L. Educational neuroscience, constructivism, and the mediation of learning and creativity in the 21<sup>st</sup> century. **Frontiers in Psychology: Educational Psychology**, v. 6, artigo 133, p. 1-2, 2015.

KENETT, Y. D.; ANAKI, D.; FAUST, M. Processing of unconventional stimuli requires the recruitment of the non-specialized hemisphere. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 9, artigo 32, p. 1-12, 2015.

KIM, S. Neuroscientific model of motivational process. **Frontiers in Psychology: Educational Psychology**, v. 4, artigo 98, p. 1-12, 2013.

KITAYAMA, S.; PARK, J. Cultural neuroscience of the self: understanding the social grounding of the brain. **SCAN**, v. 5, p. 111-129, 2010.

KOLB, B.; WHISHAW, I. Q. **Neurociência do Comportamento**. Tradução de All Tasks Traduções Técnicas. São Paulo: Manole, 2002.

KONOPKA, L. M. Neuroscience prospective on Education. **Croatian Medical Journal**, v. 55, p. 428-30, 2014.

KOUNIOS, J.; BEEMAN, M. The cognitive neuroscience of insight. **Annual Review of Psychology**, v. 65, p. 71-93, 2014.

LENT, R. **Cem Bilhões de Neurônios?** Conceitos Fundamentais de Neurociência. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

LEWIS, M. The origins and uses of self-awareness or the mental representation of me. **Consciousness and Cognition**, v. 20, n. 1, p. 120-129, 2011.

LI, W. et al. Brain structure links trait creativity to openness to experience. **SCAN**, v. 10, p. 191-198, 2015.

McADAMS, C. J.; KRAWCZYK, D. C. Who am I? How do I look? Neural differences in self-identity in anorexia nervosa. **SCAN**, v. 9, p. 12-21, 2014.

MARKOWITSCH, H. J.; STANILOIU, A. Memory, auto-noetic consciousness, and the self. **Consciousness and Cognition**, v. 20, n. 1, p.16-39, 2011.

MARTINELLI, P.; SPERDUTI, M.; PIOLINO, P. Neural substrates of the self-memory system: new insights from a meta-analysis. **Human Brain Mapping**, v. 34, n. 7, p. 1515-1529, 2013.

NESS, R. B. Teaching Creativity and Innovative Thinking in Medicine and the Health Sciences. **Academic Medicine**, v. 86, n. 10, p. 1201-2103, 2011.

NICOLAIDIS, C. What can physicians learn from the neurodiversity movement? **Virtual Mentor American Medical Association Journal of Ethics**, v. 14, n. 6, p. 503-510, 2012.

NORTHOFF, G.; HAYES, D.J. Is our self nothing but reward? **Biological Psychiatry**, v. 69, n. 11, p. 1019-1025, 2011.

NORTHOFF, G.; QIN, P.; FEINBERG, T. E. Brain imaging of the self—conceptual, anatomical and methodological issues. **Consciousness and Cognition**, v. 20, n. 1, p. 52-63, 2011.

OCHSNER, K. N.; GROSS, J. J. The cognitive control of emotion. **TRENDS in Cognitive Sciences**, v. 9, n. 5, p. 242-249, 2005.

OLIVA, A. D.; DIAS, G. P.; REIS, R. A. M. Plasticidade sináptica: natureza e cultura moldando o self. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 22, n. 1, p. 128-135, 2009.

OLIVEIRA, G. G. Neurociências e os processos educativos: um saber necessário na formação de professores. In: **Educação Unisinos**, v. 18, n. 1, p. 13-24, 2014.

ONARHEIM, B.; FRIIS-OLIVARIUS, M. Applying the neuroscience of creativity to creativity training. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 7, artigo 656, p. 1-10, 2013.

PFEIFER, J. H.; PEAKE, S. J. Self-development: Integrating cognitive, socioemotional, and neuroimaging perspectives. **Developmental Cognitive Neuroscience**, v. 2, p. 55-69, 2012.

PLOMIN, R.; DEARY, I. J. Genetics and intelligence differences: five special findings. **Molecular Psychiatry**, v. 20, p. 98-108, 2015.

POSNER, M. I.; DIGIROLAMO, G. J. Cognitive neuroscience: origins and promise. **Psychological Bulletin**, v. 126, n. 6, p. 873-889, 2000.

RAMEY, C. H.; CHRYSIKOU, E. G. “Not in their right mind”: the relation of psychopathology to the quantity and quality of creative thought. **Frontiers in Psychology: Psychopathology**, v. 5, n. 835, p. 1-4, 2014.

RIBEIRO, S. Tempo de cérebro. In: **Estudos Avançados: Neurociências**, v. 27, n. 77, p. 7-22, 2013.

ROCHAT, P. The self as phenotype. **Consciousness and Cognition**, v. 20, n. 1, p. 109-119, 2011.

ROTHSTEIN, A. Mental Disorder or Neurodiversity? **The New Atlantis**, n. 36, p. 99-115, 2012.

RULE, N. O.; FREEMAN, J.B.; AMBADY, N. Culture in social neuroscience: a review. **Social Neuroscience**, v. 8, n. 1, p. 3-10, 2013.

RUNCO, M. A.; JAEGER, G. J. The standard definition of creativity. **Creativity Research Journal**, v. 24, n. 1, 2012.

SILVA, F.; MORINO, C. R. I. A importância das neurociências na formação de professores. **Momento**, Rio Grande, v. 21, n. 1, p. 29-50, 2012.

STEVENSON, C. et al. Training creative cognition: adolescence as a flexible period for improving creativity. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 8, n. 827, p. 1-16, 2014.

STILES, J.; JERNIGAN, T. L. The Basics of Brain Development. **Neuropsychology Review**, v. 20, p. 327-348, 2010.

STORTELDER, F.; PLOEGMAKERS-BURG, M. Adolescence and the reorganization of infant development: a neuro-psychoanalytic model. **The Journal of the American Academy of Psychoanalysis and Dynamic Psychiatry**, v. 38, n. 3, p. 503-531, 2010.

VALIENTE, C.; SWANSON, J.; EISENBERG, N. Linking Students' Emotions and Academic Achievement: When and Why Emotions Matter. **Child Development Perspectives**, v. 6, n. 2, p. 129-135, 2012.

VIGOTSKI, L. S. **Imaginação e criação na infância**. São Paulo: Ática, 2009.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

VILLAVICENCIO F. T.; BERNARDO, A. B. Positive academic emotions moderate the relationship between self-regulation and academic achievement. **British Journal of Educational Psychology**, v. 83, (Pt 2), p. 329-340, 2013.



## CRIATIVIDADE E DOCÊNCIA

MARILENE GABRIEL DALLA CORTE

### INTRODUÇÃO

Neste texto, discutem-se aspectos gerais referentes à criatividade humana e, também, elementos correlatos aos processos de criação docente a partir da análise e reflexão da prática pedagógica e inter-relações com os saberes da docência como fatores indispensáveis à atuação profissional na educação básica e superior.

Ao entender que a escola transcende em seu cotidiano a teoria e a prática, afirma-se que ela sirva de base para projetos de vida, para projetos de pesquisa, processos de formação e, também, processos de criação. Pela escola, passam muitos professores e na escola são abordadas diversas áreas do conhecimento, as quais potencializam ou não processos de criação e expressão humana, podendo transpor barreiras invisíveis ao imaginário de cada um e permitir diversas visões de mundo.

Compreendendo, então, a necessária função da educação que é integrar o ser humano no mundo social, cultural e de trabalho e, ainda, o apelo da realidade em transformação quanto à qualificação e formação do homem em uma sociedade que tem como poder central o conhecimento científico, tecnológico e informativo, torna-se importante discutir como acontecem e se desenvolvem os processos de criação, em específico, discutir como o professor tem o papel de mediar a prática pedagógica de maneira criativa para, nesta perspectiva, potencializar o desenvolvimento do potencial criativo de seus alunos.

Nesse viés, é preciso entender que junto à história de vida pessoal e profissional do professor, assim como em relação aos seus saberes, reproduz-se uma concepção de sociedade e de educação e se essas concepções forem acolhidas no processo de sua formação profissional de forma superficial, não criativa e acrítica, não havendo um processo de formação continuada e de autoformação, ele estará herdando para si um papel reprodutor de concepções que não formulou e nem construiu, somente assimilou. O critério da criatividade, para a formação e atuação de professores em

uma perspectiva crítica<sup>1</sup> de educação, busca compreender e analisar a origem e o desenvolvimento de uma sociedade, ao mesmo tempo coletiva e individual, pressupondo que o professor a encare como realidade histórica a ser transformada intencionalmente pela ação humana, bem como articule sua prática aliada aos interesses dos explorados pela ideologia dominante (BOURDIEU; PASSERON, 1975).

Também, cabe registrar que, ainda, poucos são os olhares reflexivos e ações concretas em relação à prática pedagógica criativa do professor, no que se refere a ele desempenhar um papel potencialmente ousado, original, expressivo, construtivo, inovador, de modo a contribuir para o fazer e o refletir crítico e criativo na escola e na universidade.

Vygotsky (1989) pontua, a partir de uma abordagem histórico-social, que todas as contradições do cotidiano são o ponto de partida e de chegada da prática pedagógica e isso possibilita estabelecer relações entre o social e o individual, entre o objetivo e o subjetivo, entre a teoria e a prática, por meio da internalização de processos criativos. Para tanto, é indispensável não apenas investigar os processos de criação docente, como também a própria formação do professor, desde as bases iniciais à formação continuada, possibilitando a visão de que o indivíduo não se retrata em fragmentos, mas na articulação de dimensões que o tornam capaz de ações próprias e diferenciadas, uma vez que constrói o seu conhecimento e a sua criatividade em uma dinâmica na qual estão interconectados a sua estrutura biológica, a sua matriz sócio-histórica<sup>2</sup>, afetivo-emocional e o seu desenvolvimento intelectual.

Pontua-se, então, que é por meio da prática que o professor expressa seus valores, suas concepções, seus conhecimentos, seus processos de criação e seus saberes acerca da educação, do ensino, da aprendizagem, da profissão, da escola, da universidade, etc. Ao partir da reflexão sobre a formação pessoal e profissional de professores, sua prática pedagógica e seus processos de criação, é possível alcançar uma compreensão mais elaborada, de forma a examinar seus pressupostos e implicações, “filtrar” os saberes da formação profissional e avançar para outro patamar de profissionalização docente.

<sup>1</sup> Segundo Saviani (2000), o papel da teoria crítica da educação é dar substância concreta à bandeira de luta de modo a evitar que ela seja apropriada e articulada com os interesses dominantes. Trata-se de retomar a luta contra a seletividade, a discriminação e o rebaixamento do ensino das camadas populares. Lutar contra a marginalidade por meio da escola significa engajar-se no esforço para garantir aos trabalhadores um ensino de melhor qualidade nos dias atuais.

<sup>2</sup> Para a teoria sociocultural, o desenvolvimento humano está atrelado ao processo de desenvolvimento marcado por crises e saltos qualitativos decorrentes das transformações da natureza, que consiste em estágios que estão relacionados às experiências com o mundo e os objetos. Segundo Vygotsky (1982), esse é o caminho pelo qual o social se transforma no indivíduo.

## TEORIAS E ABORDAGENS ACERCA DA CRIATIVIDADE

Para se ter clareza a respeito do significado de criatividade, torna-se necessário reconhecer algumas das principais teorias e abordagens, a fim de abarcar a evolução histórica da criatividade e compreender suas diferentes perspectivas.

Santos e Giglio (1989) abordam sobre a diversidade de definição do termo “criatividade”, bem como enfatizam sua natureza ambígua e multifacetada.

Fosse a ciência um corpo de conhecimento coerente que levasse de fato o homem a colocar-se frente a frente com a verdade, talvez tivéssemos, depois das três últimas décadas de estudos mais intensos sobre a criatividade, chegado a um consenso a respeito do que seja ela. Essa dificuldade da ciência, conquanto teoricamente possa ser um empecilho no caminhar mais acelerado em busca de um aprofundamento do conhecimento, garante a divergência de pensamento de pessoas que, por não serem iguais, buscam a mesma coisa por caminhos diferentes (p. 135).

Tendo em vista a diversidade de opiniões a respeito do termo criatividade, faz-se necessário, primeiramente, fixar sua definição etimológica, percebendo-a como parte integrante de qualquer processo educativo e não somente como elemento indispensável aos processos artísticos. Criatividade é substantivo de criar<sup>3</sup>; termo originado do latim *crier*, *creare*, que significa dar existência a algo, sair do nada ou até mesmo o grito de um novo existir.

Cunha (1977, p. 26) cita o vocabulário da Psicologia de Piéron, que define a criatividade como “função inventiva da imaginação criadora”; também, refere-se ao dicionário de Psicologia de Sillamy em que a criatividade é uma “disposição para criar, que existe potencialmente em todos os indivíduos e em todas as idades, estritamente dependente do meio sociocultural”. Nessa perspectiva, a criatividade é uma forma de manifestar a existência original de cada um ou de muitos sujeitos em relação à realidade.

Para Ostrower (1987; 1999), a criatividade não se apresenta meramente como objeto de reflexão teórica, pois se constitui como experiência vital. Em suas escritas,

---

<sup>3</sup> Dar origem a, gerar, formar, dar princípio a, produzir, inventar, imaginar, suscitar. Criar uma filosofia, uma religião. Estabelecer, fundar, instituir. Alimentar, sustentar. Instruir, educar. Promover a apropriação de. Entregar-se à cultura de, cultivar. Adquirir, granjear, cobrar. Vir a ter, criar raízes. Originar, causar. Deixar-se possuir. Tornar, fazer, instituir. Nascer, originar-se. Formar-se, crescer, desenvolver-se, educar-se [...]. Criativo – criador, imaginação (FERREIRA, 1996, p. 498).

não considera a criatividade como propriedade exclusiva de alguns indivíduos; é sim potencial próprio da condição de ser humano. Considera os processos criativos na interligação de dois níveis de existência humana: o nível individual e o nível cultural. A autora enfatiza que o ser humano é um ser simbólico e isso faz com que ele seja capaz de inventar e criar símbolos, ordenando e interpretando o mundo por meio de sistemas de representação. Assim sendo, a criatividade está associada à sensibilidade e envolve uma ampliação da consciência a partir de um processo vivencial que tanto enriquece espiritualmente o indivíduo que cria, como também o indivíduo que recebe a criação e a recria para si. De acordo com Ostrower (1987, p. 134-135), “[...] criar é mais do que inventar, é mais do que produzir algum fenômeno novo”, ou seja, significa dar forma a um conhecimento que se integra em contextos diferentes dos já existentes.

Ostrower (1999) também aponta algumas diferenças entre criatividade e criação. Entende criatividade como potencial de sensibilidade de cada ser por meio das vivências sensoriais e intelectuais, as quais aprofundam o nível de raciocínio consciente, em que se produz uma conexão com o nível intuitivo, ou até mesmo inconsciente, permitindo assim uma ação criativa.

Ao rever as diversas abordagens sobre criatividade, encontra-se em Kneller (1978) que as teorias filosóficas do velho mundo buscaram explicar o fenômeno da criatividade. Uma das mais velhas concepções refere-se à criatividade como inspiração divina, em que o criador era considerado divinamente inspirado; essa concepção partia do princípio de que o criador era inspirado por um poder extra-humano, divino ou, até mesmo, sobrenatural. Também, a criatividade, em outra abordagem, era concebida como loucura em sua aparente espontaneidade e irracionalidade; explicada como neurose. Da mesma forma como a associação da criatividade à inspiração divina e a dificuldade de se explicar a espontaneidade, e mesmo a irracionalidade aparente do ato criativo, tornavam-no vulnerável à identificação com o misticismo ou com a loucura.

As teorias filosóficas modernas são as que surgiram ao final do Renascimento. Apesar de ainda, nesta época, a criatividade manter a característica de não educável, pois era imprevisível, irracional e de privilégio somente de alguns, perdeu sua conotação doentia transformando-se em um processo intuitivo. A abordagem da criatividade como gênio intuitivo<sup>4</sup> também era uma forma de qualificar as pessoas criativas.

---

<sup>4</sup> O criador, embora não mais anormal ou doente, ainda é um tipo de pessoa rara e diferente. No ato da criação, ele intui direta e imediatamente o que outras pessoas só podem apurar divagando longamente. A ideia do gênio nasceu no fim do Renascimento, quando foi aplicada aos poderes criadores de homens como da Vinci, Vasari, Telésio. Durante

Nesse panorama, a criatividade era vista como um estado místico que resultaria de uma intuição direta, espontânea e imediata sobre um problema.

Já a criatividade vista como força vital enfatiza que a vida está sempre se renovando e trazendo novidades. Para Kneller (1978, p. 36),

[...] no homem, entretanto, surge o poder de iniciar conscientemente o novo – poder que é a imaginação criadora. Tal poder manifesta-se acima de tudo na capacidade humana de encontrar ordem num amontoado de particularidades, de impor sentido e padrão a uma multidão de coisas ou experiências que a princípio pareciam sem relação.

Esse poder de criação manifesta-se como processo que se organiza por toda a vida do indivíduo, transcendendo a padrões sociais preestabelecidos. Recentemente, a criatividade tem sido associada ao processo renovador e universalizador da força cósmica, presente em tudo o que existe; sua característica principal é a abrangência universal que a torna onipresente rítmica ou cíclica. Assim entendida, a criatividade é processo ininterrupto, gerador contínuo de novidades que renovam constantemente os elementos preexistentes e novidades geradoras de componentes completamente novos.

A criatividade também passou a ser enfocada sob uma ótica mais objetiva e realística, libertando-a dos exageros e da fantasia. Pelo viés da psicologia, a criatividade começou a receber maiores atenções; suas teorias ou abordagens passaram a explicá-la sob variados aspectos, entre os mais importantes: personalidade, psicomетria, cognição e comportamento.

Durante o século XIX, a teoria psicológica do associacionismo dominou a psicologia, principalmente na Inglaterra e nos Estados Unidos, sendo que suas raízes se reportam a “[...] estreita relação com uma ou mais respostas emitidas, analisando o produto ou o processo, seguindo os princípios que regulam o comportamento operante” (MARIN, 1976, p. 25). De acordo com essa teoria, as novas ideias advêm das velhas ideias, as quais passam por um processo de “tentativas e erros”, e na combinação de ambas surge a nova ideia, ou seja, quanto mais frequência na relação de duas ideias, mais existe a probabilidade de ambas apresentarem-se à mente.

---

o século XVIII, muitos pensadores e escritores, em particular Kant em sua Crítica do Juízo, associaram criatividade e gênio (KNELLER, 1978).

Geralmente, os autores que abordam a criatividade, conforme a teoria do associacionismo, fazem-na com estreita relação entre processo e produto. O comportamento original está sujeito às mesmas leis da aprendizagem, ou seja, pelo reforço de uma situação, um comportamento é aprendido e varia em função das mesmas condições de todos os comportamentos operantes<sup>5</sup>. O associacionismo traz algumas bases para o processo criativo quanto a perspectiva comportamentalista, consistindo na combinação de conexões, ideias ou experiências anteriores.

Já os fundamentos da teoria da Gestalt<sup>6</sup> explicam o pensamento criador por meio de configurações estruturalmente deficientes, uma vez que através de tensões próprias ela é reconduzida à ordem, chegando-se a uma solução que restaura a harmonia do todo. Suas proposições foram propostas por Wertheimer, Koffka e Köhler na Alemanha, por volta de 1912, e, posteriormente, nos Estados Unidos deram continuidade aos seus estudos com trabalhos experimentais na área da percepção, pensamento e solução de problemas.

A Gestalt relaciona a criatividade com o *insight*<sup>7</sup>, em contraste com a aprendizagem ensaio-e-erro. Essa teoria não explica a espécie do pensamento criador, pois permanece inexplicada a origem tanto da Gestalt quanto do impulso para realizá-la, sendo que o pensamento produtivo implica novas combinações de experiências passadas, sustentando que estas não garantem que as combinações aconteçam de forma apropriada.

---

<sup>5</sup> Na concepção behaviorista do comportamento original, relata-se que a resposta está em função do estímulo: S incomum tende a provocar R incomum. Dessa forma, pode-se dissertar que o trabalho original pode também ser estimulado. No caso do comportamento artístico, poderíamos dizer que há dois tipos de esquema reforçador, como qualquer tipo de comportamento humano: o externo ou exterior ao indivíduo vindo do grande público (massa) ou do pequeno público (grupo de amigos ou admiradores) que observam e apreciam as obras, e um reforço interno que advém do próprio trabalho (MARIN, 1976, p. 26).

<sup>6</sup> Para a Gestalt, um problema existe quando há tensões não resolvidas, tensões essas que resultam da interação de fatores perceptuais e da memória. Para resolvê-lo, é necessário que haja uma reestruturação do campo perceptual, o que sugere a relação existente entre percepção e pensamento, de modo que seriam governados pelos mesmos princípios (ALENCAR, 1995, p. 51).

<sup>7</sup> O *insight* (o momento da iluminação, quando surge a solução que, de modo geral, se dá de forma repentina, quando muitas vezes está com sua atenção voltada para outros aspectos) tem atraído uma atenção considerável por parte dos pesquisadores da área de solução de problemas e criatividade: esses estão interessados especialmente pelas condições que favorecem o seu aparecimento (ALENCAR, 1995, p. 52-53).

Quanto às contribuições da teoria psicanalítica para a criatividade, cita-se que partiram principalmente de Kris e de Kubie, além do próprio Freud que, em mais de uma vez nas suas obras, fez referência ao processo criador, o qual ocorre em âmbito não consciente na criatividade, ressaltando o papel da fantasia e da imaginação (ALENCAR, 1995).

Para Freud, segundo Kneller (1978), a criação é explicada por intermédio do alívio provocado pela expressão de um conflito inconsciente (instinto reprimido), e a possibilidade de exprimir esse conflito está em relação direta com a capacidade criativa de cada indivíduo. Segundo Marin (1976, p. 14), do ponto de vista psicanalítico, “[...] a pessoa mais criativa seria, portanto, aquela que mais facilmente pudesse controlar o ego para aceitar o material inconsciente”, assim, essa pessoa precisa possuir flexibilidade que decorre das relações estabelecidas entre o id e o ego.

A psicometria ou análise fatorial aborda a criatividade pelo ponto de vista dos produtos e das características que podem ser medidas. Guilford<sup>8</sup> (1968; 1973; 1978) é um dos precursores dessa abordagem, também, por ter sistematizado aptidões do intelecto que são eminentemente indispensáveis às capacidades criativas. O autor afirma que o potencial criador se refere ao conjunto de habilidades e de outros traços que contribuem para o pensamento criativo, sendo assim evidenciado pela capacidade de inovação e originalidade. Uma contribuição importante do autor foi associar a criatividade a capacidades produtivas que são de duas espécies: *pensamento convergente*<sup>9</sup>, que é acionado em busca de uma resposta determinada ou convencional, implicando uma única solução correta; *pensamento divergente*<sup>10</sup>, que se move em várias direções, produzindo uma gama de soluções apropriadas e põe em jogo a imaginação que, por sua vez, é fator indispensável às inovações variadas. Para o psicometrista Guilford (1978, p. 23), “[...] a criatividade é, em consequência, a chave da educação em seu sentido mais amplo, e a solução de problemas da humanidade”. Ressalta que a educação

---

<sup>8</sup> Trabalhou no Centro das Forças Aéreas Americanas selecionando indivíduos dotados intelectualmente a partir de testes de criatividade. Foi professor universitário e aperfeiçoou seus testes de criatividade através de pesquisas, experimentações e estudos sobre o tema, assim como desenvolveu várias pesquisas relacionadas à capacidade intelectual dos indivíduos, assim como à criatividade destes.

<sup>9</sup> É a produção que deriva da capacidade para encontrar uma ou a única solução de um problema. Caracteriza a atividade dedutiva e dá condições a que se estabeleça uma ordem entre dados de ordens diversas para proceder à transformação (GUILFORD, 1960; 1968).

<sup>10</sup> É a produção que deriva do pensamento divergente, que conduz a diversas possibilidades de solução de um problema. Para Guilford (1978, p. 16), esse constitui o mais importante pressuposto do comportamento criativo, uma vez que se incluem os fatores “da fluência, flexibilidade e originalidade”.

tem-se concentrado muito no pensamento convergente, condicionando a pessoa a uma única resposta. No entanto, para o desenvolvimento da criatividade, a produção divergente de respostas, em que são admitidas mais de uma solução para determinado problema, pressupõe que a capacidade criativa do aluno será alcançada por uma relação dialógica e flexível.

Para Torrance<sup>11</sup> e Torrance (1974), as habilidades cognitivas são ingredientes necessários para a criatividade, pois consiste em um “[...] processo natural de todas as pessoas, através do qual elas se conscientizam de um problema” (p. 2). Os autores se referem à capacidade de, através das experiências anteriores ou de outras pessoas, surgirem as possíveis soluções para os problemas. As suas pesquisas com amostras de crianças mais criativas indicaram as seguintes características como as mais proeminentes nesse grupo: apresentação de ideias divergentes e inusitadas, humor e fantasia; preferência por uma aprendizagem independente; desejo de tentar tarefas difíceis; busca de um objetivo; divergência das normas vigentes quanto ao próprio sexo.

Ao focar a concepção humanista, percebe-se que essa tendência buscou ressaltar a importância do potencial humano, em que seus proponentes enfatizam o valor intrínseco do indivíduo o qual se considera com um fim em si mesmo. Surgiu como expressão de protesto em relação às concepções propostas pelas teorias psicanalíticas e associacionistas. Entre os principais representantes do Movimento Humanista na Psicologia, citam-se Maslow, Rollo May e Rogers.

Alencar (1995) aborda que Maslow enfatiza a abertura para novas experiências como uma característica da autorrealização, que diferencia a criatividade primária, da secundária e da integrativa. Para Maslow, a criatividade primária refere-se à fase de inspiração, ocorrendo de forma espontânea; a criatividade secundária aporta-se nos processos secundários de pensamento, uma vez que constitui a disciplina, o trabalho prolongado e os conhecimentos acumulados durante muitos anos; já a criatividade integrativa constitui-se tanto da criatividade primária como da secundária e resulta na composição de grandes obras na área da arte, filosofia e ciência.

Rollo May (1982, p. 49) afirma que “[...] o polo correspondente ao mundo é a parte inseparável da criatividade do indivíduo. O que ocorre é sempre um processo, uma atividade – o processo específico de inter-relação da pessoa com o mundo”, ou seja,

---

<sup>11</sup> Pesquisador que se dedicou ao estudo das habilidades cognitivas destaca a possibilidade da solução criativa de problemas desenvolver a compreensão de processos psicológicos que podem acentuar a eficiência criativa (TORRANCE, 1976).



o mundo é um conjunto organizado de relações significativas, no qual a pessoa existe e participa do projeto. Uma dialética contínua processa-se entre o mundo e o indivíduo, visto que um não pode ser compreendido sem a presença do outro.

Rogers, em sua teoria da criatividade, dá ênfase a um produto tangível e a novas construções. Alencar (1995) também se refere a Rogers, enfatizando:

Ele define o processo criativo como a emergência de um novo produto relacional, que surge da singularidade do indivíduo, de um lado, e dos materiais, acontecimentos ou circunstâncias de sua vida, de outro lado. O que constitui a essência da criatividade para ele é a originalidade ou singularidade (p. 53-54).

Essa abordagem preocupa-se com o potencial humano, pois em sua essência o indivíduo é visto pelas diferenças individuais, pressupondo que tem talentos diversos, bem como condições de desenvolvê-los, buscando a autorrealização. Ressalta-se o fato de se tratar de um processo e não de um estado de ser, bem como de uma direção e não de um destino, já que o processo se caracteriza pela abertura à experiência, pelo aumento da vivência e pela crescente confiança no organismo. Para Rogers, as fontes geradoras de produções e vivências criadoras seriam a sensibilidade ao mundo exterior, a autoconfiança, o inconformismo relativo, a harmonia com o meio cultural que dá o equilíbrio entre necessidades e satisfações.

Contextualizando outros estudos sobre a criatividade, em uma análise sobre seus aspectos motivacionais, cita-se Martínez (1997), o qual enfatiza que a atividade criativa é dinamizada por vários e complexos motivos e, em suas formas mais ricas, subjazem a motivos intrínsecos que se integram às tendências de cada indivíduo, ou seja, o sujeito é criativo naquelas áreas em que se encontram suas principais tendências motivacionais. A tendência orientadora é uma “[...] categoria elaborada para designar o nível superior da hierarquia motivacional, ou seja, o conjunto de motivos que orienta o sujeito nas direções principais de sua vida” (p. 62), isto é, os motivos são o impulso para a realização de algo, os quais estão intrinsecamente ligados ao desejo de descobrir algo, levando a pessoa a dedicar-se e a envolver-se no trabalho com prazer e satisfação.

Outra abordagem relativa à criatividade refere-se ao papel dos hemisférios cerebrais. Conforme Alencar (1995), essas duas partes do cérebro implicam pensamentos e habilidades diferentes.

O que tem sido proposto é que cada hemisfério cerebral teria sua especialidade: o esquerdo seria mais eficiente nos processos de pensamento descritos como verbais, lógicos e analíticos, enquanto o hemisfério cerebral direito seria especializado em padrões de pensamento que enfatizam percepção, síntese e o rearranjo geral das ideias. A atividade do hemisfério cerebral direito seria especialmente relevante para a criatividade musical e artística, facilitando o uso de metáforas, intuição e outros processos geralmente associados à criatividade (p. 57).

Embora a notação esquerdo/direito tenha algum valor para indicar que nem todo pensamento é linear ou simbólico, a questão tem sido exagerada a ponto de trazer dúvidas e indagações do tipo: será que uma pessoa que usa mais a parte direita do cérebro é mais criativa do que outra que usa a esquerda? Criativo em que sentido? Por exemplo, no que consiste criatividade para as artes e para a ciência? Sobre essa questão, Zamboni (2001) assim se refere:

A criatividade é um processo de busca de soluções interiores, mas não é claro nem ao próprio indivíduo que o exercita; as soluções começam a se tornar conscientes à medida que vão ganhando uma forma, quer no desenho e cores expressos no cavalete de um pintor, quer nas resoluções e fórmulas de um cientista (p. 29).

Segundo o autor, a criatividade se dá a partir de um ordenamento de ideias, constitui-se por “[...] selecionar, relacionar e integrar elementos que a princípio pareciam impossíveis” (p. 29). Portanto, não se pode deixar de reconhecer que tanto na criação artística, quanto no trabalho científico existe um caráter pessoal e subjetivo, no que se refere a trabalhar e a encontrar soluções criativas.

Outro estudo teve grande repercussão no meio educacional: a Teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner, psicólogo da Universidade de Harvard. O estudioso baseou-se em pesquisas para questionar a tradicional visão da inteligência, uma visão que enfatiza as habilidades linguística e lógico-matemática.

Segundo Gardner (1996), todos os indivíduos normais são capazes de uma atuação em pelo menos oito<sup>12</sup> diferentes e, até certo ponto, independentes áreas intelectuais. Ele sugere que não existem habilidades gerais; duvida da possibilidade de se medir a inteligência através de testes de papel e lápis e dá grande importância a diferentes atuações valorizadas em culturas diversas. Define inteligência como a habilidade para resolver problemas ou criar produtos que sejam significativos em um ou mais ambientes culturais.

A Teoria das Inteligências Múltiplas é uma alternativa para o conceito de inteligência como uma capacidade inata, geral e única, que permite aos indivíduos uma performance, maior ou menor, em qualquer área de atuação. O autor não acredita em uma única dimensão do intelecto e critica testes para avaliar o potencial criativo das pessoas; propõe que as pessoas sejam respeitadas em suas diferenças e nos seus estilos próprios de buscas cognitivas e de criação.

Alencar (1995) é vista como uma das mais produtivas pesquisadoras no assunto criatividade. Suas pesquisas, estudos e obras enfatizam várias questões relativas à criatividade e ao processo criativo, enumerando os elementos que interferem no desenvolvimento ou na inibição da criatividade. A autora enfoca o uso ou o não uso da criatividade dentro das organizações e da escola. Além disso, coloca algumas alternativas para um desenvolvimento mais estruturado do potencial criativo do indivíduo e o seu aproveitamento no contexto social. Aponta os múltiplos determinantes da criatividade e delinea caminhos para tornar a sala de aula um ambiente propício ao desenvolvimento do talento, da capacidade de pensar e do potencial de cada aluno.

Inegavelmente, uma das contribuições mais marcantes das últimas décadas refere-se à perspectiva sociocultural, a qual se fundamenta nas influências diretas do soviético Lev Semminovich Vygotsky<sup>13</sup>, que concebe a criatividade como processo pessoal o qual produz uma contribuição social. Para ele, a aprendizagem é premissa básica para o desenvolvimento qualitativo do comportamento mais condicionado às funções superiores. Assim, as funções superiores também são antecipadas ao desenvolvimento, porque a construção dessas funções pressupõe

---

<sup>12</sup> Gardner aponta a existência de várias inteligências, entre as quais: musical, corporal-sinestésica, linguística, espacial, lógico-matemática, interpessoal, intrapessoal e naturalística. Admite que outras podem ser descobertas (GARDNER, 1987; 1996; 1997).

<sup>13</sup> Vygotsky nasceu em 1896, em Orsha, na Bielo-Rússia, falecendo em 1934, com trinta e oito anos. Formou-se em direito e filosofia na Universidade de Moscou, em 1917, em plena revolução russa, e as ideias marxistas influenciaram suas concepções sociais.

uma interação com o meio, objetivando a apropriação e internalização de instrumentos e signos e a interação construtiva é a aprendizagem.

Para a teoria sociocultural, o desenvolvimento humano está atrelado ao termo de periodização, ou seja, está marcado por crises e saltos qualitativos decorrentes das transformações da natureza da atividade das pessoas que são estágios os quais estão relacionados às experiências com o mundo e os objetos. Cada período representa um avanço no processo de desenvolvimento psicológico; esse avanço não depende, necessariamente, da idade cronológica da pessoa, mas sim da riqueza de suas vivências em diversas atividades exercidas em cada fase de seu desenvolvimento e a criação “[...] constitui um processo histórico consecutivo onde cada nova forma se apoia nas precedentes” (VYGOTSKY, 2000, p. 38).

## **CARACTERÍSTICAS DA PERSONALIDADE CRIATIVA: PRÁTICAS DOCENTES INIBIDORAS E FACILITADORAS DA CRIATIVIDADE**

Ao referir-se aos traços da personalidade criativa, Kneller (1978) salienta que “[...] todo relato dos traços da pessoa criativa deve levar em consideração o desenvolvimento da criatividade na infância e na adolescência” (p. 88). Conforme o autor, o crescimento da criatividade reduz-se em três momentos: no início da infância ela se desenvolve mais depressa do que a inteligência, devido ao fato de a criança ainda não ter domínio linguístico e, assim, estar mais livre para imaginar, inventar, supor, etc. Entre os 04 e 05 anos, a criatividade atinge o máximo, declinando um pouco quando a criança entra na escola, sendo ela condicionada pela cultura. No período da 1ª à 3ª séries, a criatividade continua a crescer, decrescendo muito na 4ª série. Sobe durante a 5ª e a 6ª séries, decaindo no início da 7ª série. Daí por diante, continua a ascender.

Torrance (1976), a partir de testes realizados em Minnesota, Estados Unidos, também chamou atenção para o desenvolvimento criativo em várias fases. Segundo o autor, a criatividade tem sido exibida em idade cada vez mais jovem, embora numerosas realizações criativas notáveis ocorram em idade avançada. A criatividade superior, em geral, sobe rapidamente até seu ponto alto entre os trinta e quarenta anos, declinando vagarosamente em seguida. Com base nas informações sobre o desenvolvimento criativo e características de idade na orientação do talento criativo, pode-se esperar decréscimos na capacidade de pensamento criativo e na produção criativa mais ou menos nas idades de 05, 09 e 12 anos.

Embora indivíduos altamente criativos tendam a aprender tanto quanto indivíduos altamente inteligentes em situações educacionais, os estudos de Torrance indicam que o mesmo não ocorre em todas as escolas. Um dado é bastante relevante: em algumas situações de aprendizagem, indivíduos são ensinados de uma maneira em que aprendem criativamente e, por isso, a capacidade de pensar criativamente se torna importante na aprendizagem. Em outras situações, são ensinados autoritariamente e a ênfase é dada a memorizações e à conformidade de comportamento e pensamento. Pelos resultados dos testes de Torrance (1976), indivíduos altamente criativos preferem aprender criativamente e não por autoridade e quando lhes é dada a oportunidade de aprender dessa maneira, saem-se tão bem quanto seus colegas mais inteligentes, mas menos criativos.

Tendo-se descrito alguns traços considerados peculiares à criança criativa, convém que sejam salientados os traços da personalidade criativa no adulto. Mackinnon<sup>14</sup>, citado por Alencar (1995), apresenta uma descrição dos elementos que, com maior frequência, aparecem caracterizando sujeitos criativos:

[...] intuição; flexibilidade cognitiva; percepção de si mesmo como uma pessoa responsável; persistência e dedicação ao trabalho; pensamento independente; menor interesse em pequenos detalhes e maior nos significados e implicações dos fatos; maior tolerância à ambiguidade; espontaneidade; maior abertura às experiências; interesses não convencionais (p. 18).

---

<sup>14</sup> Um dos grupos intensivamente pesquisado por Mackinnon foi o dos arquitetos. Inicialmente, solicitou a um painel de cinco professores de arquitetura do Instituto de Arquitetura da Universidade da Califórnia para indicar os quarenta arquitetos mais criativos dos Estados Unidos, sugerindo alguns critérios a serem utilizados na sua escolha, como pensamento original, uma abordagem nova da arquitetura, habilidade de deixar de lado convenções e procedimentos tradicionalmente considerados apropriados e ingenuidade construtiva. Após selecionar 40 arquitetos, Mackinnon pediu ainda a 12 editores das principais revistas de Arquitetura dos EUA para colocarem em ordem a criatividade dos arquitetos convidados, com vistas a verificar possíveis diferenças entre os arquitetos. Para dar continuidade a seu estudo, Mackinnon selecionou dois grupos de controle: um que chamou de "Arquitetos II", era composto por 43 profissionais que satisfizeram o requisito de ter pelo menos dois anos de experiência de trabalho com os arquitetos mais criativos; e o segundo grupo, que chamou de "Arquitetos III", era composto por 41 profissionais, os quais nunca tiveram contato com os arquitetos mais criativos (ALENCAR, 1995).

Conforme Alencar (1995), novas pesquisas foram conduzidas a respeito da personalidade criativa, salientando os seguintes traços:

[...] autoconfiança e independência; consciência dos próprios recursos criativos e tendência ao não conformismo; espontaneidade, gosto pela aventura e ampla gama de interesses; preferência pelo complexo e atração pelo misterioso; senso de humor; interesses artísticos e estéticos; abertura a sentimentos e emoções; menor interesse em relações interpessoais; percepção de si mesmo como criativo; intuição e empatia; menor crítica de si mesmo (p. 22).

Nenhuma qualidade, premissa ou atributo abstrato da personalidade explica de forma linear a criatividade. Essa é uma construção complexa de cada indivíduo que, ao utilizar-se de suas potencialidades, otimiza a expressão de todas as capacidades que respondem à sua orientação criativa em geral.

Barron apud Novaes (1971) interessou-se, principalmente, pelo estudo descritivo do indivíduo criativo. A partir do resultado de testes de criatividade, caracterizou os 25 indivíduos mais criativos e os 25 menos criativos. Os mais criativos são muito bem informados, interessados por problemas fundamentais, tem enorme facilidade de exposição oral, personalidade bem definida, tem iniciativa, são empreendedores e ousados. Os menos criativos são acomodados, são apáticos, tem ideias muito rígidas, são convencionais e a banalidade acompanha-os frequentemente.

Taylor (1976) destacou traços característicos da personalidade criativa, mas adverte que não se deve confundir a exuberância com criatividade. Em síntese, para o autor, a pessoa criativa destaca-se por possuir habilidades, como: fluência ideacional – refere-se à capacidade para gerar várias ideias e respostas; fluência associativa – é a habilidade de produzir muitas relações com determinada situação-problema; flexibilidade – produção de mudanças na direção do pensamento; originalidade – apresenta respostas raras; elaboração – é a capacidade de passar de um tema vago a uma estrutura ou sistema organizacional; redefinição – implica transformações ou mudanças; sensibilidade – traduz-se em perceber ou em ver deficiências. Uma característica importante, salientada pelo Taylor (1976), refere-se ao fato de que as pessoas criativas têm a tendência de produzir respostas adaptativas de natureza original, ou seja, o indivíduo criativo ajusta a si mesmo o meio ambiente, no que se refere a aperfeiçoá-lo em diferentes aspectos que julga necessário mudar e/ou melhorar.

Martinéz (1997) aponta que a curiosidade intelectual, o amor à criação, a entrega e a motivação intrínseca referem-se à esfera motivacional da personalidade no desempenho criativo. A Capacidade de abstração, de síntese, intuição, originalidade e inteligência dizem respeito a um conjunto de elementos cognitivos diversos que são, necessariamente, ligados à criatividade. Para a autora, a pessoa que possui abertura à experiência, atitude perceptiva versus atitude crítica e sensibilidade ao ambiente, apresenta um estilo aberto de perceber e encarar o mundo; a pessoa que possui independência, autonomia, ausência de repressão e não conformismo consegue ter capacidade de autodeterminação.

Guilford (1968; 1978) enumerou, ao todo, seis fatores que compõem o pensamento criativo e são observáveis em pessoas criativas. São eles: fluência, flexibilidade, originalidade, elaboração, redefinição e sensibilidade a problemas.

Segundo Kehrwald (2002, p. 68):

A criatividade, como qualquer outra atividade humana, necessita de condições adequadas para se desenvolver. Estas condições estão relacionadas com os valores dominantes em uma sociedade e com os traços de personalidade e características reforçadas e cultivadas no grupo social do qual faz parte o indivíduo.

Não há dúvidas de que o professor se constitui um modelo social, ao menos parcial, para seus alunos, bem como as qualidades manifestas no professor são, portanto, parte do processo de ensino e de aprendizagem e, nem sempre, o professor trabalha com o seu grupo aquilo que deliberadamente quer trabalhar, porque não se trata aí de uma relação racional, intelectual e sim de uma interação entre pessoas com condicionantes sociais e diferenças de valoração. Na verdade, seria ideal que todas as características das pessoas criativas fossem cultivadas pela pessoa do professor – originalidade, inventividade, consciência, fluência (verbal e de ideias), capacidade de elaboração, ceticismo em relação às ideias aceitas, persistência, humor, inconformismo e autoconfiança.

No decorrer de seu trabalho, o professor tem de cuidar para que seus alunos tenham oportunidades iguais para desenvolverem seu potencial criativo e sua expectativa, em relação aos resultados, tem de levar em conta que este é um trabalho de longo prazo. Outro aspecto importante é a avaliação, que necessita concentrar-se no processo, assim como sua metodologia também tem de estar voltada para o desenvolvimento do processo criativo.

Kneller (1978) e Alencar (1995) fornecem subsídios para uma metodologia que considera a criatividade como um objetivo educacional a ser estimulado e priorizado. Os autores discutem sobre o crescimento criativo nas diferentes fases culturais da criança, bem como sobre os bloqueios que a sociedade impõe, como as restrições feitas pelos adultos ao período de jogo e fantasia na infância, pela valorização do prático e do realístico, a conformidade aos padrões aceitos, a tendência da escola a acentuar a harmonia do grupo em vez do progresso do indivíduo. Referem-se ao desenvolvimento da criatividade pela educação, mobilizando o potencial criativo em todos os assuntos de que tratar, pelo estímulo da originalidade, gosto pelo novo, inventividade, curiosidade e pesquisa, autodirecionamento e percepção sensorial.

Kneller (1978) lembra que não é necessário haver relação de subordinação entre educação formal e desenvolvimento do pensamento criador. Precisa-se, aponta o autor, “[...] desenvolver a capacidade criadora do aluno ao longo de sua carreira escolar, para que o intelecto e a imaginação não se separem, transformando esta última em simples fantasia” (p. 106). A proposta de sua obra, já na década de 70, apresentava uma escola preocupada com o desenvolvimento da criatividade, considerando como fundamental que a escola propicie aos alunos condições para desenvolver a autoconfiança, a autorrealização e a abertura às novas experiências.

Várias razões poderiam ser apontadas para justificar a necessidade de o professor propiciar melhores condições à expressão da criatividade do aluno, bem como o seu próprio potencial criativo, mas esse é um momento da história com características muito especiais, pois as mudanças ocorrem em um ritmo crescente, geram novas necessidades e novos desafios. Para tanto, o perfil de profissional que está sendo exigido no mercado é o perfil de um profissional inovador, flexível, criativo, e, portanto, é indispensável

[...] equipar o aluno com estratégias eficientes para abordar o novo, lidar com o desconhecido, enfrentar de forma efetiva as heterogêneas situações do cotidiano e resolver problemas que hoje não somos sequer capazes de antecipar (ALENCAR, 2001, p. 66).

Por outro lado, quando se percebe o que vem ocorrendo em muitas escolas, constata-se que é comum a presença de currículos rígidos, postura autoritária de professores, falta de integração entre as diversas disciplinas, caracterizando-se a escola do



século XXI, ainda, como arcaica. Práticas inibidoras à criatividade têm sido comuns, entre elas se encontram algumas citadas por Alencar (2001, p. 66-67):

- Ênfase na resposta certa, aprendendo o aluno que não pode errar, reforçando-se o medo do erro e do fracasso.
- Ênfase exagerada na reprodução do conhecimento, sobrecarregando a memória do aluno com informações muitas vezes descontextualizadas ou irrelevantes.
- Baixas expectativas sobre o potencial e a capacidade do aluno, dando-se maior destaque à sua ignorância e incapacidade, do que à sua experiência e competências.
- Ensino livresco, com reduzido aproveitamento das experiências e vivências do aluno.
- Ênfase à obediência e passividade. Atributos como curiosidade, autoconfiança, independência e pensamento [...] têm sido deixados de lado. A coragem para experimentar e explorar o novo e o desconhecido não tem sido estimulada no dia a dia de nossas escolas.

Segundo a autora, conforme respostas apresentadas por 94 estudantes universitários que participaram de uma pesquisa a fim de identificar características do professor facilitador<sup>15</sup> da criatividade, alguns aspectos devem ser respeitados pelos professores:

- Preparação, domínio de conteúdo.
- Interesse pela matéria e pelo aluno.
- Incentivo ao aluno para produzir ideias e buscar novos conhecimentos.
- Respeito ao aluno.
- Ser flexível, oferecendo opção de escolha; aberto a críticas, sugestões e ideias de alunos.

---

<sup>15</sup>O professor facilitador da criatividade é aquele que constrói condições para o aluno desenvolver seu potencial criativo, respeitando-o em suas diferenças. É, basicamente, aquele que desempenha o papel de mediador de informações, de ideias, de caminhos, de incentivos. Facilitando os processos de criação, o professor conduz a aprendizagem de forma significativa e reflexiva (ALENCAR, 2001).

- Valorizar as ideias dos alunos, considerando as suas contribuições válidas e importantes.
- Usar metodologias diversas, não estando preso ao método tradicional.
- Ser disponível fora de sala de aula (ALENCAR, 2001, p. 69).

A autora, também, sugere que, para promover o desenvolvimento da criatividade em sala de aula, o professor precisa:

- Utilizar atividades que possibilitem ao aluno exercitar o seu pensamento criativo.
- Fortalecer traços de personalidade, como autoconfiança, curiosidade, persistência, independência de pensamento, coragem para explorar situações novas e lidar com o desconhecido.
- Ajudar o aluno a se desfazer de bloqueios emocionais, como o medo de errar, o medo de ser criticado, sentimentos de inferioridade, insegurança.
- Instrumentar os alunos no uso de técnicas de produção de ideias e de resolução criativa de problemas.
- Propiciar um clima em sala de aula que reflita valores fortes de apoio à criatividade (ALENCAR, 2001, p. 71).

Entre os vários princípios que a mediação do professor no processo de ensino e de aprendizagem se traduz, salientam-se a valorização da pessoa do aluno, confiança em sua capacidade e competência, apoio à expressão de novas ideias e implementação de atividades que ofereçam desafios de oportunidades e atuação criativa.

## REFLEXÕES FINAIS

Compreende-se que os conhecimentos, saberes e fazeres dos professores integram-se aos processos de criação e fazem conexões, entre os níveis consciente e inconsciente, para emergirem a uma rede de significações que baliza, aqui, nesse enfoque, a prática pedagógica traduzida na ação docente. O professor, muitas vezes, põe em ação de forma relativamente consciente e racional seus saberes, mas nem sempre ele escolhe ou controla sua ação. Ele age movido por intenções calcadas em hábitos, caprichos, preferências, automatismos, angústias,

competências construídas e condicionamentos que servem para impulsionar a sua capacidade de processar e articular ações pedagógicas.

Gauthier (1998, p. 133) coloca que “[...] os professores são atores que recebem o mandato de exercer, na escola, as funções de educar e instruir. Eles ocupam um espaço específico na escola, a sala de aula, onde transmitem um certo número de valores e de conteúdos culturais aos jovens e crianças”, o que corrobora a especificidade do professor legitimar e justificar seus processos de criação intermediados pelas práticas pedagógicas que possibilitem ou não a exploração e a construção de conhecimentos pelos seus alunos de maneira reflexiva ou reiterativa.

Ao longo da história da profissão docente, existem muitas discussões sobre os saberes docentes. Os professores, nessas discussões, são atores em dois campos de reflexões educativas: um lado aborda que são portadores e produtores de saber próprio; o outro lado refere-se aos professores como meros receptores, transmissores e reprodutores de saberes alheios. Certamente, os saberes da docência servem de suporte para as práticas educativas, que são construídas através da manifestação dos processos de criação do professor.

Toda a ação docente sedimenta-se em um método, na maneira de ordenar, de organizar e implementar a prática pedagógica. Os pressupostos para essa prática pedagógica encontram-se enraizados no reservatório docente, que é constituído pelos saberes que propiciam interconexões entre o que foi e o que é vivido em relação aos processos formativos do professor. Isso quer dizer que é possível identificar por meio dos traços mais característicos de sua personalidade os fatores que inibem e facilitam pensamentos e ações criativas. Diante disso, e conforme Vásquez (1977), a convergência pressupõe uma visão de reiteração, reprodução e permanência do que está preestabelecido; a divergência pressupõe reflexão, inovação, ousadia, fluência de ideias e pluralidade de ações educativas.

Assim, os processos de criação do professor, a partir de sua prática pedagógica, consolidam as inferências de seu imaginário e de seu repertório e envolvem o estruturar, dar forma ao conhecimento e pressupor ações que possibilitem ou não a apreensão e construção de novos conceitos e atitudes, tanto pela reiteração, quanto pela reflexividade. Porém, toda a ação criadora consiste em transpor as possibilidades latentes no campo do imaginário, para o campo do possível e do real. Portanto, assim como o próprio viver, os processos de criação são inerentes ao ser social e cultural (OSTROWER, 1987) e constituem-se como processo existencial.

Torna-se indispensável que ao criar novas ações o professor busque referências sobre “o que” e “como” trabalhar com seus alunos. Também, é importante que o professor esteja empenhado na ação de propiciar um ensino transformador; mais importante, ainda, refere-se à questão de o professor dominar os conhecimentos necessários para ensinar e, sobretudo, saber ser professor.

Entretanto, como aponta Zeichner (1993), para que o professor mantenha uma atitude prática reflexiva, oponente ao enfoque reiterativo, é necessário que seja agente ativo de seu próprio desempenho e, principalmente, produtor de seus saberes, a fim de que a reflexão sobre sua experiência sirva de ponto de partida para um processo de autoanálise e [re]estruturação da prática pedagógica no cotidiano escolar.

Essas práticas – reiterativa e reflexiva – são permeadas por processos de criação que são traduzidos em diferentes níveis de comportamento e de produção de atividades pedagógicas que subsidiam o processo de ensinar. Está constatado que é o domínio dos conteúdos que se originam nos saberes disciplinares e experienciais, o qual possibilita o exercício do *habitus* professoral bem-sucedido, já que não se pode explicar e priorizar o que não se conhece. Contudo, não basta somente conhecer os conteúdos específicos, é preciso que o professor, ao ensinar esses conteúdos, busque desvelar a lógica interna de seus saberes docentes e, a partir dela, extrair recursos necessários para criar novas formas de exercer a prática pedagógica, as quais propiciem aos alunos a construção de novos conhecimentos, de forma que desenvolva suas potencialidades, entre elas o próprio potencial criativo.

Assim, a atividade de planejamento das aulas, por meio de um processo de osmose entre os saberes docentes e as fases do ciclo criador, incide em diferentes possibilidades oriundas dos processos de criação do professor, pois a organização do trabalho pedagógico requer estar engajada na sensibilidade e fluência ideativa e associativa para a revisão e a reavaliação dos saberes já adquiridos e na elaboração de um conjunto de atividades a serem realizadas. O planejamento das aulas, à medida que é realizado de forma consciente, apesar de ter incidência dos níveis inconscientes, implica o resgate e seleção de conhecimentos e saberes que são imprescindíveis para uma boa gestão de matéria e de classe (GAUTHIER, 1998). Conforme essa perspectiva, as atividades de planejamento são diferentes umas das outras, todavia, podem variar de acordo com o conteúdo e com o programa estabelecido, o qual, muitas vezes, não depende somente da vontade e consciência do professor.

Conclui-se, então, que no reservatório de saberes do professor existem muitos conhecimentos que constituem sua identidade profissional. Saberes esses que revelam e validam os saberes disciplinares e experienciais que incidem nos processos de criação. Isso quer dizer que esse repertório de saberes é definido a partir da professoralidade, em que o saber fazer, ancorado no saber, no ser e no conviver, propicia o [re]conhecimento a partir da reflexão de diferentes formas de agir pedagogicamente, partindo-se de novos conhecimentos adquiridos. Essa construção, pelos processos de criação, dá-se tanto na gestão da matéria, quanto na gestão de classe e, em outras palavras, pode-se dizer que o professor estabelece uma ordem interna nos saberes relativos ao seu repertório e, ao fazer isso, ele transmite e infere ações pedagógicas que são oriundas de conteúdos de sua psique, de conteúdos culturais e conteúdos científicos.

Portanto, os processos de criação do professor manifestam-se a fim de procurar veicular sua prática pedagógica e, principalmente, permitem-lhe pensar sobre diferentes formas de ensinar determinados conteúdos. Em muitos momentos, é preciso que haja um processo de tentativas, erros-acertos (Gestalt), pois se constituem em experimentações do ciclo criador e, assim, é possível a ampliação do potencial criativo, uma vez que testar, investigar, buscar, relacionar pressupõe a construção e verificação de novos saberes. Nessa perspectiva, ao testar, avaliar, relacionar, investigar e concluir, acrescentam-se novos elementos formativos ao aparelho perceptual e registrador do indivíduo (mais ligações, conexões, hipóteses, saberes, etc.). Assim, é importante salientar que é relevante não se ter medo de errar, pois muito se aprende com as tentativas e erros; esse processo enriquece a capacidade de perceber, de elaborar e [re]estruturar as ações cotidianas e, nesse caso, as ações docentes e discentes em íntima interlocução.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, E. M. L. S. de. **Criatividade**. 2. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1995.

ALENCAR, E. M. L. S. de. **Criatividade e educação de superdotados**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

ÁSQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

CUNHA, R. M. M. da. **Criatividade e processos cognitivos**: um estudo teórico. Petrópolis, RJ: Vozes, 1977.

FERREIRA, A. B. de H. **Novo dicionário de Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Fronteira, 1996.

GARDNER, H. **Arte, mente Y cérebro**: uma aproximação cognitiva a criatividade. Buenos Aires: Paidós, 1987.

GARDNER, H. **Mentes que criam**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

GARDNER, H. **As Artes e o desenvolvimento humano**: um estudo psicológico artístico. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

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

GUILFORD, J. P. **The structure of the intellect model**: its use and implications. New York: MacGraw Hill, 1960.

GUILFORD, J. P. **Intelligence, Creativity and Their Educacional Implications**. San Diego, Califórnia: Robert R. Knappa Publisher, 1968.

GUILFORD, J. P. A psychometric approach to creativity. In: BLOOMBERG, Morton. **Creativity**: theory and research. New Haven, Conn; College & University Press, 1973.

GUILFORD, J. P. et al. (Org.). **Creatividad y educación**. Buenos Aires: Paidós, 1978.

KEHRWALD, M. I. Petry. **Processo Criativo e ensino da arte**: mudanças e permanências. 2002. 170f. Dissertação (Mestrado em Educação) – PPGEDU – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 2002.

KNELLER, G. F. **Arte e Ciência da Criatividade**. 5. ed. São Paulo: Ibrasa, 1978.

MARIN, A. J. **Educação, Arte e Criatividade**: estudo da criatividade não-verbal. São Paulo, Pioneira, 1976.

MARTINÉZ, M. A. **Criatividade, personalidade e educação**. Campinas, SP: Papyrus, 1997.

MAY, R. **A coragem de criar**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982.

NOVAES, M. H. **Psicologia da criatividade**. Rio de Janeiro, Petrópolis: Vozes, 1971.

OSTROWER, F. **Criatividade e processos de criação**. Rio de Janeiro, Petrópolis: Vozes, 1987.

OSTROWER, F. **Acasos e criação artística**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SANTOS, L. M. dos; GIGLIO, Z. G. Psicodinâmica da criatividade. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 6, n. 1, p. 135-147, jan./jul. 1989.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação. São Paulo: Cortez, 2000.

TAYLOR, C. W. **Criatividade**: Progresso e Potencial. São Paulo: IBRAS, 1976.

TORRANCE, E. P.; TORRANCE, J. P. **Pode-se Ensinar Criatividade?** São Paulo: EPU, 1974.

TORRANCE, E. P. **Criatividade, medidas, testes e avaliações**. São Paulo: Ibrapa, 1976.

VYGOTSKY. **La Imaginación Y El Arte En La Infancia**. Madrid: Akal Editor, 1982.

VYGOTSKY. **Pensamento e Linguagem**. Trad. Jéferson Luiz Camargo, José Cipolla. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

VYGOTSKY. **A Formação Social da Mente**. Trad. José Cipolla Neto, Luiz Silveira Mena Barreto, Solange Castro Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

ZAMBONI, S. **A Pesquisa em Arte**: um paralelo entre Arte e Ciência. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores**: idéias e práticas. Lisboa: Educa, 1993.



## PARTE II

---

### ENSINO, CIDADANIA E PIBID

### A LITERATURA COMO DISPOSITIVO PARA O ENSINO DA FILOSOFIA

ISIS MORAES ZANARDI

DIEGO CARLOS ZANELLA

#### INTRODUÇÃO

Desde o início dos debates sobre o ensino da filosofia no âmbito escolar, a discussão sobre como ensinar filosofia/filosofar e os seus suportes teóricos têm sido balizados pela sensibilização conceitual, principalmente na perspectiva interdisciplinar, assim como também na forma em que a filosofia pode ser atrativa aos olhos das crianças e adolescentes (ASPIS; GALO, 2009).

Ao se partir desse pressuposto, neste trabalho, objetivamos esboçar a contribuição da literatura para o ensino da filosofia como suporte da investigação filosófica, da construção de raciocínios lógicos e da formação sociocultural. A relevância deste estudo se justifica por ser um dispositivo diferente do método tradicional, de modo que possibilita justamente a interdisciplinaridade e o despertar do interesse dos estudantes pela filosofia.

Inicialmente, analisar-se-á a perspectiva filosófica acerca de escritos literários, além de algumas obras literárias, como *O Maravilhoso Mágico de Oz* (1901), de L. Frank Baum (1856-1919), e *Percy Jackson e o Ladrão de Raios* (2005), primeiro livro da saga *Percy Jackson & os Olimpianos* (2005-2010), de Rick Riordan (1964). Esses dispositivos poderão ser utilizados tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio. Desse modo, queremos questionar de que forma as obras literárias contribuem para o ensino da filosofia para fazer, a seguir, a intersecção destas obras com a filosofia, e, por fim, como utilizá-las em sala de aula para despertar o interesse dos estudantes.

Este trabalho se justifica pelo fato de que a literatura é um dos vieses que mais atraem a atenção dos estudantes e descreve, ao mesmo tempo, os interesses e as intenções que eles possuem. Assim como também procura utilizar novos mecanismos que potencializam o ensino e a aprendizagem, conscientizando os sujeitos envolvidos sobre as questões e os problemas pertinentes ao meio social em que vivem.

## A LITERATURA PREENCHIDA PELA FILOSOFIA

Sabemos que trabalhar com a literatura por si só não é uma tarefa fácil, pois ela depende de uma árdua investigação linguística e interpretativa. Nesse viés, percebemos que o discurso filosófico está muito próximo da literatura, com a diferença de que, enquanto o literata procura descrever alegoricamente fatos e características do mundo, o filósofo procura interpretá-los e dar-lhes sentido.

Além dessas perspectivas, a forma literária foi utilizada pelos filósofos como meio de aproximação do leitor com o problema ou a questão que se desejava apresentar. Citamos aqui, como exemplo, os *Diálogos de Platão* que tinham a intenção de levar o leitor à reflexão sobre os acontecimentos e sobre as verdades. Entretanto, sabemos que a maioria dos diálogos tinham um sentido alegórico, ou seja, não era necessário chegar a uma conclusão ou a uma resposta fixa, porém era necessário refletir sobre o que era visto como verossímil.

Se o diálogo, por sua composição, se distingue do manual, difere dele antes de tudo por seu objetivo. O manual do tipo corrente propõe-se a transmitir uma suma de conhecimentos, a instituir o leitor; o diálogo se fixa em um tema de estudo, não 'por interesse pelo problema dado, mas para torná-lo mais dialético em relação a todos os assuntos possíveis', ou ainda torná-lo 'mais hábil'. *O diálogo quer formar de preferência a informar* (GOLDSCHMIDT, 2002, p. 2).

Além dos diálogos, outros filósofos utilizaram uma literatura sistemática e alegórica que implica exigências específicas, como as transformações dos períodos, de conceitos novos e antigos, que são utilizados e apropriados com o passar dos tempos, já que muitas vezes o mesmo termo é utilizado com conceitos diferentes e isso implica uma leitura tanto interpretativa quanto analítica.

Na arte literária, consciente do seu poder comunicativo, todo autor desvenda no texto seu mundo interior, mas deixa também transparecer conceitos, ideias, concepções de mundo histórico. Em momentos de violência, de confronto de ideias, de divergências políticas em regimes autoritários, o escritor tem na palavra uma arma de combate ideológico (GRAWUDER, 1996, p. 140-141).

Visto de forma breve, a literatura esteve presente o tempo todo no âmbito filosófico, porém o desafio agora, no que se refere à realidade sociocultural brasileira, é como tornar a filosofia atrativa aos olhos dos estudantes, não apenas a partir de métodos tradicionais, mas também por meio de outros dispositivos de ensino?

Contudo, há obras literárias que podem ser utilizadas para sensibilizar o jovem para a reflexão filosófica, pois apresentam situações e diálogos a partir dos quais podem ser abordados vários temas filosóficos. *O Maravilhoso Mágico de Oz* (1901), de L. Frank Baum (1856-1919), e *Percy Jackson e o Ladrão de Raios* (2005), primeiro livro da saga *Percy Jackson & os Olimpianos* (2005-2010), de Rick Riordan (1964), são obras do mundo literário carregadas de conteúdos que podem ser filosoficamente abordados. Ao lado de *Alice no País das Maravilhas* (1865), de Lewis Carroll (pseudônimo de Charles Lutwidge Dodgson (1832-1898)), são obras que se tornaram um sucesso mundial, não apenas pela ludicidade e ilustrações, mas principalmente pelo humor, pela fantasia, pela verdade e, acima de tudo, pela intrigante natureza dos personagens.

## O MÁGICO DE OZ E PERCY JACKSON

A obra *O Mágico de Oz* foi escrita por L. Frank Baum, em 1901, e conta a história de uma menina chamada Dorothy que vivia no meio das grandes pradarias do Kansas, quando uma tempestade forte veio e a arrastou para longe de sua casa. Todavia, quando se acordou dentro de sua casa após passar a terrível tempestade, a menina se encontrava em outro lugar, o qual era conhecido como Terra de Oz. Em sua viagem por esta terra desconhecida, Dorothy acabou tornando-se amiga de um Espantalho sem cérebro, um Leão Covarde e um Homem de Lata sem coração.

Todos pensavam em encontrar o Magnífico Oz para que conseguissem o que cada um almejava. O Espantalho gostaria de ter um cérebro, pois assim conseguiria ser um homem tão bom quanto os outros.

Depois que os corvos foram embora fiquei pensando nisso, e resolvi que ia fazer o possível para conseguir um cérebro. Por sorte você apareceu e me tirou da estaca, e, pelo que disse, tenho certeza de que o grande Oz vai me dar um cérebro assim que nós chegarmos à Cidade das Esmeraldas (BAUM, 2013, p. 46).

Ainda durante sua viagem ao lado do Espantalho para conseguir chegar à Cidade das Esmeraldas, Dorothy acaba por encontrar um homem de lata, que estava todo enferrujado por pegar chuva e ficar na umidade. Começou a conversar com Dorothy e o Espantalho para saber o porquê de eles estarem indo à cidade. Depois de contado o fato, o Lenhador de lata pergunta:

– Você acha que Oz poderia me dar um coração? – Ora, imagino que sim – respondeu Dorothy. – Deve ser tão fácil quanto arranjar um cérebro para o Espantalho. – É verdade respondeu o Lenhador de Lata. – Então, se vocês deixarem que eu venha junto, também vou à Cidade das Esmeraldas pedir ajuda de Oz (BAUM, 2013, p. 53).

Durante esta jornada, Dorothy e seus amigos acabam por encontrar outro companheiro, um grande Leão que tinha problemas por ser covarde e não conseguir se quer morder um pequeno cãozinho. A menina chega a questioná-lo sobre isso, porém ele afirma ser um mistério. Partindo nesta jornada, Dorothy e seus três amigos demonstram o tempo todo ter perseverança assim como não desistir de seus ideais.

Na história, durante a busca incessante pelo mágico de Oz, eles perceberam que o mágico não era um verdadeiro mágico, mas sim um charlatão que acabou vivendo durante muitos anos na Cidade das Esmeraldas como um grande e magnífico mágico, cuidando do seu povo da melhor forma possível. Todavia, não podia dar à Dorothy e a seus amigos o que desejavam. Nesse instante, o Espantalho se pergunta se o pequeno mágico não mais daria seu cérebro. A resposta é imediata e instigante.

Você não precisa. A cada dia você aprende uma coisa nova. Um bebê tem cérebro, mas não sabe muita coisa. A experiência é a única coisa que traz o conhecimento, e quanto mais tempo você passa na terra, mais experiência você acumula (BAUM, 2013, p. 169).

Assim, devemos perceber que são as sutilezas que transformam essa obra em um dispositivo para provocar/despertar o pensamento filosófico. Ora, ao fazer a leitura da obra, notamos que desde o início quem desvendava e conseguia quebrar os enigmas de como atravessar um rio, como solucionar os problemas, tudo isso vinha do Espantalho, aquele que se dizia não ter cérebro. E os gestos mais amáveis, de maior

compreensão e mais humano frente aos outros, vinham do Homem de Lata, aquele que se dizia não ter coração. E aquele que foi capaz de defender seus amigos em todos os momentos era o Leão Covarde, aquele que se achava um incapaz.

Isso prova que, enquanto crianças, há a capacidade da imaginação e, ainda, do despertar para a reflexão e para o senso crítico. Em nenhum momento se sabe o que realmente falta dentro de cada um, porém é por meio da reflexão e da educação para o pensar que cabe aos docentes levar as crianças a perceber que dentro de grandes conflitos há a possibilidade de enfrentá-los.

Enquanto docentes, deve-se ter a capacidade de assimilar os elementos do texto e transmiti-los bem, usando, para isso, uma linguagem acessível, e isso se dá com base no fato de que somos seres simbólicos e a linguagem age de forma essencial.

A linguagem é a toca do humano, portal concreto de habitação das coisas mesmas e intersecção de experiências tanto estéticas quanto fenomenológicas. Pela e na linguagem, por conseguinte, adquirimos e comunicamos um conhecimento de mundo necessário tanto para fazer como para pensar as práticas dos sujeitos. Portanto, advogamos ser imprescindível refletir, problematicamente, a educação filosófica e literária fora da linguagem (LIMA, 2011, p. 263).

Logo, a obra *O Mágico de Oz* traz a significação do ser humano enquanto ser que está a se descobrir, tal como a linguagem, não somente no viés escrito ou falado, mas também segundo o viés corporal que leva a criança a se perceber enquanto tal e ao próximo, conseguindo transpor-se e pensar sobre o ato da responsabilidade, como conseguir perceber, em pequenas sutilezas, a capacidade do sentir e sensibilizar-se, pois, no sentido estético, sabemos que provoca uma desordem no pensamento lógico. Assim, a educação

na perspectiva da fruição literária deve encampar a microfísica dos espaços: o sujeito que olha o objeto deve ter a capacidade de ver não apenas o que se mostra (olhar metonímico), mas também o que não se revela de imediato (olhar metafórico). Desse modo, ele deve coabitar naquilo que ele não é para, em seguida, criar interações com um conhecimento que, no primeiro momento, se revela ausente (metáfora) (LIMA, 2011, p. 265).

Já com os adolescentes no ensino médio, podemos utilizar a obra escrita por Rick Riordan, professor de história, que pensando em trabalhar mitologia com os alunos escreve, inicialmente, uma saga chamada *Percy Jackson & os Olimpianos* (2005-2010)

que conta a história de um menino o qual descobre ser um semideus e todo o conhecimento mitológico passa a se desenvolver quando ele vai à Academia Meio-Sangue, onde os semideuses são instruídos para se protegerem dos monstros e trabalham para que nada de ruim aconteça com a humanidade.

Percy Jackson é um menino que inicialmente foi constatado com dislexia e TDAH, ou seja, conhecido pelos professores como aluno “problema”. Porém, ao ir ao museu com sua turma e em uma aula de história antiga, o professor (que depois se descobre ser um centauro chamado Kiron) mostrava a eles os monumentos da Grécia Antiga e Percy começou a perceber que entendia o que estava escrito em grego em cada um deles. Ao enfrentar alguns problemas dentro do museu, descobre que sua verdadeira identidade era de um semideus.

Todavia, não somente nos fatos de uma ficção, mas também enquanto docentes, devemos prestar atenção e aprender a lidar com alunos com necessidades especiais, de forma que eles têm muito a nos oferecer e a nos ensinar, tal como temos a possibilidade de desenvolver novas dinâmicas de ensino e aprendizagem.

Além disso, sabemos que a obra está ao alcance dos alunos, bem como que a maioria deles já leu os livros e/ou já assistiram aos filmes que foram lançados pela FOX Filmes e depois pela Warner Bros Entertainment. A obra se torna interessante porque ela narra uma parte da passagem do período mítico até o nascimento da filosofia. Desse modo, os alunos têm a possibilidade de refletir sobre os atos de Percy Jackson, os quais são muito semelhantes aos seus próprios atos. Além de produzir uma reflexão sobre o conteúdo mitológico, ainda se pode desenvolver um trabalho que envolve questões éticas e epistemológicas, especialmente a teoria do conhecimento dos empiristas.

Para que tal proposta se desenvolva, o docente não tem a necessidade de ter o conhecimento de todas as obras, mas tendo em mente o primeiro e o segundo livros da série, terá base para desenvolver um trabalho proveitoso acerca do certo e do errado, tal como a possibilidade de entender o que a mitologia traz de ensinamento para os dias atuais.

Ideias em confronto corporificam-se, envolvendo-se em roupagem de seres ou objetos, entes formais, representativos de conceitos necessários à conjunção da ideia central e à formulação das analogias, que entram na composição como elementos adjuvantes ou de oposição entre si (GRAWUNDER, 1996, p. 143).

Assim, há a possibilidade de provocar a formação de conceitos e conhecimentos do aluno e se passa a ter em mente que a missão do professor não é somente transmitir saberes, mas também construí-los junto do aluno, de tal forma que torna eficaz o desejo de todo educador, ou seja, o aluno se torna capaz de apreender, produzir e transmitir seu conhecimento.

Diante desse contexto, devemos ter em mente que não existe nenhum manual ou qualquer tipo de guia que nos indique de forma correta como trabalhar didaticamente a filosofia com as crianças e com os jovens. Porém, isso não significa que não seja possível pensar e criar novos métodos e meios para despertar o filosofar. Notamos também que a maioria das propostas de trabalho para o ensino da filosofia com crianças parte de novelas. Todavia, não precisamos ir tão longe à busca de livros e meios para trabalhar com as crianças, quando se tem a possibilidade de usar a literatura já existente como um recurso atrativo e revelador de interesses e pensamentos escondidos.

A obra literária, de acordo com os caminhos de Aspis e Gallo (2009), é apenas um dos caminhos para a construção de conceitos e a possibilidade real de filosofar. Logo, devemos ter em mente que a criança se encontra ainda em formação, está criando as suas estruturas e aprendendo por si própria a conhecer o mundo tanto a partir de associações de ideias, quanto na criação e apreensão de novos conceitos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ocorrência de transposição didática muitas vezes é mínima nas atividades filosóficas, as quais normalmente são teóricas, porém há possibilidades que contemplem justamente os trabalhos interdisciplinares. Portanto, entendemos por trabalhos interdisciplinares não apenas a utilização de obras literárias, músicas, artes, mas sim que professores se unam para trabalhar de maneira conjunta, ocorrendo, assim, a possibilidade de unir conceitos e formar novos conceitos a partir do que ambos podem oferecer para o processo de ensino e de aprendizagem.

Neste trabalho, procuramos abordar o âmbito da instrumentalização de obras literárias para que se possa transformar o ensino da filosofia em algo mais atrativo, porém preservando as suas características de levar o aluno a reflexão e perceber-se enquanto tal no mundo em que vive. Ao saber que é um ser atuante e capaz de modificar e estabelecer relações consigo mesmo e para com os outros.



De acordo com Arendt,

não se pode educar sem ao mesmo tempo ensinar, uma educação sem aprendizagem é vazia e portanto degenera, com muita facilidade em retórica moral e emocional [...]. A educação é o ponto em que decidimos se amamos o mundo o bastante para assumirmos a responsabilidade por ele e, com tal gesto, salvá-lo da ruína que seria inevitável se não fosse a renovação e a vinda de novos jovens. A educação é, também, onde decidimos se amamos nossas crianças o bastante para não expulsá-las de nosso mundo e abandoná-las a seus próprios recursos, e tampouco arrancar de suas mãos a oportunidade de empreender alguma coisa nova e imprevista para nós, preparando-as em vez disso com antecedência para a tarefa de renovar um mundo comum (ARENDDT, 2013, p. 246-247).

E para que isso ocorra, podemos utilizar a tentativa de modificar o acesso do conhecimento aos alunos, de modo que a literatura tem a nos auxiliar, pois é por meio dela que encontramos o ponto de acesso entre a imaginação e o real, entre o sensível e o suprassensível, de forma que ocorra a possibilidade de captação entre o que choca e o que mobiliza o aluno a querer conhecer e deixar-se levar por esta disciplina que tem como objetivo o despertar do aluno ao ato de filosofar, ao ato de pensar sobre as questões que o norteiam, tal como a possibilidade de modificação.

## REFERÊNCIAS

ARENDDT, H. **Entre o Passado e o Futuro**. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

ASPIS, R. L.; GALLO, S. **Ensinar filosofia: um livro para professores**. São Paulo: Atta Mídia e Educação, 2009.

BAUM, L. F. **O Mágico de Oz**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

GOLDSCHMIDT, V. **Os diálogos de Platão: estrutura e método dialético**. São Paulo: Loyola, 2002.

GRAWUNDER, M. Z. **A palavra mascarada: sobre a alegoria**. Santa Maria: Editora UFSM, 1996.

LIMA, F. L. P. Filosofia e Literatura: uma formação pela linguagem. **Atos de pesquisa em educação**, v. 6, n. 2, p. 262-277, 2011.

RIORDAN, R. **O ladrão de raios**. Tradução de Ricardo Gouveia. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2009.

## O PROJETO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO E SUAS IMPLICAÇÕES PRÁTICAS: UM ESTUDO SOBRE ALGUMAS ESCOLAS INTEGRANTES DO PIBID/UFPEL<sup>16</sup>

KEBERSON BRESOLIN

CARMEN ROSANE DIAS BÜLOW

JAQUELINE PEGLOW

JOSIELE VOLZ WILLE

### INTRODUÇÃO

Diante das reformas educacionais ocorridas na atualidade, percebe-se a importância e a necessidade de orientação quanto às políticas públicas existentes para uma prática docente adequada. Com este intuito, entre as diversas atividades desenvolvidas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, PIBID, do curso de Filosofia da Universidade Federal de Pelotas, UFPel, para oportunizar o aprimoramento do estudante de licenciatura, está a análise das políticas educacionais, entre elas o Regimento das Escolas de Ensino Médio Politécnico da Rede Estadual de Ensino do Rio Grande do Sul. Este estudo foi o móbil deste artigo.

A proposta de reestruturação do Ensino Médio no Rio Grande do Sul é uma iniciativa da Secretaria Estadual de Educação em conformidade com o Programa Ensino Médio Inovador, ProEMI, instituído pela Portaria nº 971, de 09 de outubro de 2009. O programa integra as ações do Plano de Desenvolvimento da Educação, PDE, como uma estratégia do Governo Federal para induzir a reestruturação dos currículos do Ensino Médio.

Com o objetivo de apoiar e fortalecer o desenvolvimento de propostas curriculares inovadoras nas escolas de ensino médio, o ProEMI propõe novas formas de organização das disciplinas articuladas com atividades integradoras, contemplando quatro diferentes eixos temáticos: *o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura*. Propõe,

---

<sup>16</sup> Artigo desenvolvido junto ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, PIBID, da Universidade Federal de Pelotas, UFPel, curso de Filosofia.

ainda, o aumento da carga horária para 3000 horas (mínimo de 20% da carga horária total do curso em atividades optativas e disciplinas eletivas a serem escolhidas pelos estudantes), ampliando o tempo dos estudantes na escola.

Desta forma, espera-se melhorar a qualidade do Ensino Médio, atendendo às expectativas dos estudantes, assim como as demandas da sociedade contemporânea. O ProEMI pretende combinar uma formação geral com uma formação mais técnico-científica, de modo que os saberes e o conhecimento sejam significativos e contextualizados na vida do estudante. Uma das inovações está no fato de que o conhecimento e saberes façam sentido e significado para a formação e vida do estudante. Nesta esteira, o ProEMI advoga a ideia de que se deve aos poucos abandonar o ensino de “gavetas”, no qual as disciplinas não dialogam, como se cada uma habitasse gavetas diferentes sem nunca se influenciarem. Ele incentiva a ideia da troca de experiências e de conhecimento entre as várias disciplinas, o que é fundamental para atender às demandas da sociedade contemporânea e para o estudante contextualizar sua aprendizagem. Conforme Pereira,

[a] exigência se caracteriza pelas capacidades de se comunicar, de trabalhar em equipe, de adaptar-se às inovações, de criar soluções, de dominar novas tecnologias, para o que não faz mais sentido preparar os jovens para competências profissionais específicas (PEREIRA, 2012, p. 4).

Ao se contemplarem as orientações do Programa Ensino Médio Inovador, o governo do Estado do Rio Grande do Sul apresenta o Ensino Médio Politécnico como um projeto cujas práticas pedagógicas proporcionam aos discentes a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; do processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; da língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e do exercício da cidadania.

A partir desta nova modalidade de ensino, espera-se contribuir com o aprimoramento do educando enquanto pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Segundo o Regimento Referência das Escolas de Ensino Médio Politécnico da Rede Estadual,

o Ensino Médio como etapa final da educação básica tem por finalidade propiciar o desenvolvimento dos educandos, assegurar-lhe a formação comum

indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhes meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores (SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, 2011, p. 3).

Entretanto, ao confrontar tais orientações com a realidade escolar, observam-se algumas dificuldades. Além de obstáculos comuns, como o difícil rompimento com as práticas do ensino tradicional, existem outros fatores que geram insegurança e insatisfação por parte dos docentes. Entre eles está a falta de informação e capacitação desses profissionais com relação à nova proposta de ensino, a falta de recursos necessários, às vezes, para que sejam colocadas em prática algumas partes da proposta e a forma verticalizada como foi imposta a reforma.

Segundo o Ministério da Educação por meio da Resolução/CD/FNDE nº63 de 16 de novembro de 2011, a adesão ao Programa Ensino Médio Inovador prevê a disponibilização de apoio técnico e financeiro às escolas, através do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) para a elaboração e o desenvolvimento de seus projetos de reestruturação curricular.

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo apresentar, analisar e discutir a proposta pedagógica para o Ensino Médio Politécnico no Rio Grande do Sul na tentativa de compreender suas principais características, bem como seus objetivos e aplicabilidade nas escolas públicas estaduais. A metodologia será, em primeiro lugar, bibliográfica e documental; em seguida, será qualitativa e exploratória, uma vez que se valerá de instrumento de entrevista semiestruturado e aplicado em quatro escolas estaduais da cidade de Pelotas, RS. Desta forma, buscar-se-á confrontar a ideia e as diretrizes do projeto Ensino Médio Politécnico com a realidade escolar, problematizando os pontos positivos e negativos.

## **O PROJETO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO**

A proposta pedagógica para o Ensino Médio, apresentada pela Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul, leva em consideração o Plano de Governo Estadual no período 2011-2014 e os dispositivos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394/96. Tal proposta surgiu da necessidade de adequar este nível de ensino às novas demandas da atualidade. Segundo pesquisa realizada por Suhr, os propositores da reforma ressaltam sua urgência devido à “inadequação da

escola ao momento que vive a sociedade atual, fortemente permeada pelos efeitos do uso cada vez mais intensivo da ciência e da tecnologia” (2004, p. 2).

Além disso, outro elemento central à reforma é a formação para a cidadania, a qual exige competência necessária não apenas para a inserção no mercado de trabalho, como também para a vida em sociedade. Essas competências envolvem, conforme a Art. 35 da lei 9394/96, “[...] o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e desenvolvimento da autonomia intelectual e pensamento crítico” (BRASIL, Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, inciso III). Ora, como é sabido, para formar um cidadão, não basta oferecer ao educando conhecimento, pois não há nexos causal entre possuir grande conhecimento e ser uma pessoa esclarecida, capaz de refletir, ponderar e decidir por si mesma. A ideia de trazer uma formação ética contextualizada à realidade brasileira é fundamental, visto que o educando deve estar apto a entender que suas ações implicam necessariamente responsabilidade dentro do contexto ético-social no qual vive. Por sua vez, o desenvolvimento da autonomia intelectual é, de acordo com este trabalho, o âmago da educação à medida que o educando se encara como o construtor de seu próprio conhecimento e não mais se vê como um agente receptor de conhecimento.

Da mesma forma, na proposta pedagógica para o Ensino Médio Politécnico, a Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul assume o compromisso de desenvolver um projeto educacional que atenda às necessidades da sociedade atual a partir da formação integral do sujeito, ou seja, desprende-se da concepção ultrapassada do ensino enquanto transmissão de conhecimento e ir em direção à ideia de formar o educando social, ética e intelectualmente. Esta proposta tem como base a concepção politécnica, uma vez que visa ao aprofundamento na articulação das áreas de conhecimentos e suas tecnologias, considerando os eixos: Cultura, Ciência, Tecnologia e Trabalho.

Assim, o ensino politécnico pode ser definido como o modelo educacional capaz de unificar as diferentes áreas do conhecimento, ou ainda, segundo Saviani, como “o domínio dos conhecimentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho produtivo moderno” (SAVIANI apud FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2005, p. 42).

Os objetivos do Ensino Médio Politécnico apresentados no documento fazem referência aos estipulados na Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), a saber:

a) Propiciar a consolidação e aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos na finalização da Educação Básica e no Ensino Superior; b) Consolidar no educando as noções sobre trabalho e cidadania, de modo a ser capaz de, com flexibilidade, operar com as novas condições de existência geradas pela sociedade; c) Possibilitar formação ética, o desenvolvimento da autonomia intelectual e o pensamento crítico do educando; d) Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática, parte e totalidade e o princípio da atualidade na produção do conhecimento e dos saberes (SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, 2011, p. 4).

Para atingir tais objetivos, a Matriz Curricular de cada escola deverá promover a construção do conhecimento a partir de dois pilares: i) contemplar a formação geral e ii) também contemplar o conteúdo diversificado. O primeiro abrange os conhecimentos específicos necessários à continuidade dos estudos, enquanto que o segundo refere-se à formação social, cultural, política e econômica, capaz de proporcionar o aprimoramento do educando enquanto cidadão. Assim, a base comum, composta pelas disciplinas tradicionais, deve ser complementada por uma parte diversificada, definida conforme as características locais da sociedade, da cultura, da economia e do perfil dos estudantes.

A carga horária total será de três mil horas, divididas em três anos de duzentos dias letivos, podendo ser dividida da seguinte forma: 75% de formação geral e 25% de parte diversificada, no primeiro ano; 50% para cada parte da formação, no segundo ano; 75% para parte diversificada e 25% para formação geral, no terceiro ano. Esta proporcionalidade de distribuição das cargas horárias dos dois blocos não é rígida, visando assegurar um processo de ensino e aprendizagem contextualizado e interdisciplinar.

A articulação dos dois pilares do currículo, formação geral e parte diversificada, acontece por meio de projetos construídos em um Seminário Integrado, realizado no turno inverso às aulas. Neste Seminário, momento no qual o PIBID/UFPel tem a possibilidade de desenvolver seu projeto interdisciplinar, os estudantes têm a oportunidade de realizar projetos de pesquisa de acordo com temas de interesse do corpo discente e conforme o contexto onde estão inseridos. Desta forma, os seminários oportunizam, de forma significativa, a apropriação da vida e as possibilidades no mundo do trabalho. Proporcionam também a experiência clara da construção do conhecimento, desde a elaboração de um projeto de pesquisa até sua aplicação e obtenção de resultados.

Isso oportuniza ao estudante a clareza de que o conhecimento está muito além da relação professor/aluno, além de perceber que ele é sujeito autônomo e responsável pela realização e pela implementação de seu próprio projeto de pesquisa.

A concepção de escola e ensino deve levar em conta a prática social e a teoria, a fim de contribuir para uma ação transformadora da realidade. Para tanto, a metodologia, de acordo com o Regimento do Ensino Politécnico, considerará:

*Interdisciplinaridade* – é o diálogo das disciplinas e áreas do saber, sem a supremacia de uma sobre a outra, trabalhando o objeto do conhecimento como totalidade. Viabiliza o estudo de temáticas transversalizadas, que aliam teoria e prática, tendo sua concretude por ações pedagogicamente integradas no coletivo dos professores. Traduz-se na possibilidade real de solução de problemas, posto que carrega de significado o conhecimento que irá possibilitar a intervenção para a mudança da realidade;

*Pesquisa pedagogicamente estruturada e praticada através de Projeto Vivencial* – possibilita a construção de novos conhecimentos e a formação de sujeitos pesquisadores, críticos e reflexivos no cotidiano da escola, oportunizando a apropriação adequada da realidade, projetando possibilidades de intervenção potencializada pela investigação e pela responsabilidade ética. Além disso, a pesquisa oportuniza ao educando a exploração de seus interesses e o exercício da autonomia, ao formular e ensaiar projetos de vida e de sociedade. Assim, o educando para desenvolver a pesquisa desejada elaborará um Projeto Vivencial devendo explicitar uma necessidade e/ou uma situação-problema dentro dos eixos temáticos transversais. Esse Projeto Vivencial será elaborado, com a mediação do educador, no Seminário Integrado, em interlocução com as áreas do conhecimento e os eixos transversais;

*Trabalho como Princípio Educativo* – com a microeletrônica, tanto o trabalho quanto a vida social se modificam, passando a ser regidos pela dinamicidade e pela instabilidade a partir da produção em ciência e tecnologia. A capacidade de fazer passa a ser substituída pela intelectualização das competências, que demanda raciocínio lógico formal, domínio das formas de comunicação, flexibilidade para mudar, capacidade de aprender permanentemente. A função precípua da escola é ensinar a compreender e a transformar a realidade a partir do domínio da teoria e do método científico. O trabalho intelectualizado e a participação na vida social atravessada pelas novas tecnologias demandam formação escolar sólida, ampliada e de qualidade social, uma vez que a escola é o único espaço possível de relação intencional com o conhecimento sistematizado (SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, 2011, p. 9-10).



Outro diferencial da nova proposta refere-se ao processo de avaliação do estudante, o qual deve ser realizado de forma contínua, participativa, diagnóstica e investigativa. Trata-se, segundo o Projeto do Ensino Médio Politécnico, da Avaliação Emancipatória, caracterizada como um “processo”, considerando a possibilidade do *vir a ser*, da construção de cada um e do coletivo de forma diferente. A avaliação nessa concepção tem as seguintes funções:

*Diagnóstica*: favorecendo o planejamento, organiza o trabalho do professor, oportunizando novas estratégias e alternativas, assim como possibilita ao aluno verificar seu nível de desenvolvimento; *Formativa*: destinando-se a informar a situação em que se encontra o educando, no que se refere ao desenvolvimento de suas aprendizagens. Contempla a autoavaliação do aluno, do grupo, da turma e dos educadores; *Contínua e cumulativa*: considerando a construção do conhecimento do aluno, como um todo, coerente e significativo. Deve apresentar situações de construção do conhecimento de forma crescente em complexidade, tendo como parâmetro as construções do próprio aluno (SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, 2011, p. 11-12).

Ao que tudo indica, o modo de avaliar visa enfatizar não só a aprendizagem do estudante, mas também o modo como o *ensino* impacta sobre a aprendizagem e a vida do estudante. Em algumas situações parece que houve o esquecimento de que a avaliação é um reflexo das duas partes do binômio ensino-aprendizagem. Além disso, quer-se a avaliação contextualizada à realidade da escola e do estudante, de modo que qualquer tipo de avaliação universalizante corre o risco de não considerar todas as partes pertinentes da vida escolar do estudante. Por último, da mesma forma é considerado o conhecimento na contemporaneidade como um processo e não mais como um “estado”, ou seja, pronto e acabado, a avaliação não pode ser um único e definitivo momento, mas um processo no qual o estudante pode demonstrar – principalmente para si mesmo – que tem as competências exigidas em cada uma das etapas.

Após a análise das principais características inerentes à proposta de reestruturação do Ensino Médio, passa-se para a verificação de sua aplicação nas escolas selecionadas, integrantes do PIBID/UFPEL, de modo que seja possível identificar as principais vantagens e dificuldades acerca da implementação do Projeto Ensino Médio Politécnico nas escolas públicas estaduais.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência/Filosofia/UFPel, em 2014/1. Como já se evidenciou inicialmente, a pesquisa procedeu com o método bibliográfico e documental, de forma a realizar uma leitura analítica e crítica das obras e documentos que se referem direta e indiretamente ao Ensino Médio Politécnico. No entanto, no que se refere à inquietação de verificar como se dá a aplicabilidade do projeto na prática, procede-se, em um segundo momento, com o método qualitativo exploratório por meio do qual se aplicou um questionário semiestruturado para realizar quatro entrevistas em quatro diferentes escolas estaduais na cidade de Pelotas, RS. A finalidade deste segundo momento é a obtenção de informações junto à coordenação destas escolas, parceiras do PIBID, para identificar algumas das principais vantagens e também os pontos que ainda precisam ser alcançados da reforma educacional. Este trabalho não tem a intenção de ser absoluto em seus levantamentos, mas quer contribuir com sua parcela na construção de uma educação melhor.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A reforma educacional apresentada pelo governo tem como objetivo central o aprimoramento do educando enquanto pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Além disso, existem outras importantes vantagens a serem consideradas, como, por exemplo:

- a) O aumento da carga horária e o desenvolvimento de seminários no turno inverso das aulas, uma vez que assim possibilita a ocupação dos jovens durante um período ocioso em que estariam fora da escola;
- b) Trabalhar em um contexto interdisciplinar, no qual todas as áreas possuem o mesmo valor, não existe a que é considerada mais importante e todas poderão ser trabalhadas juntas. O conhecimento tem várias “faces”, diferentes métodos e objetos de estudo. No contexto da interdisciplinaridade, o jovem deve aprender que todas as disciplinas têm seu valor e que elas contribuem à sua maneira para a construção da sociedade. Aprende também que o conhecimento não precisa necessariamente estar dividido em disciplinas, mas que pode – e muitas vezes deve – aprender a pensar os conteúdos e objetos interdisciplinarmente;

- c) O politécnico tem um currículo que dialoga com a juventude, o jovem descobre como aprender com a pesquisa;
- d) Seminários integrados que aprofundam tópicos abordados em sala de aula, em uma das quatro áreas de conhecimento. O estudante é estimulado a se aprofundar em um tema do seu interesse. A partir de uma aula de biologia, por exemplo, ele pode optar por fazer uma pesquisa sobre sustentabilidade. Além disso, o estudante consegue se ver como construtor do conhecimento, o que o incentiva a ser pesquisador desde muito cedo, preparando-se melhor para o ingresso no ensino superior;
- e) A possibilidade de contextualização, proporcionando um aprendizado significativo para o estudante. Desconsiderar o contexto no qual o estudante está inserido é desconsiderar, de certa forma, a história dele e da própria escola. A ideia de contextualizar o conhecimento faz a aprendizagem ganhar significado, implicar e tocar a vida do estudante.

Entretanto, ao confrontar as orientações educacionais do ensino politécnico com a realidade verificada nas escolas, percebe-se que existem ainda algumas dificuldades que devem ser consideradas. Além de obstáculos mencionados anteriormente, como o difícil rompimento com o ensino tradicional, existem outros fatores que geram insegurança e insatisfação por parte dos docentes. Entre eles estão:

- a) Ainda existe a falta de condições estruturais, alguns recursos didáticos e financeiros necessários para que sejam colocadas em prática todas as exigências impostas às instituições de ensino;
- b) A falta de informação e capacitação dos docentes com relação à nova proposta;
- c) A dificuldade em conciliar os objetivos do projeto às atividades concernentes a cada disciplina;
- d) A avaliação interdisciplinar deve estar baseada no desenvolvimento dos educandos, mas sem deixar de exigir conhecimentos considerados tradicionais;
- e) Como o ensino politécnico é recente, as principais mudanças adotadas nas escolas não são bem vistas por muitos professores, muitos deles não sabem como lidar com esse método;
- f) Trabalhar de forma concomitante com outras disciplinas é mais difícil e, por isso, gera algum desconforto para os professores formados em um modelo não interdisciplinar;

- g) Conforme relatado nas entrevistas com os coordenadores das escolas, a reforma foi realizada sem a consulta da comunidade escolar;
- h) A falta de acompanhamento mais próximo por parte das Coordenadorias Regionais de Educação, o qual seria fundamental para diminuir dúvidas e se adaptar a esta grande transformação, sobretudo nos primeiros anos.

Considerando as informações obtidas por meio da pesquisa, pode-se entender que, apesar de se tratar de um projeto de extrema importância para o aprimoramento do educando, é preciso que sejam feitas algumas adequações para que o Ensino Politécnico seja implementado em sua totalidade e atinja os seus objetivos. Como, por exemplo, maior investimento na orientação e capacitação dos professores com relação à nova modalidade de ensino e a disponibilização de recursos materiais e humanos para a realização dos seminários integrados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto à análise documental, podemos destacar com clareza que a intenção da reforma educacional é de promover o aprimoramento intelectual, a cidadania e a capacitação profissional do estudante por meio do Ensino Médio Politécnico, seja para a continuação dos estudos, seja para o ingresso imediato no mercado de trabalho. Para isso, a construção de conhecimentos, o estímulo à autonomia e o desenvolvimento de competências e habilidades são, sem dúvidas, a melhor forma de ensino-aprendizagem.

Alguns procedimentos considerados fundamentais para a eficácia desta metodologia, como o estímulo à pesquisa, a transposição didática e a contextualização, são também destacados como critérios necessários para a organização do currículo disciplinar. A prática do ensino-pesquisa possibilita a construção e reconstrução de conhecimentos, um conteúdo programático a partir de “recortes” contribui para a autonomia intelectual do educando e a utilização de eixos temáticos possibilita a realização de análises sobre as diversas relações que compõem o universo social de diferentes grupos humanos em diferentes tempos e espaços.

No entanto, a realidade verificada no contexto escolar evidencia algumas dificuldades relevantes, uma vez que se pode observar que o sistema tradicional de ensino ainda está bastante enraizado, pois há professores os quais possuem uma

visão mais tradicional do ensino. A falta de informação e orientação dos docentes com relação aos novos procedimentos representa um problema importante, de modo que dificulta a adaptação e gera certa resistência à nova proposta de ensino. Além disso, a forma como a reforma educacional foi realizada pelo governo, sem a participação do corpo docente e da comunidade escolar, gerou insatisfação e indignação por parte dos professores.

Para uma pequena minoria que, contudo, se dispõe às mudanças, existe ainda a dificuldade em conciliar objetivos tão audaciosos às atividades concernentes a cada disciplina. Não há recursos suficientes para ampliar a oferta de atividades, como, por exemplo, investimento em infraestrutura, laboratórios de informática, bibliotecas, projetos de iniciação científica, atividades esportivas e culturais. Assim como não há uma remuneração adequada dos professores, fator considerado extremamente desmotivador pela categoria.

Apesar destas dificuldades, conclui-se que o ensino politécnico representa, hoje, um meio eficaz que as escolas possuem de transformação por meio do qual é possível trabalhar um ensino cooperativo em que o estudante é, junto do professor, agente ativo, em oposição ao ensino verbalizado e unilateral, no qual o estudante é agente passivo. Este último trabalha a ideia de um mundo pronto e acabado e a função da escola é repassar os conhecimentos, também prontos e acabados (escola tradicional), enquanto o ensino cooperativo/processual trabalha com a ideia de um mundo em constante mudança e a função da escola é construir novos conhecimentos.

É fato que toda mudança gera desconforto, mas é preciso considerar que a reforma no ensino é necessária não só para adaptar a escola ao contexto atual, no qual são exigidos conhecimentos mais abrangentes para preencher uma demanda de profissionais multifuncionais, mas também para a evolução do estudante enquanto cidadão e pessoa humana.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei 9394, 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e base da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, p. 27833, 23 dez. 1996.

FRIGOTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. O trabalho como princípio educativo no projeto de educação integral de trabalhadores. In: COSTA, H. da. CONCEIÇÃO, M. **Educação Integral e Sistema de Reconhecimento e certificação educacional e profissional**. São Paulo: Secretaria Nacional de Formação-CUT, 2005.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Resolução/CD/FNDE nº 63, de 16 de novembro de 2011. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/fnde/legislacao/resolucoes/item/3490-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-63-de-16-de-novembro-de-2011>>. Acesso em: 23 abr. 2014.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Ensino Médio Inovador**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13439:ensino-medio-inovador&catid=195:seb-educacao-basica&Itemid=811](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13439:ensino-medio-inovador&catid=195:seb-educacao-basica&Itemid=811)>. Acesso em: 23 abr. 2014.

PEREIRA, S. M. Implementação do Ensino Médio Politécnico no Rio Grande do Sul: possibilidades de viabilização. In IX AMPED SUL 2012 – SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL. ANPED SUL 2012. **Anais...** Universidade de Caxias do Sul – RS, 2012. Disponível em: <<http://www.portalanpedsul.com.br/>>. Acesso em: 21 jul. 2014.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. **Proposta Pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio 2011-2014**. Porto Alegre, 2011.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL. **Regimento Referência das Escolas de Ensino Médio Politécnico da Rede Estadual**. Porto Alegre, 2011.

SUHR, I. R. F. **Reforma do Ensino Médio**: o discurso da adequação às necessidades da produção e a naturalização da exclusão. Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), GT: Trabalho e Educação, n. 09, 2005. Disponível em: <<http://28reuniao.anped.org.br/textos/gto9/gto996int.rtf>>. Acesso em: 9 set. 2013.

## O QUE O CORPO TEM PARA ME CONTAR? A LINGUAGEM TEATRAL À REINVENÇÃO DO SUJEITO

ANDRISA KEMEL ZANELLA

### INTRODUÇÃO

“O que o corpo tem para me contar? A linguagem teatral à reinvenção do sujeito” intitulou a oficina pedagógica realizada na XVII Jornada Nacional de Educação e IV Seminário Interdisciplinar PIBID. Neste texto, buscou-se tematizar o campo teórico<sup>17</sup> que alicerçou a proposta de trabalho realizada.

A oficina pedagógica teve como objetivo destacar a importância do corpo como um saber relevante na formação do ser humano, partindo da premissa de que o corpo tem uma biografia que se constitui no decorrer da trajetória de vida. O que quero dizer com isto é que o ser humano, no decurso de sua existência, vivencia uma infinidade de acontecimentos que poderão ficar registrados nos estratos mais profundos de si. A somatória de cada registro evidencia a memória inscrita no corpo. A partir desta concepção, buscou-se potencializar o gesto<sup>18</sup> como uma linguagem genuína e reveladora dessa biografia corporal.

Por mais que o corpo esteja sempre envolvido em nossas ações diárias, nem todas as pessoas têm consciência da sua biografia, pois para acessá-la e visibilizá-la é necessário um olhar atento sobre si. Com o intuito de atribuir importância à linguagem do corpo e propor um trabalho focado em um olhar atento do que emerge da história de cada ser humano, foi proposta uma vivência focada no exercício de narração de si, por meio do gesto, a partir de uma proposta alicerçada

---

<sup>17</sup> É importante ressaltar que o estudo aqui apresentado traz fragmento de um processo de quatro anos de pesquisa que resultou na tese de doutorado de minha autoria, “Escrituras do corpo biográfico e suas contribuições para a educação: um estudo a partir do imaginário e da memória”, defendida em 2013, no Programa de Pós-graduação em Educação, PPGE, da Universidade Federal de Pelotas, UFPel, sob a orientação da Profa. Dra. Lúcia Maria Vaz Peres, vinculado ao Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Imaginário, Educação e Memória (GEPiEM).

<sup>18</sup> Os gestos atribuem sentido para a ação. Sua aparição reforça, atenua, compensa ou mesmo substitui a palavra. Neste contexto, o gesto representa a presentificação de ações que ficaram “radicadas no corpo” (PEREIRA, 2010).

em jogos teatrais<sup>19</sup>. Este trabalho centrou-se na evocação de memórias que fazem parte da história de vida, bem como, no momento da Oficina, cada participante escolheu partilhar com o grupo. Buscou-se, com esse direcionamento, promover a valorização dos saberes pessoais e experienciais, tendo em vista uma abordagem focada no prazer, no devaneio, na reinvenção de si e na alegria, no que se refere ao contexto em que se vive/atua.

A Oficina Pedagógica foi o caminho escolhido para colocar em prática a pesquisa realizada durante o doutorado, propondo outras maneiras de pensar e projetar a formação, a partir de um conhecimento imanente<sup>20</sup> advindo da subjetividade do corpo, contemplando as dimensões de um sujeito singular-plural<sup>21</sup>. Sujeito que a partir das experiências vividas constitui aspectos relacionados ao pessoal e ao profissional, podendo ser determinante nas escolhas realizadas no decorrer de sua vida. Essa outra maneira de pensar e projetar a formação foi a mola propulsora para a realização do trabalho aqui apresentado.

## O CORPO COMO HABITÁCULO DA HISTÓRIA DO SER HUMANO

O ser humano, no decurso de sua existência, vivencia uma infinidade de acontecimentos que poderão ficar registrados na forma de memória nos estratos mais profundos de si, como já mencionado anteriormente. A somatória de cada memória integra o que se denomina conteúdos imaginários do trajeto formativo do sujeito, os quais compõem seu reservatório imaginário. Reservatório que agrega um conjunto de crenças e valores pertencentes a uma pessoa (DURAND, 1996).

Acredita-se ser necessário acrescentar que o imaginário de cada sujeito está vinculado a um imaginário coletivo, isto é, as imagens pessoais estão, de alguma maneira, conjugadas às imagens arquetípicas. São estas imagens, somadas aos sentimentos, aos gestos, às lembranças, às experiências e às visões do real, que proporcionam realizar o imaginado (MACHADO DA SILVA, 2006). Enfim, as tonalidades de tudo o que foi

---

<sup>19</sup> Quando falo em Jogos Teatrais baseio-me no método sistematizado por Viola Spolin nos Estados Unidos na década de 40. Os jogos são baseados em problemas a serem solucionados, que é o “foco” do jogo. As regras do jogo baseiam-se na estrutura dramática: Onde (que seria o espaço), Quem (o personagem) e O que (a ação dramática), visando a uma ação espontânea em cena por parte dos jogadores. O trabalho com jogos teatrais teve por objetivo dar vazão a uma narrativa corporal por meio do gesto.

<sup>20</sup> Para Bois e Rugira (2006), o conhecimento imanente está relacionado diretamente à experiência corporal imediata. Trata-se de um conhecimento elaborado na matéria silenciosa do corpo, em nível experiencial.

<sup>21</sup> Este conceito é embasado em Josso (2009) que designa a problemática existente entre a tensão permanente que advém das exigências do coletivo ao qual pertencemos e da evolução das aspirações, sonhos e desejos individuais.



vivido e que de alguma maneira repercutiu e repercute no ser humano cotidianamente. Diante disso, o reservatório imaginário pode ser caracterizado como a impressão (gráfica) do mundo no corpo, ao longo do processo formativo de cada pessoa.

No entanto, para acessar essa dimensão do corpo e visibilizar o reservatório imaginário que impulsiona o ser humano a agir, é necessário um processo de retomada do que foi vivido de algum modo. Este processo perpassou a Oficina Pedagógica, no momento em que se foi proposto um trabalho de evocação de memórias vividas, a fim de contemplar as imagens que compõem o trajeto antropológico de cada participante. Cabe ressaltar que ao falar em trajeto, refere-se às experiências significativas ao longo do processo formativo de cada um, e ao serem partilhadas no grupo forneceram indícios em relação às suas histórias de vida.

Nessa perspectiva, cabe ressaltar que a abordagem do corpo, neste trabalho, está associada à ideia de habitáculo (JOSSO, 2009), que abarca a concepção de “suporte”, na qual ficam registradas as experiências humanas. Ao mesmo tempo, associa-se a ideia de protagonista das assimilações e acomodações de elementos conhecidos e não conhecidos, a partir de uma linguagem que não necessita prioritariamente da palavra, mas que fala a partir da rigidez e fluidez dos gestos. Gestos que trazem vestígios das experiências que foram significativas no decorrer do trajeto formativo, as quais deixaram registros no corpo do indivíduo. Tais registros integram a biografia do corpo e constituem a referência do modo como o ser humano se expressa no mundo. A somatória de tudo isso compõe o que se chama de memória do corpo.

Leloup (1998) considera o corpo como o lugar de memória mais arcaica da humanidade, onde nada é esquecido. Seja na primeira infância, seja na vida adulta, cada acontecimento vivido deixa sua marca no corpo de maneira profunda. Grotowski (2010) também discute sobre a ideia de que o corpo é memória, tendo como premissa que o corpo-memória é determinante na maneira de o ser humano se relacionar com certas experiências ou ciclos de experiências no decorrer de sua vida. Essa memória se constitui na relação do ser humano (corpo) com o meio em que está inserido, perpassada por diferentes dimensões<sup>22</sup>, que dilatam a relação do ser humano com/no mundo a partir da ideia de que para estar vivo em diferentes níveis é necessária uma vinculação e relação consigo mesmo e o cosmos.

---

<sup>22</sup> Esta ideia é alicerçada em Josso (2008; 2009), que teoriza sobre as “dimensões do nosso ser no mundo”.

Para Josso, há duas dimensões que são condição *sine qua non* para a relação do homem com o mundo: “o ser de carne” e o “ser de atenção consciente”. O “ser de carne” é o corpo físico, o habitáculo de todas as representações (JOSSO, 2009), a concretude de existência e presença do ser humano no universo, matéria onde ficam impressas as suas memórias, decorrentes das suas experiências vividas. O “ser de atenção consciente” é a outra dimensão indispensável ao ser humano no mundo como “ser em devir” (JOSSO, 2009, p. 125). É por meio dela que se desenvolve a percepção e a construção de um conhecimento de si. Essa dimensão do ser está no centro da relação do sujeito consigo e com o ambiente humano e natural a sua volta, como presença para si mesmo no aqui e agora.

Além das referidas como fundamentais na relação do ser no mundo, a autora aponta para outras dimensões importantes e complementares nesse processo relacional. São elas: “ser de sensibilidade”, “ser de emoções e de afetividade”, “ser de ação”, “ser de cognição” e “ser da imaginação” (JOSSO, 2009, p. 123).

O “ser de sensibilidade” é uma dimensão muito próxima ao “ser de carne”, visto que é por essa dimensão que se demonstram as impressões cotidianas, sejam elas agradáveis ou não, e Josso (2008, p. 34) destaca como diretamente conectadas com as sensações corporais que se exprimem em todas as nossas atividades. Nessa dimensão, os cinco sentidos e mais um sexto, ligado ao movimento e nomeado como sentido quinestésico, estão no centro das relações apreendidas pelo ser humano consigo mesmo, com os outros e com o mundo em seu entorno.

O “ser de emoções” vai ser mobilizado por outras dimensões: o ser de afetividade, o ser cognitivo, o ser da imaginação. As emoções inscrevem-se no corpo físico, estando diretamente relacionadas ao modo de ser, estar e agir do indivíduo com o ambiente a sua volta. O “ser de afetividade” leva a adentrar no campo das valorizações interiorizadas inconscientemente. O “ser de afetividade” também produz efeitos sobre o “ser de carne”, deixando marcas profundas que já vêm sendo estudadas pela Soma-to-psicopedagogia, por exemplo.

O “ser de ação” é a dimensão do movimento, que acontece na interação social. Essa dimensão mobiliza as demais dimensões, a fim de alcançar a partir do seu movimento e do seu deslocamento a transformação almejada, o melhor “acabamento” (JOSSO, 2008, p. 39) possível. O “ser de cognição” manifesta-se na construção de uma representação ou de um sentido. São solicitadas à análise compreensão e interpretação dos processos de formação e conhecimentos operantes na vida narrada (JOSSO, 2008; 2009).

O “ser de imaginação” potencializa outras possibilidades e novos olhares sobre si, sendo o combustível à vida interior. É por meio dessa dimensão que o ser humano dá vazão à simbolização de situações e acontecimentos não ditos, descobrindo outros horizontes que permitem, em consonância com Josso (2009, p. 133), “liberar-se de quotidianos constrangedores, para ajudar a construir um sentido”.

Estar atento às dimensões do “ser no mundo” talvez seja a grande questão do corpo que está sendo tematizada neste trabalho. Um corpo que é de carne, mas que também é sensível, pelo fato de emergir de um contato íntimo e direto da pessoa consigo mesma, com os outros e com o mundo a sua volta (BOIS; AUSTRY, 2008); um corpo que se constrói nas interações do sujeito ao longo de seu trajeto formativo. São essas interações que ficam na memória do corpo, registradas no reservatório de cada pessoa, podendo ser resgatadas em algum momento, por meio de uma escuta do que emerge de si.

Em outras palavras, os acontecimentos vividos pelo ser humano no decorrer de sua vida, os quais de algum modo lhe tocaram, instalam, segundo Bois (2008), “um estado particular”, sendo armazenados em forma de memória em suas células e no seu universo cognitivo, afetivo e gestual. Essa memória é “constituída por uma mistura de hábitos, de crenças e de saberes oriundos de tempos imemoriais, transmitidos a cada um por meio de condições específicas à sua inscrição sócio-histórica” (LAPOINTE; RUGIRA, 2012, p. 53).

Uma memória corporizada, resultado dos modos como o sujeito, ao longo do seu trajeto formativo, foi tocado pelos acontecimentos que lhe sucederam. Tudo o que tocou, roçou, acariciou, os golpes que recebeu, as feridas que se formaram, os traumas, as emoções e os afetos sentidos, ligados a situações positivas ou não, a maneira que assimilou as experiências vividas, mesmo reelaboradas pelo intelecto, esquecidas e/ou apagadas, por terem se instalado de forma indelével no corpo, ficaram armazenadas em suas camadas mais profundas, nos estratos mais subterrâneos do ser (SINGER, 2005). Diante disso, pode-se pensar no corpo do ser humano como uma memória viva do trajeto que ele percorreu no decurso de sua vida, repercutindo na forma dele interagir no e com o mundo.

As inscrições no corpo projetam-se também, segundo Queré (2008, p. 208), nos “sistemas de regulação e adaptação (sistemas nervosos neurovegetativos, neurovascular, imunológico)” a partir de dois caminhos: um físico e outro psíquico. Físico, que engloba a integridade do organismo e psíquico, a esfera psicológica.

Na esfera psíquica, cabe ressaltar que muitas das experiências que são significativas na história do ser humano são percebidas através da vivência de uma emoção. Para Queré (2008), as emoções primárias como alegria, medo, raiva, tristeza, são inatas, estando presentes desde o nascimento. No decorrer da vida, principalmente na fase adulta, elas se tornam mais complexas e numerosas, compondo a estrutura das sensações que a linguagem se torna capaz de nomear.

A emoção participa da capacidade de raciocinar apropriadamente. Quando a emoção é demasiada forte ou, pelo contrário, não existente, a pessoa vê-se incapaz de ter um raciocínio adequado. Se os circuitos fossem diretamente da percepção ao pensamento, ou do corpo ao pensamento, sem passar pelo cérebro emocional, o sujeito não sentiria a si mesmo nem seria afetado por eventos externos e ou internos, permanecendo assim distanciado de parte de sua vivência (QUERÉ, 2008, p. 211).

As emoções assumem um papel de extrema importância no processo de inscrição corporal, ao mesmo tempo em que imprimem uma tonalidade à presentificação das memórias, pois atribuem uma intenção específica ao gesto no momento da representação em cena do que foi vivido.

Nesse viés, a relação homem-mundo perpassa o corpo em dois sentidos: como repercussão de uma história herdada e de acontecimentos vividos, que produzem memórias as quais se inscrevem no corpo e podem afetar tanto o aspecto anatômico/fisiológico, quanto o aspecto psíquico/emocional; e, como elemento motor à ação, pois busca, nessas inscrições, as bases que servem de referências para sua interação efetiva no mundo.

## **A OFICINA PEDAGÓGICA E SEUS DESDOBRAMENTOS**

A Oficina Pedagógica instigou os participantes a lançarem um olhar atento sobre si, ao realizarem as atividades propostas como: apresentação de si por meio de um gesto; representação do corpo através de imagem; sensibilização corporal; representação do autorretrato de si (infância e fase adulta), partilha de momentos marcantes da história de vida; construção e encenação coletiva de uma cena que agregasse todas as histórias partilhadas. A experiência vivida no interior da Oficina possibilitou não apenas evocar memórias vividas, mas também produzir um saber

construído na experiência do momento vivido no aqui e agora, durante o exercício de narração corporal de si pela linguagem teatral.

O exercício proporcionou ao grupo participante compartilhar fragmentos de sua história de vida, reinventar-se a partir da representação de suas memórias, deixando repercutir as ressonâncias que o narrar e o escutar/olhar/sentir a história do outro produziram em si. Ressonâncias que resultaram de um “deixar-se pensar” e “deixar-se refletir”, que são consequências de um pensamento que acontece no ato da vivência corporal, e não de uma atividade mental de pensar ou refletir sobre alguma coisa já vivida, por exemplo.

Ao colocar o corpo em foco, outras percepções emergiram e, então, o elemento biográfico e formador cedeu lugar à possibilidade de entrar em contato com um tipo de conhecimento que emanou de si e conjugou uma história vivida e também uma história herdada. Este movimento pode ter feito disparar valorizações, desejos e também projetos, proporcionando um sentir/viver o corpo.

Desta forma, a Oficina Pedagógica possibilitou aos participantes uma percepção mais apurada sobre o corpo e uma mobilização corporal, incitando a um novo pensar sobre o lugar que o corpo ocupa nos diferentes espaços formativos, bem como a sua valorização como um conteúdo, do campo do humano, a ser abordado no contexto formativo, principalmente, tendo em vista a proposição de uma prática desvinculada dos paradigmas que atribuem *status* à supremacia da razão para abarcar a subjetividade que perpassa a conduta humana. Dando vazão, desse modo, para o universo simbólico das ações de cada indivíduo que vai do individual ao coletivo e repercute desde as escolhas de cada um até sua postura no contexto em que está inserido.

Por fim, o trabalho proposto e desenvolvido na Oficina Pedagógica teve como foco a legitimação do corpo como um saber relevante a ser abordado na formação do ser humano. Deste modo, evidenciou-se, assim, um saber que congrega a história do *sapiens*, pois está relacionada à maneira como cada sujeito se constitui no decorrer de sua vida a partir das experiências vividas em conexão com as heranças herdadas de seus antepassados.

## REFERÊNCIAS

BOIS, D.; AUSTRY, D. A emergência do paradigma do sensível. **Revista @ambienteeducação**, São Paulo, v.1, n.1, jan./jul. 2008.

BOIS, D.; RUGIRA, J.-M. Relação com o corpo e narrativa de vida. In: SOUZA, E. C. de (Org.). **Autobiografias, histórias de vida e formação**. Pesquisa e ensino. Porto Alegre: EDIPUCRS; Salvador: EDUNEB, 2006.

DURAND, G. **Campos do Imaginário**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

GROTOWSKI, J.; FLASZEN, L. **O Teatro laboratório de Jerzy Grotowski 1959-1969**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva: Edições SESC – SP, 2010.

JOSSO, M.-C. As histórias de vida como territórios simbólicos nos quais se exploram e se descobrem formas e sentidos múltiplos de uma existencialidade evolutiva. In: PASSEGGI, M. C. (Org.) **Tendências da pesquisa (auto) biográfica**. Natal: EDUFRRN; São Paulo: Paulus, 2008.

JOSSO, M.-C. A Imaginação e suas formas em ação nos relatos de vida e no trabalho autobiográfico: a perspectiva biográfica como suporte de conscientização das ficções verossímeis com valor heurístico que agem em nossas vidas. In: PERES, L. M. V.; EGGERT, E.; KUREK, D. L. (Org.) **Essas coisas do imaginário... diferentes abordagens sobre narrativas (auto) formadoras**. São Leopoldo: Oikos; Brasília: Líber Livro, 2009.

LAPOINTE, S.; RUGIRA, J.-M. Para uma ética renovada do Cuidar. À escuta do corpo sensível. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 37, n. 1, p. 51-70, jan./abr. 2012

LELOUP, J.-Y. **O corpo e seus símbolos: uma antropologia essencial**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

MACHADO DA SILVA, J. **As tecnologias do Imaginário**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2006.

PEREIRA, M. de A. A dimensão performativa do gesto na prática docente. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 45, p. 555-597, set./dez. 2010.

QUERÉ, N. Os vestígios da experiência. Para uma compreensão da engramagem corporal da história individual. O caminho de ressonância de um choque. In: BOIS, D.; JOSSO, M.-C.; HUMPICH, M. (Org.). **Sujeito sensível e renovação do eu. As contribuições da fasciaterapia e da somato-psicopedagogia**. São Paulo: Paulus: Centro Universitário São Camilo, 2008.

SINGER, C. **Para onde você vai com tanta pressa, se o céu está em você?** São Paulo: Martins Fontes, 2005.

### **A CIDADANIA SOB O OLHAR DA FORMAÇÃO EDUCACIONAL EM PROJETOS DE CINEMA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SANTA MARIA, RS**

NARA SUZANA STAINR PIRES

CLAUDIA ELIZA DE CAMPOS NUNES

#### **INTRODUÇÃO**

O processo profissional da educação voltado para a cidadania, no decorrer das últimas décadas, desenvolveu em âmbito mundial a percepção de novas demandas, principalmente, alinhado às mudanças extraordinárias amoldadas pelas estruturas sociais, econômicas, tecnológicas ou culturais, o qual se indicou como globalização.

Entretanto, tal processo da globalização obteve um grau de complexidade que desencadeou outros fenômenos inesperados, inovadores, principalmente por se encontrar no eixo das redes de desafios em tempo real. Dentro desse contexto, o cinema se destaca entre alguns instrumentos que podem atingir cada um, sensibilizando cada indivíduo, englobando demandas da comunidade educacional.

Especificamente, no projeto executado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Francisca Weinmann, da Rede Municipal de Ensino (RME), localizada na cidade de Santa Maria, RS, propõe-se construir relações, vivências e formação educacional de professores, alunos e comunidade escolar por meio do cinema, a fim de compreender as visões e concepções, os saberes e fazeres de professores e alunos acerca da sétima arte em suas vidas como sentido e potência de aprendizagem e cidadania, conhecimento e cultura para todos os envolvidos. Pretende-se implantar não somente a forma como o cinema se faz presente, mas também conhecer os significados e sentimentos inscritos nos encontros dos docentes e suas práticas com os alunos e o cinema dentro e fora da escola. Também como prática pedagógica responsável, proporciona-se aos alunos e aos professores criar projetos audiovisuais de forma complexa observando as etapas de criação destes. Apresenta-se a referência da linguagem cinematográfica, busca-se o conhecimento da alfabetização audiovisual, procura-se entender o cinema pela perspectiva de reverenciar a experiência estética de tudo o que é criado e aprendido.



Por meio deste trabalho, objetiva-se consolidar a partir da mediação do cinema como dispositivo de formação educacional a aprendizagem dos envolvidos, não só a criação de cinema na escola, mas também a integração entre as pessoas e o ingresso em assuntos aprofundados de cunho acadêmico e cidadão, buscando linhas epistemológicas e empíricas que contribuam para enriquecer o círculo de criação, imaginário e aprendizagem que o projeto propõe na escola municipal, com alunos, professores, funcionários, equipe diretiva, comunidade escolar e parceiros que se interessem em vivenciar o projeto.

Essa integração também se efetiva em uma relação colaborativa a partir de investigações, pesquisas, discussões, práticas de continuidade na realização do projeto com a intenção de proporcionar o aporte necessário diante da perspectiva já adotada no que diz respeito a criar, produzir e viver o cinema. Recentemente, a Lei nº 13.006, sancionada pela presidenta Dilma Rousseff, que torna a exibição de filmes e audiovisuais de produção nacional obrigatória nas escolas de ensino básico por, no mínimo, duas horas mensais. A norma altera o artigo 26 da Lei 9.394 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. A exibição de filmes nacionais constitui componente extracurricular complementar integrado à proposta pedagógica como um processo de formação educacional e de aprendizagem de todos os envolvidos na escola e para a vida. Há também a prioridade de tratar as produções cinematográficas realizadas pelos alunos como produção nacional.

Nessa perspectiva, justifica-se o tema proposto até mesmo em referência aos 25 anos da Jornada Nacional de Educação, promovida pelo Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, RS, que tem sido um dos eventos mais tradicionais na sua área de atuação e na promoção de debates sobre a qualidade no setor educacional. Desta forma, o objetivo central é a promoção dos fazeres e a reflexão sobre os desafios da profissão docente nos âmbitos da criatividade, identidade e valorização humana, a fim de articular o diálogo entre os diferentes níveis e modalidades de ensino, além de fomentar a reflexão sobre as práticas docentes, considerando as características da sociedade tecnológica e globalizada e propor alternativas que qualifiquem a criatividade, a identidade e a valorização humana na formação docente.

Portanto, o presente estudo propõe contribuições para o aporte de novas pesquisas no campo do imaginário social, no cinema e na formação profissional de professores como um novo devir no processo de ensinar e aprender. Além disso, procura inserir práticas pedagógicas investigativas e formativas, enquanto reconstrução do

real no processo de ensino e aprendizagem, para professores com o projeto Cinema na Escola, porque auxilia na compreensão da realidade social e na sua transformação.

Como metodologia, parte do projeto se inicia com a formação profissional de professores e alunos, exercícios de produção, filmagens e edição e demais atividades pertinentes que serão citadas. Como base metodológica, utiliza-se a pesquisa bibliográfica. A abordagem e a teoria de bases utilizadas são complexas, uma vez que se envolve a comunicação de diversas áreas do saber como Educação, Direitos Humanos e Cinema. Para tanto, o estudo está dividido em duas partes que tratam sobre a educação e o cinema e sobre a educação e a cidadania.

Ambientado na sociedade contemporânea e voltado à educação e à cidadania, o estudo se organiza de forma sistêmica, a fim de que se estabeleça uma produtiva discussão científica e interdisciplinar, no tratamento de provocações educacionais. Com isso, justifica-se a escolha do marco teórico inicial do Projeto Cinema na Escola para orientar o artigo de cada uma dessas vertentes.

## EDUCAÇÃO E CINEMA

A Educação está ligada a toda e qualquer forma de arte. Juntas são provocadoras da percepção do real, de conhecimento e da ampliação da visão de mundo. O cinema se insere muito bem nessa perspectiva ao estar inserido no enredo da escola. Os filmes trabalhados em aula com um sentido de reflexão e fonte de conhecimento problematizam os contextos da realidade escolar e de cada um e percebem as práticas de socialização dos sujeitos.

Para Duarte (2002), a educação escolar é uma forma de socialização e aliada ao cinema produz, por meio da formação do pensamento, a produção de saberes. Nessa proposta, o cinema é observado como um agente de aprendizagem. Os professores vão assistir a filmes, criá-los e produzi-los com os alunos de forma a possibilitar a reflexão de ser e agir na sociedade, assim, Duarte (2002, p. 60) relata que “o cinema é a mais autorreferente de todas as formas de arte”.

A pedagogia da sala de aula precisa reconhecer como prática diária o imprevisto, o novo. Os acontecimentos sociais e, portanto, os que “respingam” nas escolas são outros e novos. Situações de dramas sociais e pessoais, violência ao humano, tragédias familiares, descasos, são mais comuns e de uma dura realidade cotidiana do que os tratados pelas mídias. Para estes, a própria academia muitas vezes não trouxe as soluções em manuais qualificados.

A escola toma para si o interesse de pesquisar respostas viáveis a reparos que são necessários aos alunos que vivenciam no seu cotidiano essas dificuldades. A busca pelo processo de libertação e emancipação dessa realidade e o vislumbre de crescimento pessoal e cidadão em conhecimentos, cultura, ideias e de uma perspectiva de vida social melhor hoje também fazem parte de conteúdos intrínsecos tecidos em uma rede invisível à grade curricular.

Para o filósofo Pelbart (2009), a revalorização do presente, por meio do olhar sobre o imprevisto, não apenas como progresso e sim como devir se torna previsível. Assim, presume-se que professores em busca de ações para construir soluções a essas tensões sociais sofridas pelos alunos possam passar por uma nova experiência de futuro, já no presente, colocando de lado a linearidade pedagógica postulada, abandonando a expectativa e passando a ações possíveis e reais.

Nesta proposta, o projeto é realizado e dá a entender que, desta forma, guardadas as proporções de se viver mudanças sociais e educacionais acentuadas pela vivência do presente, virtualizado em todos os espaços, a escola e os professores apresentam potência para se deslocar da margem para o centro deste processo, encontrar no espaço audiovisual um sentido e fazer dele uma nova forma de estratégia pedagógica.

Enfim, esta é a perspectiva do projeto que produz Cinema na Escola. Na sociedade marcada pela exclusão social e em busca de autonomia, as tecnologias “sensibilizadas” e colocadas à disposição do crescimento pessoal e desenvolvimento sustentável com igualdade, observadas como grandes potencialidades, possibilitam uma nova cultura de importância cognitiva na qual a oralidade, a escrita, a comunicação, a representação da realidade, a memória, o imaginário como funcionamentos cognitivos são formas sociais de gerir o conhecimento, não como facilitadores, mas como perturbadores de uma lógica social não mais coerente com a vivência diária dos alunos, mas que busque novas respostas e novas aprendizagens.

Quando Freire (2011, p. 81) escreve que é imperioso manter a esperança, mesmo quando a aspereza da realidade sugira o contrário, o projeto se baseia nessa premissa e, por meio dele, reflete-se sobre a importância do cinema quando faz parte do processo de desafio do sistema brasileiro de educação. Além disso, objetiva-se capacitar os docentes para que estes produzam vivências de exercícios fílmicos, estabelecendo parcerias entre escola e comunidade, experimentando a interdisciplinaridade efetivada nas instituições de ensino viabilizada pelo cinema.

A proposta mobilizadora do projeto potencializa a perspectiva de que o cinema se insere no cenário pedagógico da docência, da formação educacional do professor e do aluno. Cria e produz no cotidiano da escola e nos processos educativos. Integra as mídias audiovisuais contemporâneas, nas quais as novas gerações estão tecendo suas redes de conhecimento. Viabiliza a prática docente interdisciplinar e naturalmente repercute nas comunidades envolvidas.

Por fim, o projeto justifica-se pela contribuição na formulação, implementação e acompanhamento das possíveis produções fílmicas, criações de ciclos de cinema, e maior abertura para a arte cinematográfica na escola. O projeto tem como objetivo a possibilidade de potencializar o processo de aprendizagem de alunos, professores e comunidade escolar por meio da experiência da produção de cinema, e tratar a importância que ele desperta em cada um. Será realizado em salas de aula e além-fronteiras da escola, entendendo suas vivências para além da perspectiva de ser utilizado como ferramenta, mas sim como um sentido de aprendizagem de vida.

**A sétima arte e a questão educacional.** A pós-contemporaneidade apresenta um novo espaço educativo que, segundo Oliveira (1998, p. 185), promove o conto, a poesia, a história, a imagem cinematográfica, a imagem plástica, diferentes manifestações propiciadoras e singularmente criadoras. Em vista disso, o projeto menciona ser possível a sociedade observar a sétima arte e sua potência de levar cada vez mais características de educação, cidadania e cultura a quem as insere em seu dia a dia.

Para tanto, propõe que ele seja pautado por leituras, diálogos, pesquisas e práticas embasadas em autores com grandes vivências como Adriana Fresquet, Alain Bergala, Ana Maria Bahiana, Carlos Gerbase, Cesar Migliorin, Chris Rodrigues, Edgar Morin, Gilles Deleuze, Jorge Vasconcellos, Maira Norton, Valeska Oliveira, Roberto Lirio Guimarães e Rosália, os quais são o aporte teórico porque dedicam o seu tempo aos estudos sobre o imaginário, a educação, o cinema e a cidadania em toda a sua essência no que se refere à aprendizagem dos alunos da RME.

Diante disso, propõe-se observar a importância do cinema em um devir educacional que faça sentido além dos conteúdos. A ideia pressupõe provocar a pensar acerca dos sujeitos envolvidos em viver, criar, produzir e problematizar, construindo um espaço livre e democrático, no qual o cinema, por meio de diversas experiências cinematográficas, transite uma oportunidade atual, responsável e criadora de outros modos de aprender e de conhecer, configurando uma nova perspectiva de os alunos lerem o mundo e oportunizar em potência ao imaginário.

A realização do projeto tem a intenção de proporcionar aos professores e alunos da RME de Santa Maria subsídios no que se refere a criar, produzir e viver o cinema como um processo de aprendizagem na escola e para a vida. Além disso, busca-se, nesta participação, a integração de todos em diferentes áreas de saber, com algo em comum que é o gosto pela sétima arte, reconhecendo o que o cinema gera para dentro e fora da escola pública.

Fresquet observa a importância do cinema pela inter-relação, fato contemplado pelo projeto.

Não acho que o cinema seja uma ferramenta pedagógica, nem acho que os filmes educativos tenham o que de mais pedagógico o cinema possa oferecer. O que me parece essencialmente pedagógico no cinema é a possibilidade que ele nos dá em termos de constituição de subjetividades, em termos de conhecimento de nós mesmos e do mundo. Isso me parece pedagógico no cinema – alargar a visão de mundo através do conhecimento de outras culturas, através do olhar de outros diretores. Trata-se de uma possibilidade de ver o mundo de diferentes pontos de vista, tanto material quanto simbolicamente. Ao mesmo tempo, o cinema espelha aspectos conscientes e inconscientes, permite um conhecimento maior e melhor de si (2012, p. 48).

O cenário atual vivenciado pelas escolas públicas nacionais é de apostar em melhorias e/ou qualificação no processo de ensino e aprendizagem. O ponto forte do projeto refere-se a quem dele participa, se dedica, aprende, desaprende em sua constituição e reaprende novos significados de vida. É o encontro dos envolvidos na comunidade estudantil das escolas públicas para construir passo a passo um cinema que não se dedica a ser temático e sim criador de vida, fator esse engrandecido pelas parcerias agregadas ao longo da sua execução.

Para tanto, torna-se necessário tecer uma rede de ideias que garantam a importância do projeto, à medida que oportunizará a inclusão de todos no universo do cinema. O filme assistido ou produzido por uma pessoa só ou na coletividade tem a individualidade como força, é a própria autoconstrução, o viver/aprender autônomo de uma pessoa, “não transmite uma experiência, é a própria experiência”, como escreve Migliorin (2007).

**Projeto cinema na escola.** Por meio do projeto, dedicou-se primeiramente a observar as relações dos envolvidos no processo com o cinema, imaginário, cidadania

e suas preferências e acesso à sétima arte, em um momento de análise, de pesquisa, com estudos sobre história do cinema, formação e reflexão, no qual os professores interessados passaram por um período de experiências de conhecimento sobre cinema. Após esse momento inicial, prosseguiu-se com a continuidade da formação que inclui história do cinema, criação de roteiros, a importância da produção, gravação, edição e finalização a ser ministrado pelos parceiros que realizam Cinema e/ou Cinema e Educação em Santa Maria, com o objetivo de fortalecer as discussões sobre cinema e educação, estudos e debates sobre as teorias cinematográficas e capacitar os envolvidos para a produção cinematográfica, a fim de que eles registrem suas realidades e promovam a apreciação livre da sétima arte.

O projeto na escola funciona com sucesso. Para tanto é muito importante a instrumentalização com os materiais audiovisuais necessários ao exercício do projeto, diante disso, é viabilizada uma sala adequada para as escritas, ensaios, criações, filmagens e edição. Acontece em um encontro semanal com duração de 4 horas em horário definido pela escola, a fim de que possa desenvolver com foco e determinação as criações dos alunos. Possibilidade de mobilidade quando os filmes tiverem cenas externas. Professora e alunos assistem a filmes e relacionam com suas vivências diárias e/ou projetos de vida. Criam e escrevem roteiros significativos ao grupo. Organizam a produção de todo o acontecimento, pesquisam trilhas sonoras, época, figurino, trabalham com ensaios do elenco, escolhem papéis, locações e definem em grupo questões educacionais, sociais e cidadãs.

Não menos importante e concomitante a esse processo, a formação dos alunos por meio de capacitação (oficinas, provocações) para a produção cinematográfica, oficinas de direção, edição, filmagem, cenografia, roteiro, iluminação, sonorização e ética na produção cinematográfica, uma vez que professores e demais parceiros envolvidos em cinema, em Santa Maria, estarão realizando a criação de filmes no período do ano letivo. Assim, a experiência busca diante de tais provocações inserir todos integrantes do projeto de forma cidadã no contexto educacional. Para tanto, faz-se necessário ter algumas considerações sobre educação e cidadania, o que se passa a analisar.

## EDUCAÇÃO E CIDADANIA

**O sentido de cidadania, noções e historicidade.** Cumpre inicialmente referir que, em causa dos mais variáveis fatores educacionais e culturais, a noção relevante como cidadania muitas vezes é abordada de forma simplista, o que influencia,

com certeza, na concepção equivocada do termo. Cidadania formou-se ao longo das civilizações históricas, dentro de um contíguo de tradições teóricas nem sempre devidamente explicitadas, de modo que ocasionou a sua generalidade.

A noção de cidadania se encontra ligada ao direito incorporado ao cidadão atrelado a um determinado Estado, no qual o indivíduo participa ativamente. José Afonso da Silva (2001, p. 345) define cidadania como um atributo de pessoa integrada na sociedade estatal, atributo político decorrente do direito de participar no governo e direito de ser ouvido pela representação política.

Na concepção de Clóvis Gorczewski (2005, p. 23), a cidadania é tida como “a qualidade ou o direito do cidadão”. O indivíduo, para participar ativamente de seu Estado, possui um conjunto de direitos e condições que se vinculam ao conceito de cidadania, ficando muito próximo do nacionalismo, até porque a forma de se adquirir cidadania é pela nacionalidade, que é um conceito jurídico, enquanto aquele seria um conceito político.

Muito além dos diálogos, Nuria Belloso Martín aponta uma questão importante sobre o termo cidadania, dispondo a respeito do seu paradoxo.

Não se pode esquecer que existe um paradoxo na cidadania moderna: provoca conflitos, tanto quando exclui os direitos (por querer manter fixos os limites dentro do Estado, como quando dilata os limites dentro do Estado), como quando dilata os limites dos direitos (universalização das titulações ou potencialização dos conteúdos) até quase perdê-los. Cabe então perguntar, quem tem necessidade de uma teoria de cidadania? Os pobres, os marginalizados, os ‘novos pobres’ ou todos os membros da sociedade? (2005, p. 53).

Sem qualquer pretensão de se exaurir o conceito de cidadania, pode-se observar que o avanço das garantias dos direitos da cidadania é mais uma demanda de poder do que jurídica. Encontra-se sujeita a fatores reais de poder que integram a Constituição real do Estado (La Salle) do que das formas e modelos jurídicos. Assim, a base desta transformação está na educação, em sentido amplo, do povo. Segundo o pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (1966), art. 13, a educação deve capacitar todas as pessoas a participar efetivamente de uma sociedade livre. Desta forma, a educação é um pré-requisito para o exercício da cidadania, afora de ser um direito social básico e necessário que aceitará o exercício e a aquisição do conjunto dos direitos desta.

Pode-se afirmar que o processo da educação é uma configuração de mediação para a construção da cidadania, para a integração do ser humano no universo do trabalho e das interposições institucionais da vida social. Para Boaventura de Sousa Santos, é na possibilidade das lutas e das políticas ao reconhecimento do multiculturalismo que será redefinida por ele a noção de cidadania emancipatória. Diante disso, pontua que

[a] defesa da diferença cultural, da identidade coletiva, da autonomia ou da autodeterminação pode, assim, assumir a forma de luta pela igualdade de acesso a direitos e recursos, pelo reconhecimento e exercício efetivo de direitos da cidadania ou pela exigência de justiça (2003, p. 43).

Essa nova concepção de cidadania se estabelece de tal maneira na obrigação vertical entre os cidadãos e o Estado, assim como na obrigação política horizontal entre cidadãos. Procura valorizar os princípios da igualdade, solidariedade e autonomia e de tal modo reivindicar uma cidadania social que somatiza a esfera pública de interesses coletivos.

A partir de posicionamentos doutrinários, uma vez que a cidadania se encontre deliberada no ordenamento jurídico, ela não é particular, pois existe um elemento ético da cidadania, gerando discordância sobre o significado da palavra entre os grupos de noção liberal, os de compreensão comunitária, incorporando-se o modelo republicano. Nuria Martín destaca que

[d]os três modelos de cidadãos que apresentamos, é o modelo republicano o mais defendido pelos filósofos da política. Não obstante seja o cidadão liberal o que, até agora, gozou de maior protagonismo. Do próprio republicanismo surgiram críticas a respeito das duas concepções rivais, a comunitária e a liberal (2005, p. 44).

Essa explicação surge reforçada pelo reconhecimento dos três tipos de cidadãos referidos na citação, uma vez que acabará se assentando como verdadeiro protagonista na construção da cidadania do século XXI. Remonta-se, entretanto, à história, pois, na Grécia de Platão e Aristóteles, eram apreciados cidadãos todos aqueles que se encontrassem em qualidades de opinar sobre os rumos da sociedade, homens que fossem totalmente livres, isto é, que não tivessem a necessidade de trabalhar para



sobreviver, já que o envolvimento nos negócios públicos exigia dedicação integral; logo os proprietários de terras eram livres para ter o direito de decidir sobre o governo. A cidadania grega era abrangida tão somente por direitos políticos identificados com a participação nas decisões sobre a coletividade.

Na Grécia antiga, a sociedade da civilização apresentava a dicotomia cidadão e não cidadão. Bernardes escreve que a

cidadania era para os gregos um bem inestimável. Para eles a plena realização do homem se fazia na sua participação integral na vida social e política da Cidade-Estado. [...]. Só possuía significação se todos os cidadãos participassem integralmente da vida política e social e isso só era possível em comunidades pequenas (1995, p. 23).

Tal ideia se enraizou em Roma também, como capacidade para exercer direitos políticos e civis, bem como a elevação entre os que possuíam essa qualidade e os que não a possuíam. Da mesma maneira era aplicada somente aos homens livres, mas nem todos os homens livres eram considerados cidadãos. O Direito Romano por sua vez ajustava as diferenças entre cidadãos e não cidadãos. O direito civil regulamentava a vida do cidadão, e o direito estrangeiro era aplicado a todos os habitantes do Império que não eram considerados cidadãos.

Nessa perspectiva, ocorreram profundas alterações na sociedade, quando se cruza para a Idade Média. Nesse período medieval, havia uma hierarquia muito rígida das classes sociais e a Igreja Católica aparece como instituição básica do processo de transição para o tempo medieval. O processo histórico da cidade medieval recobre muitos séculos.

O autor ainda aponta que o Estado moderno surgiu a partir das monarquias nacionais, tendo sua formação na Idade Média pela centralização do poder nas mãos do monarca, ocorrido nesse período. Todavia, no final da Idade Moderna, aparecem cidadãos que consagrariam a história da cidadania, propostas na Idade Média por Rousseau, Montesquieu e Voltaire, pois ao questionar os privilégios que a nobreza e o clero insistiam em manter sobre o povo, defendiam a ideia de um governo democrático, com vasta participação do povo e o fim de privilégios dessas classes. Defendiam a divisão do poder e os ideais de liberdade e igualdade como direitos fundamentais do homem. São essas ideias que servem de estrutura definitiva para a estruturação

do Estado Moderno, com a base da cidadania referenciada na participação do poder político por meio do processo eleitoral. Assim, a cidadania moderna emanou da participação ativa dos indivíduos (1995, p. 30).

Fica evidenciado à luz dos desafios que a evolução histórica da cidadania se mantém em constante construção, com conquistas, objetivando maior liberdade, mais direitos, melhores garantias individuais e coletivas diante do poder do Estado. Nela se pressupõe, no que se refere ao cidadão, ter direitos civis, políticos e sociais presentes.

Para nivelar a cidadania também é relevante construir novas relações e consciências. É no cotidiano que se exerce a cidadania, por meio das relações que estabelecemos com os outros, com a coisa pública e com o próprio meio. Contemporaneamente, o cidadão, aqui entendido como aquele inserido no meio social, percebe que o Estado deve se aprimorar em relação às normas cada vez mais emergentes, alterações econômicas e necessidades sociais.

Cabe ressaltar que não há busca pela renúncia do Estado de Direito, sendo indiscutível o seu valor. Por isso, urge dar-lhe um conteúdo econômico e social, realizando dentro de seus procedimentos uma nova ordem de melhoramento – a efetivação dos anseios estatais e sociais (IVO, 2001, p. 2).

Dada à instrumentalização, pode-se conceituar cidadania como mutável, ao abordar certo conteúdo, que acaba por se confundir com o da democracia. Esses conceitos se argumentam e interagem de tal maneira que se pode dizer que cidadania é referência da democracia, pois não há democracia sem cidadãos.

É correto afirmar, portanto, que as reflexões sobre cidadania e democracia podem ser realizadas sem transbordar os seus cânones hegemônicos, que são aqueles do Estado liberal, indo além de seus entendimentos, alavancadas por concepções contra hegemônicas.

Legalmente, a cidadania coloca o cidadão como cidadãos ou não cidadãos, notadamente enquanto titulares de direitos, deveres e garantias. Repare que a expectativa de cidadania amparada de ser apenas destinatária de políticas públicas ou titulares de direitos induz a uma perspectiva consumista da política, e conseqüentemente a desafios sobre as minorias excluídas.

O grande desafio das sociedades contemporâneas é a busca de um ideal para uma sociedade heterogênea, primando pelo respeito pelas minorias culturais que não podem mais ser ignoradas ou eliminadas como ocorreu num passado

recente. A noção de cidadania nacional – tratar todos iguais e submeter todos à mesma lei – é uma noção de cidadania medieval, incompatível com as novas sociedades. Não podem os Estados e/ou a comunidade mundial eximirem-se de garantir aos seus cidadãos os direitos civis e políticos básicos, como a liberdade de expressão, de associação e, especialmente, a manutenção de seus valores culturais. Contudo, para a proteção dos direitos das minorias culturais, não basta a proteção pertinente aos direitos humanos, pois a própria história tem demonstrado que os procedimentos tradicionais vinculados à solução de questões que se referem aos direitos humanos são incapazes de solucionar as controvérsias referentes às minorias culturais e às peculiaridades que delas se originam (PIRES, 2010, p. 25).

Referente a tais questões, Will Kymlicka (2010, p. 78) apresenta uma provável e viável solução que deverá integrar os princípios tradicionais dos direitos humanos reconhecidos pela comunidade mundial: uma teoria dos direitos das minorias. Sem que se resolva a questão desses direitos, como o reconhecimento de seus valores culturais, inclusive com o exercício de seu direito e soluções de conflitos, bem como de relativa autonomia, fica difícil crer que existirá o devido respeito aos direitos humanos e à integração das minorias no grande conjunto da cidadania.

Creo que las reivindicaciones de las minorías nacionales y los grupos étnicos plantean un profundo desafío a todas las tradiciones políticas occidentales. Todas han sido culpables de sostener supuestos etnocentristas, o de La excesiva generalización de casos particulares, o de mezclar la estrategia política contingente con un principio moral permanente. La tarea de desarrollar una teoría de los derechos de las minorías consistente y basada en los principios es una tarea a la que solo se enfrentan los liberales (KYMICKA, 2010, p. 109).

A cidadania sugerida a esse novo tipo de sociedade, que reconhece e aceita as diferenças sem a intenção de eliminá-las, é uma cidadania que Will Kymlicka (2010, p. 258) denomina de integradora, a qual se entende como a nova cidadania de uma sociedade multicultural. Por fim, se está ciente dos riscos, pois o reconhecimento de culturas e direitos diferenciados foi largamente usado (e abusado) pelo nazismo, assim como pelo *apartheid*. Desta forma, torna-se cogente a assimilação dos valores universais dos direitos humanos pelos grupos, especialmente os majoritários.

Diante dessa perspectiva, o que reflete como dificuldade da sociedade contemporânea é que esta parou de se questionar, passivamente, do *status quo*. Como elucida Zygmunt Bauman que

o aumento da liberdade individual pode coincidir com o aumento da impotência coletiva na medida em que as pontes entre a vida pública e privada são destruídas ou, para começar, nem foram construídas; [...] não há uma maneira óbvia e fácil de traduzir preocupações pessoais em questões públicas e, inversamente, de discernir e apontar o que é público nos problemas privados (2000, p. 10).

E ainda Zygmunt Bauman (2000, p. 88) salienta que uma sociedade verdadeiramente autônoma só pode existir segundo o seu próprio projeto, isto é, como uma sociedade que admite uma liberdade de autocrítica, questionamento e reforma cada vez maior, mais do que um dado padrão de felicidade, com seu único propósito e razão de ser.

Nesse viés, logo são necessários esforços conjuntos de reconstrução das solidariedades coletivas em uma sociedade profundamente díspar que deve estar presente em uma dimensão mais compreensiva do conceito de cidadania. É um processo em construção, agrupando as demandas coletivas e gerais, discutidas no espaço público; deste modo, os cidadãos do mundo deveriam estar cientes de seus direitos e deveres e, com isso, procurar uma forma de criar e implementar novos direitos e deveres para que se possa desempenhar, com plenitude, a cidadania planetária. É preciso, no entanto, observar que existe uma barreira entre os cidadãos do mundo. Tal importância deve ser abarcada por todo o Estado, a fim de concretizar a cidadania, respeitando os seus enfoques locais ou globais, para atribuir, a partir de seus meios, concretização aos novos direitos que advêm desta cidadania planetária e para tal estruturar-se por meio da educação.

**Educação, cinema e cidadania.** Com autoridade às peculiaridades do ensino e o processo de ensinar e aprender da educação, bem como a necessidade de aliar experiência científica à experiência pedagógica, com habilidades, saberes e competências profissionais, busca-se com olhar crítico o processo de aprendizagem que concebe uma atualização e transformação na formação educacional e institucional. Desta forma, o argumento utilizado é a necessidade de consciência e dignidade para concepções diversificadas.

A educação, portanto, é o processo fundamental para que o ser humano possa obter as condições mínimas de sobrevivência com dignidade em uma sociedade pluralista edificada em uma cultura de violência e exclusão social. O desafio da educação consiste na busca e manutenção de estratégias para uma organização social de convivência mais justa e pacificadora, transmitindo conhecimentos sobre a diversidade da espécie humana, ora conduzindo as pessoas a tomar consciência das semelhanças e da interdependência entre todos os seres humanos do planeta (PIRES, 2010, p. 51).

Uma referência específica à educação brasileira atual é que ela se encontra afetada pelo excesso de egressos, baixa qualidade de ensino e falta de comprometimento social de algumas entidades. Esses fatos aliados ao despreparo dos alunos ingressantes resultam em notas baixas e, conseqüentemente, reprovação.

Inserido neste paradigma, buscam-se novas didáticas a fim de ensinar e aprender, dentre outros ambientes de fundamental importância nesse processo, com a formação, experiência, capacidade, habilidades, competências e saberes aprendidos e desenvolvidos pelo professor, com uma base que poderá adequar a indicação dos caminhos a serem seguidos na construção de novos conhecimentos. Nesse contexto, o cinema exerce um papel significativo no que se refere à formação educacional de seus docentes e discentes. A diferença em torno do “saber ser” e do “saber-fazer” dos profissionais da educação volta-se para novas questões que abarcam não somente o papel do professor, mas também o da própria instituição educativa e social responsável por processos formativos, com provocações, desafios e novos paradigmas sobre a educação.

Salienta-se que o processo de ensino e aprendizagem e qualificação para a cidadania estimula a um pensar crítico e reflexivo sobre as reivindicações que pesam sobre o atuar educacional, sua postura investigativa e dedicação ao processo de ensino, por meio de ações pedagógicas, teóricas, práticas e reflexivas. Assim, a educação comprometida com a cidadania prima por qualificar futuros profissionais no intuito de formar cidadãos que futuramente sejam bons profissionais.

Para Freire (1998, p. 63), existe uma série de considerações necessárias à prática docente do bom professor, entre elas haver relação crítica entre a práxis pedagógica, a troca de conhecimentos entre aluno-professor, respeito à capacidade crítica do aluno, busca constante por novos conhecimentos, estar sempre aberto a mudanças e flexível

quanto aos conceitos preestabelecidos, manter características como bom senso, humildade e ética.

Quando se fala em cinema e educação, essas áreas se entrelaçam com cidadania, de modo que os valores sociais dizem respeito a um paradigma criado em um dado momento da sociedade, resultante de uma ideologia dominante ou repassada por um grupo socialmente diferente. Não adianta ter competência e técnica profissional, e suas consequentes habilidades, se este relacionamento precisa ser considerado na escolha das estratégias as quais provêm dos saberes profissionais, que são plurais e provêm derivados de fontes sociais diversas (família, escola, universidade, etc.), bem como são adquiridos em tempos sociais diferentes: tempo da infância, da escola, da formação profissional, do ingresso na profissão, da carreira entre outros.

Diante desse contexto, acrescentam-se às relações de ensino e de aprendizagem as características da *práxis* educativa, as relações professor-aluno-instituição de ensino, considerando a importância dos saberes das áreas de conhecimento, dos saberes pedagógicos, dos saberes da experiência do sujeito professor, métodos de aplicação deste conhecimento e saber relacionar esta prática com a teoria, principalmente o cinema.

Relacionar e adequar teoria e prática se torna um desafio muitas vezes. Encontram-se profissionais da educação que são excelentes, detêm o conhecimento do conteúdo a ser ministrado, têm a experiência na área em que atuam, mas por falta de método de aplicação deste conhecimento, ou seja, de didática, há o desafio de trabalhar de modo eficiente teoria e prática. Há também os profissionais que aprenderam a ser bons professores observando um modelo de um professor ou ainda de forma a analisar o princípio de como não devem fazer em sala de aula.

Quem sabe os verdadeiros saberes necessários à prática educativa são aqueles defendidos por Freire (1998, p. 68), pois ensinar exige: rigorosidade metódica, pesquisa, respeito aos saberes dos educandos, criticidade, estética e ética, corporificação das palavras pelo exemplo, risco, aceitação do novo, rejeição à discriminação, etc. De fato, a educação transmite conhecimentos sobre a diversidade da espécie humana, a qual conscientemente assimila suas afinidades, partindo para uma interdependência entre todas as pessoas, mas é respeitável lembrar-se de proteger a escola como um sistema permanente, cujos efeitos positivos são de longo alcance, produzindo ampla criatividade, com liberdade, preservação e solidariedade.

O papel do professor não fica limitado ao fato de simples exposição, mas o papel de desafiador, problematizador e mediador, a fim de interagir com os alunos,

construir novos conhecimentos em consonância com a realidade e reivindicações de uma nova sociedade em que todos estejam inseridos no contexto, e, por conseguinte, um ensino perto do ideal, real e aplicável.

Denota-se que o caminho o qual se deve percorrer para a formação profissional ser efetiva torna-se uma questão em que cada sujeito se desenvolve por meio de peculiaridades particulares e distintas. Portanto, cada um edifica seus saberes e suas habilidades a partir de conhecimentos prévios e ao longo de sua carreira e de experiência de vida. Este adjacente de condições de aprendizagem converte-se em condição de qualidade de desempenho e competência, sendo pressupostos básicos o início de um caminho a ser percorrido para potencializar a arte, a educação e a cidadania, na qual realmente se desenvolve uma prática pedagógica que privilegia a instigação e a reflexão, para auxiliar na transformação do ensinar e do pensar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da exposição sobre a historicidade da educação e da cidadania, buscou-se problematizar o conhecimento do projeto de cinema apresentado nas escolas da Rede Municipal de Ensino do município de Santa Maria, RS, ajustando-o ao objetivo de se delinear novos caminhos rumo ao desenvolvimento da formação profissional docente comprometida com as práticas pedagógicas e a cidadania.

Nessa direção, evidenciou-se que o resultado deste desafio, de um novo processo de ensino e aprendizagem, culmina em encontros de socialização dos filmes produzidos nas escolas pelo projeto, interagindo e dialogando com os grupos existentes em Festivais de Cinema organizados, nas comunidades, nos bairros e regiões de Santa Maria, bem como um Festival Municipal ao final do ano no qual se compartilhem estas obras no cenário cultural santa-mariense, provocando as instituições a manterem práticas cinematográficas abertas à comunidade.

Ainda nesse contexto, a metodologia de trabalho do projeto buscou tratar das narrativas de diversidade étnico-racial, de orientação e inclusão, objetivando atender às questões postas na formação, o que remete, diretamente, a projetos de vida. O projeto apresentado não tem a pretensão de trabalhar com a ideia de transformar pessoas, mas de viver em seu processo a experiência, aprendizagem, a construção da vida.

Assim, constata-se do exposto que, na contemporaneidade, emergindo de experiências, especificamente no que tange à educação dentro de sua complexidade

elevada, se é capaz de produzir ideias inovadoras como a do projeto cinema nas escolas. Em busca do alcance da cidadania, propõem-se a revisão de novos rumos de um futuro comum bem como a reflexão sobre isso, servindo como um instrumento para arremeter em direitos no plano de desenvolvimento integrado a todos os cidadãos.

## REFERÊNCIAS

BAUMAN, Z. **Em busca da política**. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

BERGALA, A. **La hipótesis del cine**. Barcelona: Laertes S.A., 2007.

BERNARDES, W. L. M. **Da nacionalidade**: brasileiros natos e naturalizados. Belo Horizonte: Del Rey, 1995.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: apresentação dos temas transversais, ética. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

COUTINHO, M. **Godard e a Educação**: Alteridade e Criação. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

DELEUZE, G. **O ato de criação**. Disponível em: <[http://www.dossie\\_deleuze.blogspot.com.br/](http://www.dossie_deleuze.blogspot.com.br/)>. Acesso em: 12 jan. 2015.

DUARTE, R. **O cinema de cada um**. 2012. [Manuscrito]. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0B6ZR7EvA9p8idGJMTG1ocFZXdGs/edit>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

DUARTE, R. **Cinema e Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

FANTIN, M. **Crianças, cinema e educação**: além do arco-íris. São Paulo: Anna blume, 2011.

FREIRE, P. **A pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.



FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática docente. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FRESQUET, A. Cinema e experiência: um possível encontro com a nossa infância (e juventude). In: FRESQUET, A. (Org.). **Imagens do desaprender**. Rio de Janeiro: Booklink: 2007a.

FRESQUET, A. (Org.). **Imagens do Desaprender**: Uma experiência de aprender com o cinema. Rio de Janeiro: Booklink, 2007b.

FRESQUET, A. **Aprender com experiências**: Desaprender com imagens da educação. Rio de Janeiro: Booklink, 2009.

FRESQUET, A. Dossiê cinema e educação: uma relação sob a hipótese da alteridade. In: FRESQUET, A. (Org.). **Dossiê cinema e educação**. Rio de Janeiro: Booklink, 2011.

FRESQUET, A. Dossiê cinema e educação: uma relação sob a hipótese da alteridade. In: FRESQUET, A. (Org.). **Dossiê cinema e educação #2**. Rio de Janeiro: Booklink, 2012.

FRESQUET, A. **Cinema e educação**: reflexões e experiências com professores e estudantes de educação básica, dentro e “fora” da escola. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

GORCZEWSKI, C. **Direitos humanos**: dos primórdios da humanidade ao Brasil de hoje. Porto Alegre: Imprensa Livre, 2005.

GUTFREIND, C. F. Cinema: uma forma de tradução do pensamento. In: LAHIRE, B. **A cultura dos indivíduos**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

IVO, A. B. L. As transformações do estado contemporâneo. In: **Caderno CRH**, Salvador, n. 35, 2001.

KYMLICKA, W. **Ciudadanía multicultural**. Barcelona, Buenos Aires, México: Paidós, 2010.

LEGISLAÇÃO INFORMATIZADA. <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2014/lei-13006-26-junho-2014-778954-norma-pl.html>>. Acesso em: 11 dez. 2014.

MARTÍN, N. B. **Os novos desafios da cidadania**. Santa Cruz do Sul, RS: Edunisc, 2005.

MIGLIORIN, C. 30 fragmentos sobre o cinema (do lugar do espectador). In: **Revista Digital Cinética**: Cinema e Crítica. Maio de 2007.

MORIN, E. A alma do cinema. In: XAVIER, I. (Org.). **A Experiência do Cinema**. Rio de Janeiro: Editora Graal/Embrafilme, 1983.

MOURÃO, M. D. Algumas reflexões sobre o cinema, o audiovisual e as novas formas de representação. In: **Revista FAMECOS**. Sessões do Imaginário, 7: p 49-52, 2001.

NUNES, C. **Projeto Cinema na Escola**. Santa Maria, RS. 2014. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=yonBdBrAL1I>>. Acesso em: 11 dez. 2014.

OLIVEIRA, V. F. de. **De que imaginário estamos falando?** Lajeado, RS: Signos, 1998.

OLIVEIRA, V. F. de. A Formação de Professores Revisita os Repertórios Guardados na Memória. In: OLIVEIRA, V. F. de (Org.). **Imagens de Professor**: Significações do Trabalho Docente. Ijuí: UNIJUÍ, 2000.

OLIVEIRA, V. F. de. **Territórios da Formação Docente**: O Entre-lugar da Cultura. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

PELBART, P. P. **Íntegra**: Tempo e Loucura. 2009. Disponível em: <<http://www.cpfcultura.com.br/wp/2009/10/16/integra-tempo-e-loucura-peter-pal-pelbart/>>. Acesso em: 26 dez. 2014.

PIRES, N. S. S. **A educação como instrumento concretizador e produtor dos novos paradigmas da cidadania brasileira**. 2010. 95f. Dissertação (Mestrado em Direito). Universidade de Santa Cruz do Sul. Santa Cruz do Sul, RS, 2010.

SANTOS, B. de S.; NUNES, J. A. Introdução: para ampliar o cânone do reconhecimento, da diferença e da igualdade. In: SANTOS, B. de S. (Org.). **Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitismo multicultural**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

SEVERINO, A. J. **A metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SILVA, J. A. da. **Curso de direito constitucional positivo**. 20. ed. São Paulo: Malheiros. 2001.

STAM, R. **Introdução à teoria do cinema**. 4. ed. Campinas, SP: Papyrus Editora, 2010.

TEIXEIRA, E. **O local e o global: Limites e desafios da participação cidadã**. São Paulo: Cortez, 2001.

### EXPERIÊNCIAS PIBIDIANAS (PIBID-UNICRUZ)

CARLA ROSANE DA SILVA TAVARES ALVES

*Todos nós sabemos alguma coisa.  
Todos nós ignoramos alguma coisa.  
Por isso, aprendemos sempre*  
(FREIRE, 1989, p. 31).

#### INTRODUÇÃO

O presente texto sintetiza minha exposição como painelistas, em 03 de setembro de 2014, na Mesa-redonda I: Experiências Pibidianas, inserida na programação da XVII Jornada Nacional da Educação e IV Seminário Interdisciplinar PIBID, com a temática Profissão Docente: Criatividade, Identidade e Valorização Humana, evento ocorrido no período de 02 a 05 de setembro de 2014, no Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, RS, tendo por objetivo promover a reflexão sobre os fazeres e os desafios da profissão docente nos âmbitos da criatividade, identidade e valorização humana, articulando o diálogo entre os diferentes níveis e modalidades de ensino.

Diante desse contexto, a afirmação de Freire (2000, p. 160) reflete a importância da qualidade nas relações interpessoais, mais especificamente, do processo de busca dessa qualidade, fato esse que o PIBID tem oportunizado, por meio da construção do conhecimento e do convívio próximo e articulado com os diferentes bolsistas: de iniciação à docência, supervisão, coordenação de área e institucional, assim como com as escolas integrantes do programa e universidades coirmãs: “A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não pode dar-se [sic] fora da procura, fora da boniteza e da alegria”. Também nessa perspectiva é possível resgatar o pensamento poético de Lispector (1990, p. 180), pois “[...] é do buscar e não achar que nasce o que eu não conhecia, e que instantaneamente reconheço”.

O pensamento freireano ilustra o significado que assume a união de esforços, no planejamento, execução e avaliação da proposta desenvolvida pelo PIBID-UNICRUZ, uma vez que o sucesso das ações educativas é atingido pelo comprometimento do grupo, pelo encadeamento dos subprojetos, articulados na proposta institucional: “Ninguém educa ninguém, ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1981, p. 79).

Enquanto coordenadora institucional, destaco a alegria de participar deste programa da CAPES, desde seu início, na Universidade de Cruz Alta, em 2010, até o presente momento, pela possibilidade de contribuir com uma proposta tão relevante para a instituição, as escolas da rede pública de ensino e a comunidade local e regional, pelos impactos que promove no contexto educacional das licenciaturas e da educação básica. Da mesma forma, ressalto que o programa possibilita ao educador do ensino superior, que atua como coordenador institucional, de área ou de gestão – e aí me enquadrado – uma experiência rica e abrangente, que amplia sua visão educativa, no processo de ensinar e aprender, a qual se revitaliza com a circulação de novos bolsistas de diferentes licenciaturas.

Feitas estas colocações iniciais, passo ao objetivo da exposição: apresentar um recorte das possibilidades geradas pelo PIBID/UNICRUZ aos estudantes de licenciatura, na construção do seu fazer docente, tendo como eixo central a perspectiva interdisciplinar.

## **METODOLOGIA**

Em termos metodológicos, o presente trabalho é uma pesquisa qualitativa, constituída de reflexão bibliográfica e levantamento de recortes exemplificativos de ações desenvolvidas pelos subprojetos integrantes da proposta institucional. Para tanto, são fundamentais as posições de autores como: Freire (1981, 1989, 1996), Fazenda (2001, 2002, 2008), bem como os dados do Relatório de Atividades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID-UNICRUZ – exercício 2013 e 2014, dentre outros autores.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Por meio das atividades desenvolvidas pelo PIBID, a UNICRUZ se propõe a intensificar ainda mais o processo de qualificação da formação dos futuros docentes,

assim como propiciar a integração com a rede pública de ensino básico, a partir da programação de ações e atividades de cunho interdisciplinar, dentro das diversas etapas do processo de aprendizagem, em consonância com a proposta da CAPES.

O projeto da Universidade de Cruz Alta apresenta como eixo central a questão da interdisciplinaridade, entendida, como

[...] uma nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos, colocando-os em questão. Cinco princípios subsidiam uma prática interdisciplinar: humildade, coerência, espera, respeito e desapego (FAZENDA, 2001, p. 11).

A interdisciplinaridade, na visão da autora, requer, por parte do educador, uma atitude de investigação de sua prática pedagógica e, portanto, uma profunda imersão nos conceitos da escola, currículo ou didática; estudos; saber sobre as noções de finalidades, técnicas e habilidades que possam favorecer a aprendizagem a partir do respeito aos saberes do aluno (FAZENDA, 2008). É, pois “[...] a arte do tecido que nunca deixa ocorrer o divórcio entre seus elementos, entretanto, de um tecido bem trançado e flexível” (FAZENDA, 2002, p. 29). Não se trata, portanto, de simples aproximação de áreas, ou mera justaposição de conhecimentos; a interdisciplinaridade envolve mais que isso, pressupõe o encadeamento harmonioso de saberes, em busca de uma abrangência maior, a fim de promover uma atitude e visão diferenciadas diante do ensinar e do aprender. Exatamente por isso não é algo fácil de ser concretizado.

Tendo presente esses fundamentos, o PIBID, na UNICRUZ, realiza um trabalho articulado com as licenciaturas, no que tange à formação docente, priorizando a diversificação de experiências educativas, que, consoante as linhas do programa, preparam o bolsista para a inserção, no meio escolar, antes do estágio curricular. Para tanto, é oportunizada a construção, a discussão e aplicação de conhecimentos de múltiplos campos, considerando o mundo globalizado de saberes inter-relacionados, espaço no qual a interdisciplinaridade é buscada pelos diferentes subprojetos.

Na realização das experiências interdisciplinares, a orientação de Freire (1996, p. 25) sinaliza a essência das ações educativas, quando afirma que a “teoria sem a prática vira ‘verbalismo’, assim como a prática sem teoria, vira ativismo. No entanto, quando se une a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade”.

Assim, as ações/relações desencadeadas no PIBID-UNICRUZ, por/entre professores (bolsistas de supervisão, coordenação, educadores das licenciaturas e da rede pública de ensino) e alunos (licenciandos e estudantes da educação básica), na construção do conhecimento, têm revelado resultados positivos e animadores, sinalizando a importância da interdisciplinaridade como eixo articulador de saberes/fazer, na consecução do programa. Por outro lado, tem-se a consciência da complexidade da questão interdisciplinar e de que a caminhada está iniciando, havendo muito a ser feito, uma vez que esse eixo se abre para muitas possibilidades.

A educação é um processo de incompletude e vai se construindo e se reconstruindo no coletivo, tendo presente os objetivos que se buscam alcançar. É com esse propósito de novas e inovadoras realizações que o programa se desenvolve na universidade, atendendo às orientações da CAPES.

Dessa forma, a compreensão das escolas parceiras, como espaço importante onde o projeto se concretiza, é ponto fundamental, indispensável para a aproximação entre educação básica e educação superior, favorecendo o conhecimento da realidade escolar, a recepção e atuação dos alunos dos cursos de licenciatura, participantes do programa, em momentos distintos dos previstos nas matrizes curriculares, como práticas pedagógicas e estágios curriculares supervisionados.

Atualmente, na IES, o programa mantém parceria com oito escolas da rede pública, sete da rede estadual e uma da rede municipal de ensino, através da 9ª Coordenadoria de Educação e Secretaria Municipal de Educação, respectivamente. A instituição possui quatro subprojetos: Ciências Biológicas, Educação Física, Letras e Pedagogia, sendo que, em edições anteriores (2010-2012), houve também os subprojetos de Matemática e Química. Atualmente, o projeto da UNICRUZ concretiza-se nos níveis de ensino fundamental e médio, nos respectivos subprojetos:

- ✓ Ensino fundamental: Educação Física (três escolas da rede estadual) e Pedagogia (duas escolas, uma da rede estadual e uma da rede municipal de ensino);
- ✓ Ensino médio: Letras (uma escola da rede estadual) e Ciências Biológicas (duas escolas da rede estadual de ensino).

A visão de Cardelli et al. (2003) contribui para o esclarecimento dessa percepção da escola pública como *locus* apropriado para a construção dos saberes, a promoção de mudanças sociais e vivências cidadãs.

Do nosso ponto de vista, concebemos a escola pública como o espaço privilegiado para impulsionar e promover as mudanças culturais, um lugar para a construção de novos pensamentos que, a partir da ética e de princípios humanitários, construa os valores de uma nova sociedade (CARDELLI et al., 2003, p. 71-72).

A seguir, resgato um recorte das possibilidades educativas vivenciadas pelo programa, na Universidade de Cruz Alta, por meio das ações de seus subprojetos. O Plano de Trabalho levado a efeito, a partir da seleção dos bolsistas (de supervisão e de iniciação à docência) mediante edital interno, em linhas gerais, pode ser assim sintetizado:

1. Conhecimento da realidade escolar, como referencial básico de todo o trabalho a ser desenvolvido, dentro da visão investigativa de Bolzan (2002), compreendido como um produto aberto, que é gerado através de um processo construtivo e orientado.
2. Planejamento<sup>23</sup>, estudo (discussão e reflexão) de/sobre ações e atividades, que contribuam para a(o):
  - a) Comunicação e expressão por meio da língua/linguagem;
  - b) Conhecimento e desenvolvimento de habilidades científicas e relações com a realidade globalizada;
  - c) Trabalho orientado, que favoreça, no âmbito escolar, a leitura e o estudo de textos;
  - d) Produção científica, a partir da ação educativa – como argumenta Freire a respeito da inexistência de ensino e pesquisa desvinculados um do outro;
  - e) Confecção orientada de jogos e materiais educativos de apoio às atividades pedagógicas;
  - f) Realização de experiências científicas;
  - g) Realização de oficinas pedagógicas;
  - h) Elaboração de atividades de apoio didático;
  - i) Propostas de múltiplas explorações educativas do corpo e da mente, por meio do movimento orientado e da educação psicomotora.

---

<sup>23</sup> “Qualquer atividade, para ter sucesso, necessita ser planejada. O planejamento é uma espécie de garantia dos resultados. E sendo a educação, especialmente a educação escolar, uma atividade sistemática, uma organização da situação de aprendizagem, ela necessita evidentemente de planejamento muito sério. Não se pode improvisar a educação, seja ela qual for o seu nível” (SCHMITZ, 2000, p. 101).



A realidade do PIBID-UNICRUZ tem mostrado que, em algumas áreas, o trabalho se mostra mais propício à articulação interdisciplinar com outras, devido à própria natureza de temas e aspectos abordados; em outras, é necessária uma visão ampla do trabalho que se está desenvolvendo.

Exemplificando as ações/experiências educativas desencadeadas, elejo algumas atividades, de momentos distintos do PIBID-UNICRUZ (cujas fotografias integram o Relatório de Atividades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID-UNICRUZ, exercícios 2013 e 2014), que possibilitaram a construção de conhecimentos, o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias ao futuro educador e ao aluno da escola pública, resultantes de vivências significativas.

De acordo com as oficinas de educação psicomotora, realizadas pelo subprojeto de Educação Física, pode-se dizer que interdisciplinarmente a ação desencadeada pelo trabalho com a educação psicomotora permeia as demais áreas. O trabalho voltado para o desenvolvimento da psicomotricidade contribui com a aquisição, por parte da criança, da chamada atenção seletiva, sendo que, por meio dela, o aluno concentra a atenção em determinado tema, aspecto ou área do conhecimento, no momento do ensino-aprendizagem, o que é fundamental para a educação.

Não se trata somente do aspecto físico, mas de uma dimensão que perpassa pelo cognitivo e, conseqüentemente, por aspectos afetivos, favorecendo o desenvolvimento integral da criança e, com isso, o âmbito das relações interpessoais (sua relação com o meio social).

Em duas escolas da rede pública de ensino, em Cruz Alta, RS, foram realizadas atividades diversificadas de movimento, por meio da Oficina do Movimento, organizada e dinamizada pelos bolsistas de iniciação à docência do subprojeto de Educação Física, com a orientação de supervisores e coordenadores de área. As atividades físicas desenvolvidas visavam a noções de autonomia, iniciativa e criação, uma vez que os alunos dispunham de liberdade de escolha das atividades.

O tema meio ambiente foi trabalhado de forma articulada, a partir do planejamento e pesquisa do referencial teórico, da elaboração de experiências com o aproveitamento de materiais recicláveis, no projeto Reciclar, elaborado pelo subprojeto de Ciências Biológicas. Foram desenvolvidas atividades, como: construção de recipientes para o plantio de sementes, objetos e brinquedos, ao lado da exploração temática na produção textual, na exposição de trabalhos escritos e na mostra fotográfica.

Os bolsistas de Letras realizaram um projeto de criação de um jornal. A produção do jornal da escola teve como marco inicial a visitação ao NIC – Núcleo Integrado de Comunicação da UNICRUZ, para que os alunos conhecessem o que implicava elaboração de um jornal. A partir desse momento, realizaram-se oficinas de elaboração, montagem, organização, escolha do nome do jornal que seria produzido pela turma de alunos do ensino médio, orientados pelas bolsistas. Dentre as temáticas exploradas estava a questão do meio ambiente.

Com o subprojeto de Pedagogia, articulando-se a Letras e Educação Física, realizou-se o planejamento e construção do Espaço Ludo-pedagógico na escola, por meio da confecção de variados jogos. Recorrendo à literatura infantil e atividades lúdicas, foi oportunizada a vivência de momentos prazerosos de aprendizagem, a partir da exploração do teatro em sala de aula. Essas atividades tiveram como objetivo geral desenvolver a atenção e concentração, o pensamento lógico, a percepção tátil e visual e o enriquecimento da linguagem.

Ainda exemplificando ações educativas integradoras das diferentes áreas desencadeadas com o intuito de promover o desenvolvimento da cultura, foi realizado um trabalho de expressão artística e interpretação, com alunos do ensino fundamental, a partir de palestra ministrada pela professora Dra. Maria Aparecida Santana Camargo, a respeito da “Vida e obra do artista plástico Saint Clair Cemin”.

Seguindo os pressupostos freireanos, o trabalho desenvolvido pelo PIBID-UNICRUZ tem objetivado a autonomia dos licenciandos, futuros educadores, que atuam como bolsistas de iniciação à docência, bem como dos alunos da educação básica que participam do programa. Da mesma forma, a proposta educativa, como um todo, procura promover a reflexão contínua acerca da prática pedagógica, aliando teoria e prática, na compreensão da verdadeira práxis pedagógica, sempre em busca de soluções para os problemas encontrados no âmbito escolar, bem como da compreensão do educador e educando como agentes coparticipantes da educação e não expectadores do processo.

Como destaca Bolzan (2002), referindo-se ao professor que

[a]o refletir sobre sua ação pedagógica, ele estará atuando como um pesquisador da sua própria sala de aula, deixando de seguir cegamente as prescrições impostas pela administração escolar (coordenação pedagógica e direção) ou pelos esquemas preestabelecidos nos livros didáticos, não dependendo de regras, técnicas, guias de estratégias e receitas decorrentes de uma teoria pro-

posta/imposta de fora, tornando-se ele próprio um produtor de conhecimento profissional e pedagógico (BOLZAN, 2002, p. 17).

Em relação ao educando, o professor (e com isso o futuro educador) deve atuar como um mediador, no processo ensino-aprendizagem, como um facilitador da interlocução, favorecendo os avanços do aluno e (re)significando suas descobertas. Dessa forma, sua atuação sai do polo da transmissão e centra-se na construção de conhecimentos/saberes, processo que também conta com a participação ativa do aluno, que se percebe também como um agente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da proposta institucional, a qual integra os subprojetos do PIBID-UNICRUZ, tem revelado um impacto positivo nas escolas, nas quais se desenvolve o programa, no contexto acadêmico, bem como na comunidade local e regional.

As ações educativas, previstas na proposta da universidade, concretizadas nos subprojetos, de um modo geral, buscaram, como se verificou pela exemplificação feita, o exercício da comunicação e expressão, por meio da língua e linguagem, o conhecimento e o desenvolvimento de habilidades científicas, bem como as relações com a realidade globalizada.

Com esse intuito, foram dinamizadas atividades variadas, envolvendo, dentre outras, leitura e estudo de textos, produção científica, confecção orientada de jogos e materiais educativos. Também foram oportunizadas experiências diversas, oficinas pedagógicas, atividades de apoio didático e atividades voltadas para o exercício da psicomotricidade.

Buscando contribuir com a excelência da educação, na escola pública, o incentivo à permanência do futuro educador, no ambiente escolar e com a consolidação da relação educação superior e educação básica, o PIBID-UNICRUZ tem construído uma trajetória que iniciou em setembro de 2010 e vem alcançando êxito, no cumprimento de sua proposta, dinamizada no seu Plano de Trabalho.

Dentre as contribuições, é significativo destacar a articulação teoria e prática, imprescindível no processo de formação docente, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura, fato que se intensifica no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.

Por fim, não resta dúvida de que a grande contribuição do programa está na inserção dos acadêmicos de licenciatura no cotidiano escolar da rede pública de educação. Nessa perspectiva, o PIBID, na Universidade de Cruz Alta, tem viabilizado situações de criação e participação em experiências diversas, como: metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar, a fim de promover a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

BOLZAN, D. **Formação de professores:** compartilhando e reconstruindo conhecimentos. Porto Alegre: Mediação, 2002.

CARDELLI, J. et al. **Educação para o Século XXI.** São Paulo: Instituto Pólis, 2003.

FAZENDA, I. (Org.). **Dicionário em construção:** interdisciplinaridade. São Paulo: Cortez, 2001.

FAZENDA, I. **Interdisciplinaridade:** um projeto em parceria. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2002.

FAZENDA, I. Interdisciplinaridade-transdisciplinaridade: visões culturais e epistemológicas e as condições de produção. In: PERES, L. et al. **Processos de ensinar e aprender:** sujeitos, currículos e cultura. Livro 3. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 9. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1981.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler:** em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LISPECTOR, C. **A Paixão Segundo G.H.** Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1990.

SCHIMITZ, E. **Fundamentos da didática**. 7. ed. São Leopoldo-RS: Editora UNISINOS, 2000.

UNICRUZ. **Relatório de Atividades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID-UNICRUZ**—exercício 2013.

UNICRUZ. **Relatório de Atividades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID-UNICRUZ**—exercício 2014.

## CAPÍTULO IX

---

### EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO: ROMPENDO O PARADIGMA DA POBREZA E DA VULNERABILIDADE SOCIAL

JUCIANI SEVERO CORRÊA

#### INTRODUÇÃO

O novo milênio, imbuído da crença na importância da preservação e alargamento dos espaços conquistados na luta pela melhoria na qualidade de vida de cada um e de todos os homens, pauta mais pelo desejável do que pelo que se apresenta como possível. Diante disso, convém lembrar o que diz Giddens, para quem,

[...] os processos atuantes em escala global atravessam fronteiras nacionais, integrando e conectando comunidades e organizações em novas combinações de espaço-tempo, tornando o mundo, em realidade e em experiência, mais interconectado. A globalização implica um movimento de distanciamento da ideia sociológica clássica da sociedade com um sistema bem delimitado e sua substituição por uma perspectiva que se concentra na forma como a vida social está ordenada ao longo do tempo e do espaço (GIDDENS, 1990, p. 64 apud HALL, 1997, p. 72).

Desta forma, estamos inseridos em um mundo globalizado, em um país capitalista, onde alguns possuem muita riqueza e outros vivem na extrema pobreza, no qual a divisão social se dá basicamente pelas leis econômicas: entre quem tem mais e aqueles que pouco ou nada tem.

Para Pastorini (2010), essa “questão social” existe em diferentes contextos históricos e sociais. Em um contexto como o nosso, essas diferenças persistem e se mantêm, tornando-se uma preocupação para o desenvolvimento humano e social, pois a sociedade continua legitimando essas desigualdades. Para alguns autores, como Marx (cf. QUINTANEIRO; BARBOSA; OLIVEIRA, 2002), trata-se de dominantes e dominados, para Freire (1996), fala-se sobre opressores e oprimidos, mas independente de como se queira nomear, o que se entende é que de um lado estão aqueles poucos

que detêm o poder e os meios de produção e do outro lado os trabalhadores, que desempenham um papel fundamental no sistema.

Seguindo esse sistema, também é possível falar do consumismo como parte da vida de todos na sociedade moderna, em que “a cultura consumista é marcada por uma pressão constante para que sejamos alguém mais” (BAUMAN, 2008, p. 128). Assim, aqueles que podem consumir manter-se-ão na rede de mercado, em contrapartida àqueles que não conseguem se inserir nessa rede, porque não tem acesso aos meios de comunicação, à educação escolarizada e aos movimentos socioculturais, acabam por ficar fora do jogo social, da concorrência, dos espaços que legitimam os valores e regras sociais, em especial a escola.

Logo, podemos inferir que uma das invenções da escola moderna está atrelada à ideia de “educação para todos”, que incentiva e propulsiona desejos de oportunidade e crescimento social. Entretanto, percebemos que a escola está inserida em um contexto social amplo, no qual quem dita regras e os modos de ser e de agir também nos diz o que se deve, como se deve e quem deve ou não aprender.

Portanto, falar de educação para todas as pessoas, de maneira igual e uniforme, parece ser uma realidade mais naturalizada como verdade do que realmente a realidade em que vivemos. Isso porque as classes dominantes, os grupos políticos e econômicos, ou melhor, aqueles que exercem o poder sobre o corpo social são os produtores das regras, sempre intencionais, e nada neutras, e nós, seres humanos da sociedade, em qualquer das esferas (sociais, educacionais), somos os mantenedores das ordens legitimadas.

Além disso, para pensar esse contexto múltiplo, dividido em que vivemos, neste artigo, há uma abordagem qualitativa de cunho bibliográfico e como objetivo procura refletir sobre a educação voltada para a construção do conhecimento, desenvolvimento humano e a formação da consciência cidadã. Para tratar desse aspecto, buscam-se contribuições propostas por autores como Aguiar (2002), Giddens (2012), Filgueira e Peri (2004), Sen (2000), Pastorini (2010), como também pistas e apontamentos teóricos importantes para refletir e problematizar o tempo presente e suas implicações no campo da educação diante da ruptura do paradigma da pobreza e da vulnerabilidade social.

Atualmente, a educação constitui um dos principais temas de discussões e reflexões de órgãos governamentais e sociedade civil. Sua relevância se deve ao fato de abranger questões sociais, econômicas, políticas e culturais dos diferentes países que veem na educação formal o pilar das mudanças estruturais da sociedade.

## A EDUCAÇÃO NA ATUALIDADE

Segundo Pontili (2004), muitas pesquisas realizadas na área da economia têm apresentado a importância da escolaridade para a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Para a autora, o nível de escolaridade no Brasil é, em média, de 6,4 anos, considerado baixo em relação a outros países da América Latina. A partir dessa realidade, foram estabelecidas mudanças na forma de gestão de ensino público brasileiro, com o intuito de melhorar a qualidade do ensino e, principalmente, o interesse e permanência do aluno na escola.

Nos anos 90, foi declarada em Jomtien, na Tailândia, a *Educação Para Todos*, tida como um marco para o planejamento e efetivação de políticas educacionais no mundo. Ratificou-se como um conceito inserido nas agendas dos distintos governos para a garantia de acesso e permanência na Educação Básica, por meio da satisfação das necessidades básicas de aprendizagem de crianças, jovens e adultos provenientes de diferentes grupos e culturas.

Cada pessoa – criança, jovem ou adulto – deverá estar em condições de aproveitar as oportunidades educacionais oferecidas para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Estas necessidades abarcam tanto as ferramentas essenciais para a aprendizagem (como literatura e escrita, expressão oral, cálculo, solução de problemas), como os conteúdos básicos da aprendizagem (conhecimentos teóricos e práticos, valores e atitudes) necessários para que os seres humanos possam sobreviver, desenvolver plenamente suas capacidades, viver e trabalhar com dignidade, participar plenamente do desenvolvimento, melhorar a qualidade de sua vida, tomar decisões fundamentais e continuar aprendendo. A amplitude das necessidades básicas de aprendizagem varia de país a país em sua cultura e muda inevitavelmente com o transcurso do tempo (WCEA, 1990, p. 157 apud FRIGOTTO; CIAVATTA, 2003, p. 98).

As propostas de Educação Para Todos, desde Jomtien e também as que a seguiram, foram muito significativas, porque viabilizaram o espaço para uma larga discussão sobre a necessidade de os governos efetivarem propostas que admittissem a diversidade dos alunos e os meios para garanti-las, tendo, como decorrência, o compromisso de lutar pela inclusão educacional.



## POBREZA E EXCLUSÃO SOCIAL

Mesmo no século XXI, a exclusão social permanece presente no Brasil, atingindo grande parte da população. Nosso país mudou bastante nos últimos tempos, em termos sócio-político-econômicos, porém, as desigualdades sociais permanecem.

A exclusão social é um fenômeno do passado e do presente e se não houver mudanças substanciais na política socioeconômica para uma distribuição de renda mais justa, será também do futuro. Segundo Estivill (2003), os conceitos de exclusão e pobreza são considerados concomitantes, se sobrepõem e comumente são complementares.

Contudo, não se pode restringir a concepção da pobreza exclusivamente como falta ou insuficiência de renda. Segundo Aguiar (2002), a definição usada pelo Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD – “vê a pobreza como a ausência de escolhas e oportunidades básicas para o desenvolvimento da vida humana, o fenômeno é constituído por três eixos fundamentais: a pobreza material, a pobreza intelectual e a pobreza social” (AGUIAR, 2002, p. 16).

Os pobres, no entanto, são submetidos, a todo instante, a situações de privação de capacidades e os exemplos são os mais diversos, entre eles, o trabalho infantil imposto às famílias por uma questão de sobrevivência, acarretando, conseqüentemente, a falta de acesso à educação e à saúde ou/e promovendo esse acesso de maneira precária.

[A] pobreza deve ser vista como privação de capacidades básicas em vez de meramente como baixo nível de renda, que é o critério tradicional de indefinição de pobreza. A perspectiva da pobreza como privação de capacidades não envolve nenhuma negação da ideia sensata de que a baixa renda é claramente uma das causas principais da pobreza, pois a falta de renda pode ser razão primordial da privação da capacidade de uma pessoa (SEN, 2000, p. 109).

A renda mínima, sob o contexto de nossa realidade, não pode partir do pressuposto de que os motivos os quais dificultam o acesso ao mercado de trabalho, aos bens primários da sociedade, que aumentam ainda mais a “desigualdade na distribuição da renda” estão vinculados a “estigmas” contra grupos étnicos e sociais. É nesse contexto social de crise e desemprego que podemos situar inúmeras famílias brasileiras que, para sobreviverem, tornam-se suscetíveis a inserir crianças e adolescentes no mundo do trabalho, complementando o orçamento familiar e minimizando sua situação de pobreza.

Aguiar (2002) relata ser possível afirmar que programas de garantia de renda mínima, aplicados de maneira independente, não são capazes de atuar efetivamente no rompimento dos ciclos geracionais de pobreza e de desigualdade social. Essas variáveis não representam somente uma questão de renda. “Nenhuma renda distribuída aos pobres poderia garantir o mínimo de bens e acesso a serviços básicos de qualidade necessários, nos padrões modernos, para sair da condição de pobreza e mesmo da exclusão social” (AGUIAR, 2002, p. 32). A renda mínima, para se tornar um meio de combate à pobreza e à desigualdade, seria interessante estar vinculada a outras políticas sociais.

Cabe ao Estado, nesta conjuntura, buscar novos meios para a superação de barreiras existentes na sociedade, que acabam distanciando os excluídos dos acessos aos bens e serviços, neste caso, o da inclusão escolar, do direito à educação.

Pelos critérios do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) do Brasil é de 0,757, de modo que o situa entre os países de médio desenvolvimento humano. De acordo com o Índice de Gini, instrumento para medir a desigualdade de renda, nosso país se encontra entre os piores países do mundo. Dessa forma, Aguiar (2002, p. 61) argumenta que o

alto grau de desigualdade correlaciona-se fortemente com a fraca estrutura educacional brasileira. É verdade que se ampliou a matrícula enormemente nos últimos 10 anos, porém ainda se convive com altas taxas de evasão escolar no ensino fundamental. O ensino médio no país ainda está muito longe de ser satisfatório. Atende hoje, conforme dados de 1999, somente 32,6% dos jovens de 15 a 17 anos.

Para o autor mencionado, esses dados da realidade educacional e social foram decisivos para que, em 2001, o Governo Federal lançasse o Programa Nacional de Bolsa Escola, tendo como “meta o atendimento de 5,9 milhões de famílias e 10,7 milhões de crianças de 6 a 15 anos em todo o país” (AGUIAR, 2002, p. 61). Não basta simplesmente matricular as crianças e adolescentes na escola, é necessário um envolvimento de todos, viabilizando a permanência e também uma educação de qualidade, uma vez que a educação é um direito e um princípio de cidadania. A educação escolar torna-se uma necessidade básica e também um direito mínimo, como é o caso das *Liberdades Instrumentais* que, para Amartya Sen (2000), contribuem de forma ímpar na formação do desenvolvimento humano.

## LIBERDADES INSTRUMENTAIS

Para Sen (2000), existem cinco principais liberdades instrumentais que tendem a contribuir para a liberdade e a autonomia das pessoas: (1) *Liberdades Políticas*, (2) *Facilidades Econômicas*, *Oportunidades Sociais*, (4) *Garantia de Transparência* e (5) *Segurança Protetora*.

As *Liberdades Políticas* referem-se às oportunidades que os indivíduos têm para determinar seus governantes e também para participar da fiscalização, para criticar as autoridades, para a livre expressão política e uma imprensa livre. As *Facilidades Econômicas* oportunizam aos indivíduos utilizar recursos financeiros com facilidades próprias, como “consumo, produção ou troca”. A partir do processo de desenvolvimento econômico, cresce a renda e a riqueza de um país. *Oportunidades Sociais* são as possibilidades que a sociedade apresenta nas áreas de educação, saúde, etc., influenciando de maneira direta na qualidade de vida dos indivíduos. Essas oportunidades são necessárias não só para a condução da vida privada, mas também para participar das atividades econômicas e políticas.

As *Garantias de Transparência* se referem às necessidades de sinceridade que os indivíduos esperam: “a liberdade de lidar uns com os outros sob garantias de dessegredo e clareza” (SEN, 2000, p. 56). No entanto, essas garantias possuem um papel instrumental muito importante de “impossibilitadores” da corrupção, da “irresponsabilidade financeira” e “negociações ilícitas”. Por fim, a *Segurança Protetora* é necessária para viabilizar uma “rede de segurança social”, evitando que a população mais carente de recursos seja reduzida à miséria e, em alguns casos, à fome e à morte. Essa segurança protetora compreende disposições institucionais como: “benefícios aos desempregados e suplementos de renda regulamentares aos indigentes, bem como medidas *ad hoc*, como distribuição de alimentos em crises de fome coletiva ou empregos públicos de emergência para gerar renda para os necessitados” (SEN, 2000, p. 57).

De acordo com Sen, essas *Liberdades Instrumentais* influenciam de modo positivo nas capacidades das pessoas, mas suplementam-se mutuamente e, do mesmo modo, podem fortalecer umas às outras. Essas interligações são importantes ao decidir sobre “as políticas de desenvolvimento”. Além disso, influenciam sobre as liberdades individuais.

A partir das liberdades individuais, pelas quais o ser humano é protegido não só por forças de cunho militar, mas também por características próprias da civilização

ocidental, tal como a democracia, liberdade de imprensa e liberdade religiosa, entre outras, que conseguiremos traçar as perspectivas para o desenvolvimento social. Fomentando a discussão das perspectivas de desenvolvimento, também é oportuno discutir de que maneira e, finalmente na prática, como essas perspectivas se fazem presentes, demonstrando políticas públicas e instituições sólidas que dão garantia para existir uma democracia forte, presente e atuante para a busca da liberdade.

Antes de tudo, é preciso apontar que, com as devidas liberdades entre indivíduos, teremos então uma sociedade que conjuntamente a sua cultura estabelecerá formas e estruturas próprias. Além disso, a cultura será peça fundamental para que consigamos analisar fatos históricos e políticas fracassadas que hoje estão presentes na maioria dos países, e por que essas políticas, às vezes “boas”, não funcionam na totalidade de suas aplicações.

Quando remetemos nossa atenção à sociedade, assim identificamos que os direitos fundamentais, como, educação e saúde, são relevantes para o processo de desenvolvimento. Concluímos então a real necessidade de prestarmos total importância em como ocorrem as relações do Estado para com a providência desses direitos aos cidadãos.

A maneira como entendemos hoje a garantia dos direitos fundamentais, muitas vezes cremos que o Estado deve dar 100% dessas garantias. Entretanto, o Estado tem o papel na sociedade de dar proteção à liberdade individual, pois é necessário respeitar os desejos individuais.

Segundo Filgueira (2004), para minimizar a pobreza e a desigualdade social nos países da América latina, é necessário o planejamento de estratégias e políticas sociais para orientar o desenvolvimento dos governos. Contudo, isso exemplifica e demonstra uma alternativa prática na relação que o Estado pode ter na questão de prover os direitos fundamentais, uma vez que conjuntamente ao empreendedorismo privado possa realizar e executar programas de educação.

## EDUCAÇÃO E CIDADANIA

A educação compõe um dos direitos fundamentais da criança e do adolescente, devendo ser assegurada pelo poder público e designada para prover as condições necessárias à sua efetivação, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 2000).

A escola é uma instituição marcante na vida das pessoas, independentemente do ponto de vista político-educacional. Neste espaço, decorrem diferentes tipos de aprendizagens e de socialização entre os seres humanos. O verdadeiro sentido e o objetivo da escola inserem-se na compreensão da cidadania que considera a existência humana.

O homem só é efetivamente cidadão se pode efetivamente usufruir os bens materiais necessários para a sustentação de sua existência física, dos bens simbólicos necessários para a sustentação de sua existência subjetiva e dos bens políticos necessários para a sua sustentação política (SEVERINO apud AZEVEDO, 2000, p. 308).

Dessa forma, o ensino brasileiro, a partir da Lei 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), quer preparar o aluno para o exercício consciente e pleno da cidadania, qualificando-o para o trabalho, a partir de princípios e bases filosófico-sociais assim configuradas: respeito à igualdade e à gratuidade do ensino público. Isso tudo para que o aprendizado se processe, para que o ensino possa ser viabilizado, para que a pesquisa e a divulgação da cultura sejam operacionalizadas, ensejando a expressão do pensamento, o desenvolvimento da arte e a obtenção do saber.

Para Werthein (2003), a educação tem um papel estratégico no desenvolvimento social e econômico. Ela é fundamental para o acesso do cidadão aos bens culturais, ao exercício da cidadania e principalmente ao trabalho e à renda. Ainda para o mesmo autor, experiências e pesquisas em outros países mostram que a educação forma um motor para a expansão econômica e principalmente o desenvolvimento social, aliando assim o que se caracteriza como desenvolvimento humano, o reconhecimento de que a escolaridade é mais do que frequentar a escola, dando ênfase à melhoria das condições de vida.

As relações entre a educação e o processo de transformação social requerem uma consideração preliminar sobre os seus limites e alcances. A educação sozinha não faz “milagres”. No entanto, ela é considerada um meio para as mudanças socioeconômicas esperadas, à medida que estiver atrelada a uma ampla política de desenvolvimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entendemos que ainda é o sistema capitalista que direciona muitas das práticas atuais em nossa sociedade. Por trás dos seus discursos, há o real objetivo de transformar os homens em seres úteis e dependentes dos meios de produção vigente. À medida que os indivíduos se tornam parte de uma sociedade “harmônica”, e percebem-se como parte dessa engrenagem, na qual exercem um ofício, um trabalho e percebem-se úteis e necessários, ocorre a conformação da classe trabalhadora. Ou seja, tornar-se-ão dominados acreditando serem indivíduos com papéis importantes no meio em que vivem.

É certo que mudanças têm de ocorrer, mas não se pode esperar mudanças embasadas no ideal ou no imaginário. Somente se podem esperar mudanças após se fazer uma releitura dos diferentes fatores que interferem na vida das pessoas e interferem nas ações de diferentes famílias. Não se pode querer que os indivíduos priorizem a escola, o estudo e o investimento intelectual quando não há alimento para colocar na mesa, quando lhes faltam condições de saúde, habitação; quando convivem com o submundo das drogas, prostituição, desigualdade e desesperança.

A educação tem um papel decisivo para a promoção de mudanças de comportamento e melhoria na qualidade de vida da população em geral, e principalmente naqueles de baixa renda. Mas não podemos responsabilizar apenas a educação. Faz-se necessário a união de todos: entidades públicas e privadas, como clubes de serviços, associações de bairros das diferentes áreas, trabalhando por objetivos comuns. É importante que todos reconheçam e tenham acesso a seus direitos e deveres. É fundamental que todos tenham seus direitos respeitados, mas que saibam que seus deveres serão cobrados.

Ao concluir este estudo sobre educação como mola propulsora para o processo de desenvolvimento humano e voltada para a construção do conhecimento, e principalmente para a formação da consciência cidadã, ressaltamos que o homem só será efetivamente cidadão quando estiver integrado à sociedade, ao mercado de trabalho, exercendo uma participação mais ativa e crítica da vida social e política, promovendo o crescimento pessoal e da sociedade em que está inserido.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. **Bolsa-escola: educação para enfrentar a pobreza**. Brasília: UNESCO, 2002.

AZEVEDO, G.; KRUG, S. (Org.). **Utopia e democracia na educação cidadã**. Porto Alegre: UFRGS/Secretaria Municipal de Educação, 2000.

BAUMAN, Z. **Vida para consumo**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BRASIL. **Brasil para todos**. Material de divulgação. 1988-2000. Brasília: s.d., 2000.

ESTIVILL, J. **Panorama da luta contra a exclusão social. Conceitos e estratégias**. Genebra: BUREAU Internacional do Trabalho, Programa Estratégias e Técnicas contra a Exclusão Social e a Pobreza, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FILGUERIRA, C.; PERI, A. (Org.). **América Latina: los rostros de la pobreza y sus causas determinantes**. Chile: Naciones Unidas, junio de 2004.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. Educação Básica no Brasil na década de 1990: subordinação ativa e consentida à lógica do mercado. In: **Educação e sociologia**, Campinas, v. 24, n. 82, p. 93-130, abr. 2003.

GIDDENS, A. **Sociologia**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

HALL, S. **Identidades culturais na pós-modernidade**. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guaciara Lopes Louro. Rio de Janeiro: DP&A, 1997.

PASTORINI, A. **A categoria “questão social” em debate**. 3. ed. São Paulo, Cortez, 2010.

PONTILI, R. **A infraestrutura escolar e as características familiares influenciando a frequência e o atraso no ensino fundamental**. Piracicaba: ESALQ/USP, 2004.

QUINTANEIRO, T.; BARBOSA, M. L.; OLIVEIRA, M. G. **Um toque de clássicos:** Durkheim, Marx e Weber. 2. Ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SEN, A. **Desigualdade reexaminada.** Rio de Janeiro: Record, 2002.

WERTHEIN, J. **Crenças e esperanças:** avanços e desafios da UNESCO no Brasil. Brasília: UNESCO, 2003.



## A EDUCAÇÃO COMO POSSIBILIDADE DE UM NOVO MUNDO

Elsbeth Léia Spode Becker

### INTRODUÇÃO

No livro do Gênesis, encontra-se uma afirmação fantástica em relação à criação da humanidade. A narrativa descreve a evidência da vida de um Criador que criou a criatura à sua imagem e semelhança, dando-lhe a suprema incumbência de cuidar do grande jardim. Assim, a primeira proposta para o homem na Terra é um projeto de vida que traz na essência a relação de harmonia dos homens entre si e para com a natureza.

Passados mais de três milênios, nas últimas décadas, as criaturas vivenciam os maiores progressos da ciência e da técnica. Nunca a humanidade havia experimentado oferta tão imensa de facilidades para sua vida, e a cada novo dia, em qualquer lugar do Planeta, surge um novo invento pelo poder criativo e imaginativo do ser humano.

Descortina-se um tempo de grandes possibilidades e nesse universo se apreciam notícias de extensas promoções. As cidades, nas quais se vive, parecem ser mais bem visualizadas e lembradas se fizerem parte de uma megaestrutura. Os encontros e os movimentos sociais só parecem ganhar a atenção e admiração do ser humano se forem megaencontros.

Anuncia-se um tempo de superpopulação em que há muita gente no mundo. Consolida-se um tempo de globalização no qual há muitas ideias, a cada instante, chegando de diversas partes do mundo. Nada mais parece novidade, tudo já parece ter sido experimentado, provado, aprovado, reprovado. A espiral da tese, da antítese e da síntese, evolui em velocidades cada vez mais rápidas. Os paradigmas são muitos, caminham rápidos, vêm e passam, em velocidades supersônicas. É a “fluidez da modernidade líquida” (BAUMANN, 2003).

Para onde caminha a humanidade? É um paradigma que permaneceu e que acompanha a humanidade desde o livro do Gênesis. Em que caminhos se procuram as nossas esperanças? Talvez o homem “civilizado”, em sua existência fluída,

esteja procurando o elo perdido fora de si e na materialidade das coisas, ao invés de percorrer o caminho da intuição. Retornar ao íntimo e aos valores das essências é redescobrir algumas verdades que ficaram perdidas no caminho da fantástica evolução da humanidade.

Na velocidade da evolução científica e com os inúmeros novos paradigmas, pensou-se que a “bagagem” pesava demais e decidiu-se jogar fora tudo o que aparentemente não se usava mais. Os valores fundamentais da vida tornaram-se descartáveis e a ética individualista passou a imperar soberana, amparada no “globalitarismo do consumismo” (SANTOS, 2001). Diferentemente, agiam as culturas milenares que imprimiam grande responsabilidade na transmissão de valores, tradições e rituais às crianças e jovens e privilegiavam a observação e a contemplação da natureza. Vale a pena reler o fragmento da carta do chefe Seattle.

‘O que você faz?’, perguntaram a um índio americano. ‘Eu ensino meu povo’. E a nova pergunta foi: ‘O que você ensina?’ E a resposta foi: ‘Quatro coisas: primeiro, a escutar; segundo, tudo está ligado com tudo; terceiro, tudo está em transformação; quarto, a terra não é nossa, nós é que somos da terra. O homem não tramou o tecido da vida; ele é simplesmente um de seus filhos. Tudo o que fizer ao tecido, fará a si mesmo’ (adaptado da carta do chefe Seattle ao presidente dos EUA, Franklin Pierce, em 1854).

Mas, na cultura atual, quem ensina o povo? De quem é a responsabilidade de ensinar às crianças e aos jovens os valores fundamentais da vida, os costumes, as tradições, os rituais? Ou será que tudo isso virou cafonice, que ninguém mais tem coragem de ensinar?

Nas sociedades ocidentais, essa responsabilidade esteve ancorada, tradicionalmente, em três instituições: família, escola e Igreja. Hoje, face às circunstâncias e às transformações sociais, estas também estão pagando tributo à crise, e o que se vê e se revê é uma generalizada preocupação quanto ao futuro, quando não de pânico, diante do vazio existencial, terreno fértil para a germinação da inversão de valores. Surgem, então, antivalores que assustam, a ponto de surgir a pergunta: Mas o que será da humanidade? Pergunta que revitaliza, cada vez com mais força, os paradigmas do século XXI: Para onde caminha a humanidade? Qual é o sentido da existência humana?

Tempos difíceis! A família está perdida em meio à implosão de valores da pós-modernidade e não são poucas as crianças que têm seus elos familiares

confirmados por testes de DNA e não por laços de ternura. A igreja pede paz, em todas as línguas, para todos os povos, a uma só voz, que retumba até o manto da Terra, mas não ecoa no coração da humanidade. A escola está inquieta, e os professores assustados com a crescente arrogância e violência. Parece que o ser humano se tornou, como afirma o poeta suíço François Giaouque, citado em Toillier (2001, p. 3), “esses pássaros à deriva que o vento deporta de tormenta em tormenta e que se lançam de assalto ao sol para cair calcinados numa poeira de sangue”.

Vive-se em tempos de grandes responsabilidades. O ser humano está em busca da recuperação de alguma certeza, tateando, talvez, o elo perdido. Nessa busca, faltam-lhe mapa e bússola para saber em que direção deve ir, e, não só isso, nenhum vento ajuda a quem não sabe onde quer chegar. Nesses tempos pós-modernos, a escola tem importantes responsabilidades e, para ser professor, não basta fornecer mapas, ensinar as equações das coordenadas geográficas, as fórmulas da física quântica, as direções da bússola e o manuseio do GPS. É preciso mais e melhor que isso. É preciso ser âncora. O jovem e a criança precisam de uma âncora, de um referencial, de uma certeza e exemplos de uma vivência sensível e humanizada.

Apesar dos progressos da ciência e do surgimento de tantos inventos, a âncora, um dos instrumentos mais antigos da navegação, continua peça efetiva das embarcações modernas. É uma peça de formato especial e peso conveniente, que, presa à extremidade da amarra, aguenta a embarcação no fundeadouro. No sentido figurado, significa proteção, amparo, arrimo e abrigo. É o símbolo da esperança. Na sociedade pós-moderna, na escola, o professor é a âncora. É uma “peça” especial e de “peso” fundamental para o futuro de uma humanidade sadia, que necessita fortalecer a autoestima, a construir a autoimagem, a recuperar a crença em si mesmo, a fé em Deus e o amor incondicional pelo ser humano. Ser âncora, ser esperança, ser professor significa, então, educar. É uma tarefa grandiosa que, para ser realizada em sua plenitude, necessita da inspiração divina e da intuição humana.

Como é possível falar em alguma inspiração divina para a tarefa de um educador? Talvez o relato do livro de Êxodos, 33, 12-17 (BÍBLIA, 1993), seja alentador. Moisés não foi professor ou teórico da educação, mas foi um reformador social. Foi escolhido e também ele próprio se escolheu para coordenar o projeto do êxodo, de construir uma sociedade nova, que se fundava na partilha e na fraternidade, e não na riqueza e no poder. Muitos, entre eles, desconheciam sua real situação de explorados e oprimidos e facilmente se deixavam levar por promessas levianas, mas profundamente

aniquiladoras da emancipação e do livre pensamento. A prática experiencial do êxodo é uma atitude fundante e fundamental de transformação. Na tarefa de tirar o povo de uma situação de alienação, de opressão e de escravidão e conduzi-lo para uma nova possibilidade, transcende a indução divina, na sensibilidade humana, para a retomada do projeto de cuidar do grande jardim. É uma experiência profunda de liberdade. Libertar-se da canga e da carga para pensar livremente na condição de sua vida e na condução da sociedade fraterna. Essa, enfim, continua sendo a tarefa do professor na atual sociedade de pensamento líquido e de alienação à materialidade. É transpor e construir conhecimento da razão e transcender para a esfera humana da sensação e do sentimento “visando ao pleno desenvolvimento da pessoa” (Constituição da República Federativa do Brasil, 1988, no artigo 205) e ao cuidado para com a Terra.

Para refletir um pouco mais sobre a tarefa de transpor e construir conhecimento e transcender para além da razão e intuir na esfera humana da sensibilidade e do sentimento na educação, neste texto, busca-se o exemplo de São Francisco de Assis. Evidencia-se o contexto histórico medieval com o objetivo de descrever algumas concepções de Francisco sobre a natureza e a sociedade, em seu universo de vida e de filosofia, e destacar a utopia da fraternidade para a educação e para a possibilidade de um novo mundo.

## **METODOLOGIA**

A metodologia está embasada no estado da arte e na perspectiva da pesquisa qualitativa. As principais obras de referências utilizadas no trabalho remetem aos comentadores da história de São Francisco de Assis. Para a abordagem da sociedade contemporânea, foram consultadas as obras de Zygmunt Bauman e de Milton Santos, especialmente, aquelas que se referem à modernidade líquida e à globalização, respectivamente.

## **O MUNDO TAL COMO ELE É**

A sociedade contemporânea, frequentemente, tem sido criticada pelo excesso de apego aos modismos, ao consumismo e ao racionalismo. A produção em massa, a liberalização dos costumes e a livre indagação “democratizaram”, por exemplo, o modo de se vestir. No entanto, o apelo à democracia, à liberdade individual e os modismos

não se manifestaram somente na sociedade contemporânea. Homens e mulheres de todos os tempos, e não apenas na Idade Moderna, lutaram pela igualdade, liberdade e fraternidade, como também apreciavam as mudanças de estilos, e seus trajes indicavam a posição social e o sexo a que pertenciam.

Na Idade Média não foi diferente. O período, apesar de manter a Europa fechada e isolada, não foi de estagnação. Procurou-se preservar e enriquecer a herança recebida da Antiguidade Clássica. A concepção ideológica da Idade Média associava-se diretamente aos postulados teológicos de Santo Agostinho (354-430) e, mais tarde, completados por Tomás de Aquino (1225-1323) que associou os postulados de Aristóteles (384-322 a.C.) à concepção cristã. Os fundamentos lógicos de Tomás de Aquino, nascidos da alteração dos princípios aristotélicos associados à ideologia cristã, de então, representaram um processo político de manutenção do poder da Igreja.

Aristóteles acreditava que qualquer movimento na natureza e no universo ocorria de forma independente, determinado pela ação da metafísica, condicionando tudo na Terra. Por isso, o deus grego era uma força cósmica racional, impessoal e autocontemplativa. Esse deus era considerado tão perfeito que não se relacionava diretamente com o mundo e com os homens. A metafísica cristã, por sua vez, ao adaptar a metafísica de Aristóteles, criou um deus pessoal, raivoso e vingativo, que se manifestava através do meio natural. Assim, os eventos naturais eram confundidos com a própria mente divina. Trovões, pestes, inundações, doenças eram entendidos como desígnios divinos, inquestionáveis, pois a física e a natureza eram a própria teologia.

No paradigma aristotélico-tomista, nada poderia acontecer senão pelas “mãos divinas” que traçavam os destinos de todos os seres. A própria condição social do homem medieval era um desígnio divino, e o modo de se vestir demarcava o lugar social dos indivíduos. Assim, a pobreza e a falta de condições materiais para manter a dignidade humana eram vistas como desígnios divinos. No período da Baixa Idade Média (séculos XIII-XV), o sistema feudal mostraria seus primeiros sinais de exaustão e muitas mudanças econômicas, religiosas, políticas e culturais foram gestadas nessa fase. A sociedade desse período, no entanto, permanecia dividida em três categorias. Na primeira, situavam-se aqueles que faziam a intermediação entre os homens e Deus, missão especial e de grande estima para a época: o clero. Seguiam-se os que detinham títulos de nobreza ou os que combatiam encarregados da proteção dos feudos: a nobreza leiga. Na terceira categoria, encontravam-se os servos, os camponeses encarregados de produzir o sustento do sistema feudal (comandado pelos senhores feudais

e donos de terras), os vilões, os comerciantes e aqueles que viviam fora dos muros e eram, radicalmente, excluídos de tudo, os pobres e os leprosos. O trabalho na terra repartia-se entre os trabalhadores livres, os servos e, em número menor, os escravos. Os que faziam trabalhos manuais sofriam enorme desprezo social e não tinham direitos de cidadãos. Aqueles que trabalhavam na terra, os camponeses, também não exerciam nenhum direito, ao contrário dos proprietários de terras. Portanto, a concentração de terras nas mãos de poucos acarretou profunda pobreza e miséria. A vida nessa época valia pouco e era curta.

A base de sustentação ideológica era a fé e não a razão. Nas relações sociais, a estrutura básica era fornecida, também, pela religião cristã, para a qual o Pai, o Filho e o Espírito Santo compõem uma divindade una. De forma semelhante, a sociedade feudal via sua unidade a partir dos laços entre as três categorias sociais. Esse imaginário medieval é identificado nas palavras do bispo Adalberão que viveu no século XI:

Tripla é, pois, a casa de Deus, que se crê una: embaixo uns rezam, outros combatem, outros ainda trabalham; os três grupos estão juntos e não suportam ser separados; de forma que sobre a função de um repousam os trabalhos dos outros dois, todos por sua vez entreajudando-se (DUBY, 2002).

Nessa sociedade, não existia a classe média. A “casa de Deus”, nessa época, estava bem ampla e organizada, a começar, pela instituição basilar da Idade Média, a Igreja Católica. Poderosa, foi a única instituição a cobrir todo o território europeu sob um comando centralizado. Dos contingentes clericais, que sabiam ler e escrever em latim, saíam os cargos que ocupariam os quadros administrativos a serviço dos reis e da alta nobreza. Nos mosteiros, havia as bibliotecas que preservavam grande parte da herança cultural da Antiguidade Clássica, especialmente a Greco-romana, e serviam de centros de ensino para a nobreza leiga. Ainda, na Baixa Idade Média, a ligação entre a Igreja e a cultura passou a ser afirmada não apenas nos mosteiros, mas também em um novo tipo de instituição de ensino: a universidade. Os professores, ligados à Igreja, em sua imensa maioria, dariam origem, no fim da Idade Média, à nova categoria social: os intelectuais. Coube a eles esboçar o que seria uma das tarefas mais árduas dos humanistas: desvincular a razão da fé.

Francisco de Assis viveu na Baixa Idade Média e, portanto, vivenciou o contexto de uma sociedade hierarquizada em classes sociais e centralizada pelo severo domínio

da Igreja Cristã, inspirada no paradigma aristotélico-tomista. Francisco, entretanto, empreendeu uma consciência de natureza que decorreu da observação, da contemplação e da intuição e, durante sua vida, desenvolveu aproximações entre a razão e a intuição, sem, no entanto, sobrepor uma à outra, como aconteceria na modernidade a partir da consolidação do projeto de Bacon e Descartes que concebia a racionalidade como a essência da verdade e rejeitava qualquer intuição.

É importante ressaltar que Francisco não se posicionou contra a Igreja como pensamento, nem mesmo se declarou contrário à sua forma de instituição poderosa e concentradora. Portanto, sua forma de pensar e de agir não provocou rupturas, mas uma nova visão de mundo e de consciência que repôs a esperança e a valorização da vida em todas as suas formas e nos distintos reinos da natureza. E a razão, não mais submetida à fé, permitiu, na livre indagação e na intuição, o encontro da essência humana e do sentido da existência.

Assim, os poderosos e, também, a Igreja passaram por uma revisão de atitudes diante dos grupos menos favorecidos à violência e à avidez de lucro. Essa nova consciência não resolveu as questões de abuso de poder e de violência, mas atuou como freio e, nas categorias menos favorecidas, significou esperança.

Dessa forma, Francisco e a trajetória do franciscanismo aparecem inseridos no contexto de renovação que se estabeleceu no período da Baixa Idade Média. O século XIII caracterizou-se por conturbações, mas também trouxe aberturas com o surgimento de muitos movimentos de contestação à ordem vigente. E, nesse contexto, são justamente os empobrecidos, dependentes dos grandes proprietários da riqueza maior da época, a terra, em função de seu descontentamento com a exploração desmedida, que irão vagar pelo mundo e, lançando-se nas atividades bélicas e no comércio, constituirão as bases para o Renascimento. Essas, por sua vez, serão as sementes de uma nova sociedade que florescerá e alcançará, em sua fase mais avançada, o Planeta inteiro para, enfim, formar a sociedade global. No entanto, a sociedade, na era da globalização, permaneceu profundamente dividida entre ricos e pobres, sequestrada da democracia, ausente de consciência planetária e, por isso, perversa.

A perversidade do mundo, segundo Santos (2001), é sistêmica. A raiz dessa evolução negativa da humanidade tem relação com todos os períodos históricos e seus ciclos de modismos, de comportamentos opressores e de pensamentos alienados pela ausência da livre indagação. De forma recorrente, no mundo contemporâneo, para a maior parte da humanidade, a globalização está se impondo como uma fábrica de

perversidades. No corpo, velhas doenças, supostamente extirpadas e a despeito dos progressos médicos e da informação, fazem seu retorno triunfal. E, na alma, alastram-se e aprofundam-se males espirituais, como o egoísmo, o cinismo e a corrupção. Todavia, pode-se pensar na construção de outro mundo, possível, mediante uma globalização mais humana.

## O MUNDO COMO ELE PODE SER

No mundo contemporâneo, as transformações que aconteceram e acontecem são tantas e tão necessárias que a perspectiva do futuro traz angústia e sentimentos de ansiedade e de incerteza, ao invés de esperança. Vive-se o tempo da novidade, de forma que o “novo” coordena, ordena e altera tudo rapidamente (BAUMAN, 2003). Contudo, este pode ser, também, o tempo da grande possibilidade da consciência planetária e da difusão da fraternidade. Para isso, há a base material e pode haver a base teórica para, enfim, mudar a prática universal.

A base material são as técnicas nas quais o grande capital se apoia para consolidar a globalização perversa. No entanto, as mesmas bases técnicas poderão servir a outros objetivos, se forem postas ao serviço de outros fundamentos sociais e políticos. A emergência de uma cultura popular, enriquecida pela mistura de povos e de raças, amparada na leitura e na educação de qualidade e difundida e interconectada pelas redes, poderá, então, ser a base teórica da transformação e da práxis.

O mundo de hoje e sua materialidade em redes condicionam, portanto, para uma nova percepção da história por meio da contemplação da universalidade empírica constituída com a emergência das novas técnicas planetarizadas e as possibilidades abertas e seu uso. A dialética, entre essa universalidade empírica e as particularidades, poderá encorajar a superação das práxis invertidas, até agora comandadas pela ideologia dominante do capital, e a possibilidade de ultrapassar o reino da necessidade, abrindo lugar para a utopia e a esperança.

A perspectiva do futuro faz parte da existência humana e da missão de qualquer instituição. As instituições são a projeção da existência da própria pessoa em sociedade. A perspectiva do futuro na condição humana traz a premissa da esperança, e as instituições são, em sua instância, as promotoras da esperança. A esperança é, em sua essência, uma sensação humana de sentimento de utopia, de sonho, de esperar o que se deseja. É fé, confiança em conseguir algo almejado e alentado no íntimo da existência.

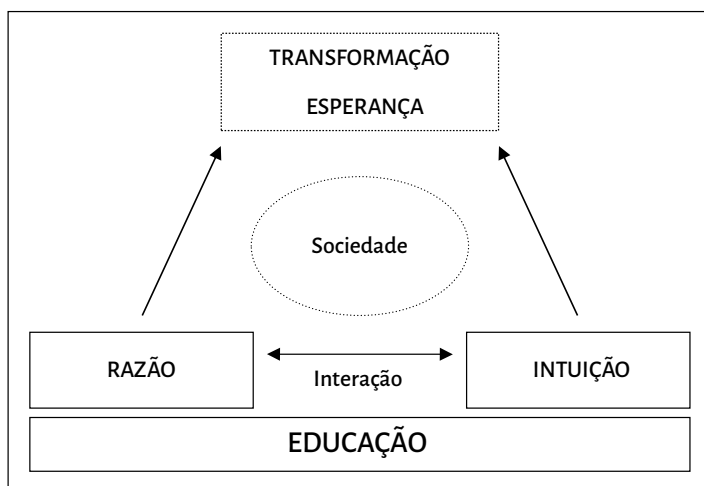


Na sociedade moderna e na pós-modernidade, a escola é uma instituição que traz (ou, pelo menos, deveria trazer) perspectivas para a pessoa, esperança para a família e desenvolvimento para a nação. A missão da escola está ancorada na perspectiva da formação da pessoa e sua perspectiva para o futuro. A Constituição da República Federativa do Brasil (1988), no artigo 205, afirma que “[a] educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Educação significa, então, acompanhar, com amor, o crescimento das pessoas em três dimensões. Primeiro, entender a si mesma como pessoa única e irrepetível. Segundo, entender-se, inserida em uma realidade concreta, situada em um entorno local em rede com o entorno maior que é o mundo. Terceiro, inserir-se no mundo não apenas para repeti-lo e reproduzi-lo, mas também para transformá-lo de modo que seja uma grande casa de todos (MORIN, 2011).

Nessa perspectiva, pode-se considerar que o mundo é socialmente construído através de diferentes formas de conhecimento: do conhecimento cotidiano à ciência e à arte como diferentes “modos de concepção de mundo” (FLICK, 2009). A concepção de mundo e o esforço construtivo dos indivíduos e dos grupos, por meio da educação sensível, que aproxima a razão e a intuição, oferecem novas possibilidades para a sociedade e para a democracia no mundo atual (Figura 1).

**Figura 1:** Esquema representativo da interação entre a razão e a intuição com a transformação social.



Fonte: Spode Becker.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existe um mundo novo da técnica, da ciência e da informação e, nele, há, também, uma nova sociedade que necessita (re)encontrar o sentido da existência e, assim, assegurar uma mutação filosófica do homem, que seja capaz de atribuir um novo sentido à existência de cada pessoa e, também, à valorização da vida no Planeta. A globalização atual não é ir-reversível. A história do homem, universal, está apenas começando. E esse homem está em busca de seu elo perdido na civilização, a utopia e o desejo de humanização que Francisco vivenciou e não mediu esforços para realizar em si a mudança a qual queria para a sociedade.

No mundo atual, a educação e a suave interação entre a razão e a intuição podem conduzir a transformação da sociedade ao pensamento livre para a construção da consciência universal fraterna e sensível.

## REFERÊNCIAS

BAUMANN, Z. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

BÍBLIA. **A Bíblia Sagrada**: Antigo e Novo Testamento. Traduzida em português por João Ferreira de Almeida. 2. ed. revista e atualizada no Brasil. São Paulo: Sociedade Bíblica do Brasil, 1993.

BRASIL. **Constituição**. República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

CARTA do Cacique Seattle ao presidente dos Estados Unidos, em 1854. Disponível em: <[http://www.ufpa.br/permacultura/carta\\_cacique.htm](http://www.ufpa.br/permacultura/carta_cacique.htm)>. Acesso em: 21 jun. 2013.

DUBY, G. **As três ordens ou o imaginário do feudalismo**. Lisboa: Estampa, 2002.

FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Lisboa: Instituto Piaget, 2011.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**. Do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Universal, 2001.

TOILLIER, O. **1000 estórias de vida e sabedoria**. São Leopoldo: Sinodal, 2001.

## PARTE III

---

### CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE

### ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONTRIBUIÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

NOEMI BOER

#### INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) se volta para a exploração de questões socioambientais tendo como objeto de ensino o meio ambiente. Entendida como um campo do conhecimento, a EA se constitui em um tema transversal e interdisciplinar. A transversalidade diz respeito, principalmente, às abordagens didático-metodológicas, enquanto a interdisciplinaridade refere-se aos objetos do conhecimento, portanto, diz respeito aos fundamentos epistemológicos.

Na perspectiva epistemológica, a EA situa-se na confluência entre conhecimentos das ciências humanas e das ciências ambientais, de maneira que o marco teórico da EA fundamenta-se em pressupostos da tradição pedagógica, sem abandonar os conhecimentos das ciências da natureza (CARVALHO, 2008). Novo (1996) entende que a interdisciplinaridade também pode ser concebida como princípio metodológico na EA, porque a análise das questões ambientais transcende a dimensão ecológica: exige o aporte e a incorporação de saberes de diferentes áreas que permitem a construção de conhecimentos pautados no pensamento complexo.

Na perspectiva didático-metodológica, a EA passou a integrar os currículos escolares brasileiros, de forma mais efetiva, a partir da última década do século XX, tendo em vista os preceitos constitucionais de 1988, a consequente atualização da legislação e as mudanças educacionais que ocorreram naquele período.

Compõem os principais documentos que fortaleceram a implantação da EA como uma atividade transversal, sistemática e contínua aos currículos escolares os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998); a Lei 9.795, que institui a Política Nacional da Educação de Educação Ambiental (PNEA) e entende que a EA deve contemplar os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do meio ambiente (BRASIL, 1999); as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação

Ambiental (DCN), conforme consta na Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012 (BRASIL, 2012). Esse documento estabelece orientações para a implementação das determinações anteriormente firmadas pela Constituição (BRASIL, 1988) e pelo PNEA, em que a EA deve ser desenvolvida na prática educativa, de forma integrada e interdisciplinar. As DCN apontam, ainda, que a EA deve ser construída com responsabilidade cidadã, na reciprocidade das relações dos seres humanos entre si e com a natureza.

Como fator prático, o que faz com que uma educação seja ambiental são as metodologias utilizadas no seu ensino (CARVALHO, 2008; BOER, 2007; 2013). Assim, com o avanço das práticas e da pesquisa no campo da EA e das contribuições das teorias de ensino e aprendizagem, diversas correntes de EA foram identificadas para explicar e descrever os processos de ensino e aprendizagem (SAUVÉ, 2005). Essa autora identificou, em seus estudos, quinze correntes de EA e as agrupou em dois blocos: as correntes de longa tradição, que tiveram seu início nos anos de 1970 e 1980 e, em outro bloco, as correntes mais recentes. Essas correntes não são excludentes, podendo ter zonas de convergência entre duas ou mais correntes. No entanto, os parâmetros que as distinguem são a concepção predominante de meio ambiente, a intenção, os enfoques privilegiados e as estratégias ou modelos de ensino.

Dessa forma, com o objetivo de evidenciar alguns pontos básicos das concepções relacionadas aos processos de ensino e aprendizagem em EA, este artigo de revisão está estruturado em três seções inter-relacionadas: *contribuições teóricas; abordagens metodológicas em educação ambiental e as considerações finais.*

## CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS

Amaral (2001) aponta para uma questão importante, porque a abordagem transversal da EA por si só não garante a eficácia de suas práticas. A transversalidade exige também a adequação do currículo escolar e a preparação dos professores.

As finalidades da EA expressam e sugerem que as pessoas sejam reparadas para agir, passando por processos de compreensão, de aquisição de conhecimentos, de desenvolvimento de habilidades, atitudes, valores e comportamentos, de conscientização e participação. A aquisição dessas habilidades e competências está associada a um dos principais objetivos da EA, que consiste em “o ser humano compreender a complexa natureza do meio ambiente, resultado da interação de seus aspectos biológicos, físicos, sociais e culturais” (UNESCO, 1998, p. 109).

As características da EA referem-se à concepção e à estruturação do conteúdo educativo, às estratégias pedagógicas e à organização dos métodos de aprendizagem. Essas características estão disciplinadas em quatro itens: (a) enfoque voltado à solução de problemas; (b) enfoque educativo interdisciplinar; (c) integração da educação na comunidade; e (d) educação permanente voltada para o futuro (UNESCO, 1998).

No primeiro enfoque, a característica mais importante da educação ambiental consiste em identificar e apontar *soluções para os problemas* concretos e complexos. Para isso, exige-se preparação adequada dos indivíduos. Diante disso, o documento da UNESCO (1998; 1999) apresenta crítica ao modelo de educação tradicional, abstrata, excessivamente fragmentada e pautada na transmissão de informações. Alerta para métodos ativos que suscitam a participação dos alunos.

Para a resolução de problemas ambientais, é indispensável definir, hierarquizar e articular aspectos de ordem política, econômica, social e ecológica, em um processo de planejamento racional. Isso exige conhecer as correlações existentes no enfoque disciplinar e fragmentado do conhecimento. O *enfoque interdisciplinar* “busca dar uma perspectiva mais geral e menos esquemática dos problemas [...] não consiste em justapor as diversas disciplinas, mas abranger o processo na sua totalidade” (UNESCO, 1998, p. 43).

Sob o terceiro enfoque, a *integração da educação na comunidade*, a solução de problemas concretos do meio ambiente exige, além de conhecimentos e técnicas, a participação da comunidade envolvida. Essa ideia está fundamentada no princípio de que a ação comunitária, resolvendo os problemas locais, indiretamente, está contribuindo para a solução de problemas nacionais. Nesse aspecto, o documento da UNESCO, supracitado, destaca o papel das escolas e, principalmente, das universidades em manterem o contato com as comunidades, auxiliando-as na resolução de seus problemas ambientais.

Por fim, a EA deve assimilar as transformações constantes que ocorrem no ambiente natural e social. O *caráter permanente e voltado para o futuro*, exigido para a EA, tem por explicação a velocidade com que ocorrem as mudanças nas sociedades contemporâneas. Nesse contexto, a EA, como processo contínuo e sistemático, exige que os indivíduos sejam orientados a aprender sempre.

Nesses termos, contribuições da pedagogia ambiental mostram a necessidade de busca de métodos interdisciplinares e de complementariedades teórico-metodológicas nos processos sociocognitivos, necessários à compreensão da complexidade socioambiental e dos processos ensino e aprendizagem em EA (LUZZI, 2012).

De acordo com esse mesmo autor, a pedagogia, fundamentada nos aportes da antropologia, da sociologia, da filosofia e da epistemologia, da ecologia, da biologia, no pensamento complexo, começa a produzir um estilo pedagógico próprio que Luzzi (2012) denomina de “pré-ambientalização educativa” (p. 114). Orientada a uma pedagogia da pergunta, a pré-ambientalização problematiza a realidade sociocultural e visa a sua transformação. Com isso, adentra-se a uma concepção de prática de ensino de abordagem crítica, de aprendizagem significativa e de dimensões ecológicas referentes ao funcionamento da sala de aula.

Nas palavras desse autor, a pedagogia ambiental nasce do diálogo entre diferentes olhares que contemplam conhecimentos das ciências humanas, biológicas, econômicas, ambientais, entre outras. Tenta, portanto, “significar a relação pedagógica como mediadora da relação do homem com a natureza, consigo mesmo e com os outros homens” (LUZZI, 2012, p. 115). Diante desse contexto, Sauv e e Orellana (2001) consideram que a EA   uma dimensão essencial da educa o geral e que não se pode reduzi-la a uma educa o temática. As autoras entendem que a EA está no centro de um projeto de desenvolvimento humano que se situa na terceira esfera do desenvolvimento pessoal e social. A primeira esfera corresponde   constru o da identidade do eu e compreende as rela es intrapessoais (eu comigo mesmo). A segunda esfera refere-se às rela es interpessoais (eu com os outros) e contempla a alteridade humana. O meio de vida constitui a terceira esfera e mant m uma estreita vincula o com as outras dimensões. Esta última esfera implica uma educa o ecológica que consiste em definir e situar, de forma adequada, o nicho ecológico humano no ecossistema global e, por outro lado, envolve a educa o econ mica com a qual se aprende a lidar com rela es de produ o e consumo.

No espectro da pedagogia ambiental, Luzzi (2012) aponta quatro categorias de análise: *sujeito, gestão, métodos e professores*. O autor considera o *sujeito* na sua dimensão cognitiva, entendendo-o como multidimensional, complexo, que constrói a sua identidade em uma dialética na rela o entre si e os outros. Elaboro sua subjetividade por meio de práticas linguísticas que lhe permitem o encontro e a intera o com o mundo.

A pedagogia que visualiza a escola com uma *gestão democrática*, de forma que se tenha coerência entre as diversas partes envolvidas no processo educativo, uma ambiência em que professores e estudantes aprendem juntos. Luzzi (2012) estima que “a escola vista como sistema possibilita a constru o de uma verdadeira comunidade de aprendizagem, uma organiza o que aprende da sua própria prática [...] que constrói

a si mesma num processo cercado de desafios, conflitos e mal-entendidos” (p. 151). No entanto, o gestor escolar articula com todos os envolvidos do processo educativo, que esteja ciente das demandas da educação e da gravidade das problemáticas socioambientais, da falta de motivação do ensinar e aprender. Sendo assim, uma gestão deve implantar o questionamento e a sensibilização nos professores e alunos para a construção de uma sociedade sustentável e ética. Deste modo, o autor entende que, para propiciar aos estudantes um conhecimento significativo e comprometido com a realidade, precisa-se de “uma escola em tempo presente e não futuro, que não busque a preparação dos alunos para o futuro exercício da cidadania, mas que os envolva numa cultura democrática que os faça vivenciar a cidadania todos os dias” (p. 169). Disso decorre a construção de uma escola em que todos os sujeitos vivenciam a cidadania e também participam ativamente na sua própria formação.

Quanto aos *métodos*, Luzzi (2012) defende uma pedagogia que questiona os professores, principalmente os que acreditam que ensinar conteúdos de ecologia são suficientes à construção de uma sociedade sustentável. O autor acentua que a simples transmissão de informação não desenvolve a cognição necessária para enfrentar a diversidade de fenômenos socioambientais. Para a compreensão da complexidade ambiental, são necessários métodos de ensino que contemplem o conhecimento crítico e reflexivo; o desenvolvimento da capacidade de análise do estudante por meio da integração conceitual e com sequências didáticas elaboradas, integrando valores e conhecimento.

Em relação aos *professores*, Luzzi (2012) postula uma pedagogia que reclama a formação de profissionais reflexivos e críticos, que aprendem com suas próprias práticas de ensino e questionam a reformulação de sua formação inicial e continuada.

Considera-se que as quatro categorias apontadas por Luzzi (2012) são importantes para a compreensão e análise da EA escolar e sua inserção na comunidade, procurando envolver os alunos em ações de cidadania ambiental ou ecocidadania nas palavras de Sauv  (2005). Desse modo, o termo meio ambiente perpassa as dimensões da pedagogia ambiental, porque é eixo integrador do currículo e das metodologias de ensino em educação ambiental.

## **ABORDAGENS METODOLÓGICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

A EA, ao propor uma modalidade de ensino em que o indivíduo participe das discussões acerca dos assuntos socioambientais, confirma sua presença em uma



sociedade democrática, valorizando a relação homem-natureza, bem como o exercício da cidadania. Refletindo acerca desses princípios, percebe-se que a EA se tornou um instrumento em potencial ao inserir essas discussões no âmbito escolar. Isso sugere que a formação inicial e continuada de professores se direcione para essa realidade, fazendo uma rearticulação das práticas pedagógicas, voltando-se para uma educação humanizadora, dialética, crítica e equilibrada ecologicamente (GONZÁLES-GAUDIANO, 2005; JUNGES, 2010; LUZZI, 2012).

Na análise de atividades de EA desenvolvidas por professores da Educação Básica, Boer (2007) constata, no grupo estudado, que esses não fazem referências à interdisciplinaridade. Todavia, pela forma como relatam suas atividades, é possível perceber que, intuitivamente, procuram agir de forma interdisciplinar. Fazenda (1998) entende que determinadas práticas interdisciplinares têm caráter intuitivo. Nesse caso, segundo a autora, impera a circulação de conceitos e esquemas cognitivos sem consistência ou apenas disciplinarmente consistentes, portanto, insuficientes para agir ou pensar interdisciplinarmente de maneira explícita. De acordo com Fazenda (2005), há a exigência de o professor conhecer a história e os conceitos fundamentais de sua disciplina para significar e dar significado a esses conhecimentos. Este mesmo princípio se aplica ao ensino de EA, mesmo não se constituindo em uma disciplina e sim um tema transversal ao currículo. A contextualização histórica do conhecimento pode auxiliar o entendimento de conceitos, a integração de conteúdos e a compreensão da realidade do mundo pelo aluno. Diante disso, é possível inferir que a prática pedagógica interdisciplinar só é possível a partir de uma dimensão interdisciplinar do professor que, como ser humano, conhece e relaciona sua história de vida com os conteúdos que trabalha.

As metodologias utilizadas no ensino de EA, descritas em trabalhos analisados por Boer (2007), compreendem um conjunto de métodos e técnicas variadas e adaptadas ao público envolvido. Nas atividades que envolvem escolares, além das atividades de sala de aula, são citadas as saídas de campo, as trilhas interpretativas, as visitas a parques, zoológico, leitura orientada de textos, trabalhos com imagens, desenhos, projeção de filmes, narrativas de experiência, discussão em grupo, entre outras metodologias.

Com frequência, as atividades de EA são vistas como atividades extraclasse, desenvolvidas ao ar livre, em projetos que envolvem conceitos de bacia hidrográfica, utilização de resíduos sólidos (lixo), construção de composteira com a finalidade de

produção de adubo, construção de viveiro de mudas nativas, levantamento de áreas verdes, flora e fauna no bairro; reconhecimento de tipos de indústria no bairro; utilização e manutenção de composteira; uso do viveiro com ervas medicinais; horta escolar; reciclagem de papel e plásticos; visitas a praças e áreas verdes do bairro; maquete com sucata; pesquisa sobre flora e fauna local; artesanato com jornais; plantio de árvores; levantamento da quantidade de lixo residencial, trilhas interpretativas, entre outras (BOER, 2007).

Na análise das metodologias utilizadas em atividades desenvolvidas por professores, pode-se encontrar dois eixos norteadores. Em um eixo, situam-se narrativas de atividades integradas de sujeitos em torno de objetivos coletivos. Nesse caso, é destacada a importância de uma liderança na condução das atividades de EA e na articulação entre as pessoas envolvidas no processo. Afirmam os pesquisadores de um dos trabalhos analisados: “mais do que integrar disciplinas, procuramos integrar os sujeitos”. No outro eixo, servem de exemplo as narrativas feitas acerca das ações de um professor de Biologia da rede pública de ensino que estruturou as atividades por meio de dois projetos. Um projeto estava relacionado ao estudo de uma microbacia, tendo como fundamento o conceito de Bacia Hidrográfica. O outro projeto voltava-se às atividades de campo, que envolveram o estudo do patrimônio histórico, a ocupação do solo, os resíduos sólidos, a flora e fauna em uma área próxima à escola. Segundo os relatos, desse contexto decorreram as seguintes questões: os projetos não eram vistos pelos alunos como propostas de ensino. Desenvolvidos em horário extraclasse, os projetos também pareciam não fazer parte do programa de Biologia; havia dificuldades na construção de metodologias que permitissem a integração entre professores, devido à inexistência de um contexto reflexivo que impedia práticas pedagógicas coletivas em uma perspectiva socioambiental. Assim, quando há falta de suporte para o professor fomentar as reflexões na escola, suas ações de EA têm maior proximidade com as abordagens tradicionais de ensino, com prevalência de conhecimentos científicos, voltados à preparação para o vestibular.

Cabe destacar que, conforme indicado por Sorrentino (2000), as trilhas ecológicas são atividades associadas ao lazer junto à natureza, utilizadas pelo ecoturismo e por outras modalidades de esportes. Elas são uma alternativa pedagógica adequada à finalidade a que se propõe: colocar os estudantes em contato direto com os elementos da natureza, a fim de propiciar também o desenvolvimento de sensibilidades. Dessa maneira, as atividades de EA ao ar livre resgatam e recontextualizam os estudos

do meio, metodologias tradicionalmente utilizadas no ensino de Geografia e também de Ciências Naturais. Os estudos do meio procuram compreender a interação da paisagem humana com o meio físico, por intermédio de recursos pedagógicos que valorizam a educação ao ar livre, o trabalho de campo e outras ações do contexto físico e humano no ambiente.

Nesta reflexão, entende-se que o ato de aprender está intrinsecamente ligado à capacidade perceptiva do sujeito, de maneira que as trilhas e outras atividades ao ar livre podem se constituir em importante ferramenta na educação de crianças, adolescentes e jovens. No entanto, deve-se ter o cuidado de usá-las como uma possibilidade pedagógica e não como a única forma para o ensino de EA. Ressalta-se esse aspecto por duas razões: a primeira refere-se ao destaque que a mídia, em especial a televisiva, tem dado às atividades desse gênero; a segunda refere-se ao fato de as pessoas que têm uma compreensão naturalista de meio ambiente, com frequência, associam EA às “boas práticas ambientais”. No caso das trilhas, o contato direto com os elementos da natureza e o respeito aos seres vivos podem ser interpretados como sinônimo de “boas práticas” ou “bons comportamentos ambientais” que, segundo Carvalho (2008), é uma visão ingênua de EA. No contraponto, a autora propõe uma EA crítica e enfatiza a formação de um sujeito ecológico. A atitude ecológica, segundo ela, poderia ser definida como a adoção de um sistema de crenças, valores e sensibilidades éticas e estéticas. Esse seria “um dos objetivos mais perseguidos e reafirmados pela educação ambiental crítica” (p. 180).

Cortesão (2002), ao expor sobre o ofício de ser professor, ressalta a importância das metodologias ativas e o papel do aluno como autor de suas aprendizagens. Recorrer a metodologias ativas e a materiais didáticos variados, acentua a autora, possibilita a ação do aluno e colabora na conquista de suas aprendizagens, desenvolvendo, portanto, um trabalho que é habitualmente designado por “ensino ativo” ou até “ensino investigativo” (p. 82).

A palavra metodologia remete sempre ao caminho do “como” fazer. Delors et al. (1996) apontam o aprender a fazer como um dos quatro pilares da educação. Logicamente, o fazer não está desvinculado do ato de aprender a conhecer. Na docência, enquanto ensina, o professor aprende a conhecer e a ensinar. E, enquanto pesquisa, também ensina. Arroyo (2002) resgata a importância do “como”, no sentido de práxis, de ação, do trabalho como princípio educativo e de como produzimos nossas vidas, nossa docência. Para esse autor, o professor é um profissional de práticas, mais do que de discurso. Em suas palavras, [...] “a escola não se define basicamente como

um lugar de falas, mas de práticas, de fazeres. E os mestres, apesar de se identificarem como docentes, proferem práticas mais do que falas” (p. 152).

Sendo a educação uma prática social, a escola desempenha um importante papel na formação dos sujeitos, porque o conhecimento, objeto do trabalho docente, é ação, e o ato de aprender é inseparável da maneira como se aprende. Se os professores, nas palavras de Arroyo (2002), mais do que falas, proferem práticas, significa que suas práticas, assim como suas falas, são decorrentes de suas concepções pedagógicas e filosóficas de educação.

No plano filosófico, uma significativa contribuição é atribuída à Hannah Arendt. Para ela, a ideia de ação é o que caracteriza a condição humana. “A ação, única atividade que se exerce diretamente entre os homens sem a mediação das coisas ou da matéria, corresponde à condição humana da pluralidade, ao fato de que homens, e não o Homem, vivem na terra e habitam o mundo” (ARENDR, 2002, p. 15).

O conceito de ação desenvolvido por Arendt (2002) é de ação política e opõe-se à noção de comportamento. A autora utiliza a palavra política no sentido geral que compreende o viver e o interferir no mundo coletivo. Critica também a sociedade moderna, porque constata uma progressiva perda da capacidade de agir diante de uma organização social de massa homogeneizadora. Considera que a sociedade de massa é formalizadora e impõe padrões de comportamento para padronizar a conduta dos indivíduos e dos grupos sociais. Condicionados a uma organização social “normatizadora”, os indivíduos comportam-se segundo os padrões preestabelecidos, procurando a melhor forma de adaptar-se a esses padrões. Dessa forma, o comportamento substituiu a ação, como principal atividade humana que ocorre sem a mediação das coisas ou da matéria. A ação, afirma a autora, se dá sempre como expressão do sujeito no mundo. “Na ação e no discurso, os homens mostram quem são, revelam ativamente as suas identidades pessoais e singulares” (ARENDR, 2002, p. 192).

Referindo-se aos educadores, Arendt (1996) argumenta que a autoridade do educador e as qualificações do professor não são a mesma coisa, embora certa qualificação seja indispensável para a autoridade. A qualificação do professor consiste em conhecer o mundo e ser capaz de instruir os outros acerca deste. Porém, sua autoridade assenta-se na responsabilidade que ele assume por este mundo. Portanto, “a educação é o ponto em que se decide se se ama suficientemente o mundo para assumir responsabilidade por ele, mais ainda, para o salvar da ruína que seria inevitável sem a chegada dos novos e dos jovens” (p. 132).

A importância do pensamento de Arendt, neste contexto, explica-se também pelo fato de a EA crítica, descrita por Carvalho (2008), compreender o sujeito ecológico como um sujeito da ação política no sentido atribuído por Arendt. Esse sujeito é capaz de identificar problemas e participar dos destinos e decisões que dizem respeito à sua existência e à coletividade. Alinha-se ao pensamento dessas autoras a posição de Jickling (1992). Esse autor argumenta que a falta de atenção para a análise filosófica dos conceitos centrais da educação ambiental tem permitido a proliferação de ideias questionáveis a respeito das denominações atribuídas a ela.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao retomar o objetivo inicial deste texto, estruturado em torno de pontos básicos das concepções relacionadas aos processos de ensino e aprendizagem em EA, podem-se desenvolver ainda as seguintes considerações.

Com as abordagens interdisciplinar e transversal da EA, questiona-se a segmentação entre os diferentes campos do conhecimento como a visão compartimentada e disciplinar na organização da estrutura curricular. A análise de relatos de professores mostra que ainda se está longe de atingir as dimensões interdisciplinar e transversal no ensino da EA escolar, tendo em vista a própria estrutura curricular. Tem-se presente que as práticas pedagógicas envolvem necessariamente a relação professor-aluno-conhecimento, e as interações que ocorrem, nesses processos, não são isentas de neutralidade. Assim, nas relações que estabelecem com o meio físico, social e educacional, o sujeito se apropria do conhecimento, da linguagem e dos padrões de comportamento predominantes na sociedade em que vive. Essa apropriação está diretamente relacionada à aprendizagem em geral e à EA em particular.

Uma conclusão teórica deste estudo permite verificar que a EA não trata de um simples intercâmbio de ideias, informações ou conhecimentos fragmentados acerca de um determinado problema, como, por exemplo, a proteção de espécies ameaçadas de extinção ou a poluição ambiental, tampouco visa dar receitas para estabelecer uma lista de danos existentes em uma determinada região. Ao contrário, as orientações que se voltam às origens da EA mostram que é necessário incorporar a temática socioambiental nos processos escolares, introduzindo mudanças nos contextos educativos institucionais. Nesse viés, as instituições de Ensino Superior têm uma responsabilidade ainda maior, não somente na formação de profissionais sensibilizados e, se possível,

comprometidos com a questão ambiental, mas também na produção de novos conhecimentos, por meio da pesquisa, privilegiando a área do ensino.

Quanto às metodologias utilizadas no ensino de EA, pode-se concluir que não são metodologias criadas exclusivamente para essa finalidade. São metodologias variadas que encontram fundamento em diferentes correntes de pensamento. Observa-se, no entanto, uma tendência em privilegiar metodologias que se alinham ao pensamento da corrente histórico-cultural ou sociocultural, na qual se situam autores como Vygotsky, Freinet, Paulo Freire, entre outros. Essa abordagem teórica tem como premissa a construção do conhecimento pelo aluno, isto é, assenta-se em uma base epistemológica construtivista e em um modelo pedagógico relacional. Logo, o que faz com que uma educação seja ambiental não são propriamente os conteúdos, mas sim os procedimentos utilizados nos processos educativos. Com isso, não se quer dizer que os aspectos técnicos ou metodológicos devam prevalecer sobre os teóricos. É preciso entender que, em todo procedimento pedagógico, há, implícita ou explicitamente, uma visão de mundo, uma concepção de homem e de sociedade, independentemente da natureza do conteúdo trabalhado.

Cabe considerar, ainda, que a EA se formou a partir de diferentes correntes de pensamento. Portanto, é herdeira dos métodos ativos de educação propagados pela Escola Nova, dos quais decorrem as atividades ao ar livre, como as trilhas, os estudos do meio e as aulas de campo. É herdeira também da escola tradicional e das tendências progressistas de Educação, com ênfase na educação crítica, comprometida com as transformações da sociedade. No contexto da educação escolar, o domínio de metodologias diversificadas tem a finalidade de não apenas tornar as aulas mais agradáveis, mas também atingir a heterogeneidade das salas de aula, bem como garantir o acesso ao conhecimento e ao desenvolvimento de competências, por meio de métodos dinâmicos, com a participação e o envolvimento dos estudantes.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, I. M. do. Educação ambiental e ensino de ciências: uma história de controvérsias. Pro-posições. **Revista quadrimestral Faculdade de Educação – UNICAMP**, Campinas, SP, v. 12, n. 1, p. 73-93, mar. 2001.

ARENDT, H. A crise na educação. **Revista de Educação**, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, v. 5, n. 2, p. 124-132, 1996. (Tradução Olga Pombo).

ARENDR, H. **A condição humana**. 10. ed. Rio de Janeiro: Florense Universitária, 2002.

ARROYO, M. G. **Ofício de mestre**: imagens e auto-imagens. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

BOER, N. **Educação ambiental e visões de mundo**: uma análise pedagógica e epistemológica. 2007. 217f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Centros de Ciências Físicas e Matemática, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

BOER, N. Educação ambiental: articulando a formação e professores de Biologia. In: GÜLLICH, R. I. da C.; HERMEL, E. do E. S. (Coord.). **Ensino de Biologia**: construindo caminhos formativos. Curitiba: Appris, 2013. p. 273 – 293,

BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Título 8, cap. 6, p. 146-147: do Meio Ambiente.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: meio ambiente, saúde. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1998.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1997**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº2**, 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=17810&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17810&Itemid=866)>. Acesso em: 10 jul. 2015.

CARVALHO, I. C. de M. A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. de M. (Org.). **Educação ambiental**: pesquisa e desafio. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CORTESÃO, L. **Ser professor**: um ofício em risco de extinção. São Paulo: Cortez, 2002.

DELORS, J. et al. **Educação**: um tesouro a descobrir. 6. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC; UNESCO, 1996.

FAZENDA, I. Interdisciplinaridade exige acima de tudo disciplina. **ABC Educatio**, São Paulo, Ano 6, n. 43, p. 5-9, mar. 2005. Entrevista.

FAZENDA, I. **Didática e interdisciplinaridade**. São Paulo, SP: Papyrus, 1998.

GONZÁLES-GAUDIANO, E. Interdisciplinaridade e educação ambiental: explorando novos territórios epistêmicos. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. de M. (Org.). **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, p. 119-133, 2005.

JICKLING, B. Why I don't want my children to be educated for sustainable development. **Journal of Environmental Education**, v. 23, n. 4, 1992.

JUNGES, J. **(Bio) Ética ambiental**. São Leopoldo, RS: UNISINOS, 2010.

LUZZI, D. **Educação e meio ambiente**: uma relação intrínseca. Barueri, SP: Manole, 2012.

NOVO, M. La educación ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. **Revista da Educação**, educación ambiental, Biblioteca Virtual OEI, n. 11, p. 75-102, 1996.

SAUVÉ, L.; ORELLANA, I. A formação continuada de professores em educação ambiental: a proposta do EDAMAZ. In: SANTOS, J. E.; SATO, M. **A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos, SP: Rima, p. 273-287, 2001.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. de M. (Org.). **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, p. 11-44, 2005.



SORRENTINO, M. De Tbilisi a Thessaloniki: a educação ambiental no Brasil. In: QUINTAS, J. S. (Org.). **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. Brasília: IBAMA, 2000.

STERLING, S. Education in change. In: **Education for sustainability**. Londres, UK: Earthscan, 1996.

UNESCO. **Educação ambiental**: as grandes orientações da conferência de Tbilisi. Brasília: IBAMA, 1998.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável**: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: IBAMA, 1999.

### ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA PARA ENSINAR E APRENDER

ROSEMAR DE FÁTIMA VESTENA

ELENIZE RANGEL NICOLETTI

#### ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NA SOCIEDADE E NA ESCOLA

O desenvolvimento econômico e das ciências tem produzido uma série de novas tecnologias que fazem uso de terminologias e recursos científicos que nem sempre são compreensíveis pela sociedade em geral. Dependendo dos níveis de analfabetismos científicos da população, é cada vez mais necessária a mediação de técnicos para dar o mínimo de formação e informação aos cidadãos. Essa realidade tem preocupado os educadores dos espaços formais e não formais de educação, incluindo também as empresas interessadas em um consumidor mais culto em ciência e tecnologia para poder usufruir dos novos produtos. Paralelamente, surge a necessidade de uma população mais crítica e autônoma. Diante dessas demandas, tem-se como conceito de alfabetizado cientificamente o cidadão que possua um conjunto de conhecimentos capaz de facilitar a realização da leitura de mundo onde vive (CHASSOT, 2006).

As deficiências no nível de conhecimento científico e, paralelamente, os avanços científicos têm repercutido nas decisões políticas e econômicas em âmbito nacional e internacional e demandam novas posturas da sociedade como um todo. Diante disso, existe a necessidade de se responder a questionamentos como: que ciência e que tecnologia deve ser compreendida pela população? Para quê? Como? Quem deve tomar estas decisões? Os cientistas? Os professores? Os governos? O conjunto de cidadãos? Qual a contribuição/influência das ciências na vida escolar/educacional, profissional e diária de um cidadão?

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) estabeleceu quatro pilares para sustentar a educação no século XXI que são: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser (DELORS, 1998). Também traçou os objetivos para as atividades científicas no mundo:

ciências para o conhecimento, ciências para o desenvolvimento, ciências na sociedade e para a sociedade e ciências para a paz (KRASILCHIK; MARANDINO, 2010).

Ao realizar uma retrospectiva histórica acerca da preocupação da sociedade sobre os níveis de alfabetização científica da população, Krasilchik e Marandino (2010) evidenciaram que, na década de 60, a educação estava distante da popularização das ciências. O foco maior era impulsionar a ciência e a tecnologia para fazer frente à guerra fria entre os Estados Unidos e a extinta União Soviética e demais países que a sustentavam. Na década de 70, iniciou-se uma preocupação maior com o conhecimento sobre ciências que a população deveria possuir. Também se discutiam a crescente expansão do consumo de produtos industrializados e a necessidade de entender a ciência que estava por trás disso. Na década de 80, houve uma grande propulsão de espaços não formais de acesso ao conhecimento e produtos científicos com a criação de centros de cultura científica como os museus. Para Sabbatini (2014), esses espaços respondem a quatro setores relacionados com o sistema de ciência e tecnologia de um país: a sociedade que se beneficia da ciência, a comunidade científica que cria o conhecimento científico, o setor produtivo que faz uso da ciência e a administração na qual se administra a ciência.

No final da década de 90, foram apresentadas as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1997), os quais sinalizam para que os estudos das temáticas científicas abandonem a metodologia exclusivamente livresca, buscando a interação dos fenômenos da natureza, tecnológicos e sociocientíficos para superar as lacunas na formação dos estudantes.

Atualmente, na sociedade, estão presentes muitos espaços de acesso aos saberes científicos com ações voltadas à alfabetização científica dos cidadãos. Como exemplo de espaços não formais há sindicatos, igrejas, cooperativas, museus, organizações não governamentais, a mídia, etc.

Os espaços não formais, segundo Sabbatini (2003), têm como propósito o acesso de visitantes ocasionais que aprendem de forma não estruturada, espontânea e personalizada a partir das exposições interativas, de conferências, demonstrações, oficinas de experimentos, projeção de filmes e do uso de multimídia. Esses espaços também proporcionam serviços de educação não formal, atividades organizadas e sistemáticas sem certificação que tendem a modificar conhecimentos, habilidades e atitudes com o princípio de complementação em relação ao sistema de educação formal. Lopes e Muriello (2005, p. 15) destacam que os museus são “locais em que a cultura material é elaborada,

exposta, comunicada e interpretada”. Nos espaços não formais de educação científica, ocorre a transposição do conhecimento por meio de objetos, cenários, maquetes, modulares, recursos tecnológicos, textos de divulgação veiculados pelas diferentes mídias, dentre outros. Nesses locais, foca-se tanto à devida necessidade de tornar as informações de cunho científico acessíveis ao público visitante quanto a proporcionar momentos de prazer e deleite, ludicidade ou contemplação (MARANDINO, 2005).

Como espaços formais estão as instituições de ensino que, de modo geral, deveriam estar organizadas para mediar os saberes científicos de diferentes áreas do conhecimento, promovendo aos estudantes o acesso à ciência. Porém, quando se trata de escolas, necessita-se de novos arranjos curriculares que visam ao acesso e implementação de recursos e metodologias de ensino, que sejam capazes de mediar e empreender novos conhecimentos. O diálogo entre os conhecimentos dos estudantes e os que se apresentam sistematizados nos manuais didáticos ou veiculados pelas novas tecnologias necessita fazer parte do cotidiano das escolas. Esses saberes demandariam dos estudantes muito mais do que novos conceitos ou novos procedimentos científicos, mas sim novas atitudes diante da interação entre ciência e sociedade. Assim, a alfabetização científica poderia ocorrer para a compreensão dos conhecimentos e de valores, que possibilitem aos estudantes mais autonomia e que percebam a utilidade da ciência na melhoria das suas vidas, bem como os aspectos negativos provenientes de uma atividade científica pouco comprometida com o desenvolvimento social e humano (CHASSOT, 2006).

Ainda com relação aos espaços formais na educação básica, Salles e Kovaliczn (2007) entendem que será alfabetizado cientificamente o estudante capaz descrever os fenômenos da natureza, apropriando-se de uma linguagem científica. Quanto aos conhecimentos do senso comum, a escola necessita acolhê-los e analisá-los, tentando aproximá-los dos saberes científicos para analisar esta realidade de forma mais ampliada e, talvez, diferente dos saberes acumulados pelas gerações. Significa apropriar-se dos conhecimentos muitas vezes consolidados em uma sociedade e progressivamente apoderar-se dos conhecimentos construídos pela comunidade científica (KATO; KAWASAKI, 2011).

Com relação ao processo de entendimento acerca das ciências, a Comunidade Científica da *Biological Sciences Curriculum Study* - BSCS (1993 apud KRASILCHIK; MARANDINO, 2010) pontua que a alfabetização científica pode ocorrer em quatro estágios. O primeiro estágio é nominal, no qual o cidadão ou o estudante reconhece

termos específicos do vocabulário científico. O segundo, funcional, é quando os envolvidos definem os termos específicos com uma compreensão parcial do seu significado. O terceiro é o estrutural, no qual o estudante ou cidadão domina as ideias básicas do processo até o conhecimento científico. E o quarto é o multidimensional, em que se adquire a compreensão integral do significado dos termos e se consegue relacionar com outras disciplinas ou áreas do conhecimento.

Para Shen (1975), existem três categorias a serem atingidas na alfabetização científica: a “prática”, a “cívica” e a “cultural”. A alfabetização científica prática permite que o aprendizado adquirido possa ser usado no cotidiano para resolução de problemas. Essa alfabetização deve proporcionar “um tipo de conhecimento científico e técnico que pode ser posto em uso imediatamente, para ajudar a melhorar os padrões de vida” (SHEN, 1975, p. 265). A alfabetização científica cívica é aquela capaz de tornar o cidadão mais atento aos impactos das ciências na sociedade. Auxilia em uma formação consciente e o capacita para participar mais intensamente do processo democrático dentro de uma sociedade tecnológica (SHEN, 1975). A alfabetização científica cultural prioriza a realização humana e ajuda abrir caminhos para a ampliação entre as culturas científicas e humanísticas. Essa se destina aqueles que se interessam em aprofundar seus conhecimentos acerca das ciências, sejam eles cientistas ou não. Trazendo para atualidade brasileira, Wood-Robinson et al. (1998) substituem o termo cívica para cidadã.

Na educação básica, pode-se, de acordo com o interesse dos estudantes, progressivamente atingir as diferentes categorias e os crescentes níveis de alfabetização científica. Alfabetizar cientificamente não significa apenas dar acesso aos conceitos provenientes das ciências e sim alcançar um nível de alfabetização que seja capaz de promover a decodificação da realidade empreendendo autonomia e responsabilidade social dos envolvidos nesse processo.

Para Salles e Kovaliczn (2007), são muitas as alternativas didáticas para ensinar e aprender disponíveis atualmente e de fácil acesso para a escola. Elas podem ser desenvolvidas em grupos, observando-se etapas e o conhecimento prévio dos estudantes sobre a temática da aula. Entre as alternativas citadas pelas autoras estão os filmes, as reportagens científicas, telejornalismo e rádio jornalismo, atividades experimentais, saídas a campo, banco de imagens virtuais, dentre outros.

Outro aspecto relevante na promoção da alfabetização científica é a formação inicial e continuada dos professores. Pimenta (2000) destaca que ao ter a profissão

associada à realidade social se faz possível buscar os referenciais para transformá-la. A formação continuada se apresenta como oportunidade capaz de promover habilidades e competências para dar conta da dinâmica social em que a escola está inserida e assim poder mediar a alfabetização científica desde a tenra idade dos estudantes.

Tanto a formação inicial quanto a continuada de profissionais do ensino tem que estar atento a tudo aquilo que envolve a qualificação do professor como ser constituído de um repertório de saberes. Essa formação precisa suscitar reflexões críticas, (re)construção de saberes e fazeres para, efetivamente, criar no docente e fora dele condições para um exercício competente de sua profissão (DALLA CORTE, 2013, p. 16).

Na perspectiva de promover espaços de reflexão acerca dos saberes e fazeres docentes, as instituições de ensino superior oportunizam, tanto aos acadêmicos em formação inicial quanto aos professores em exercício, simpósios, congressos, jornadas nacionais e internacionais voltadas à formação docente. Esses espaços, além de fortalecer de modo pessoal e profissional os futuros professores e aqueles que estão atuando nas escolas, oportunizam a participação em minicursos e oficinas pedagógicas. A partir dessas propostas se faz possível o contato com pesquisadores de diferentes áreas, os quais propõem atividades de modo sistematizado para agregar conhecimento a um determinado tema, que, no caso deste artigo, trata da alfabetização científica.

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A fim de priorizar o entendimento e a importância de promover a alfabetização científica no espaço escolar e de otimizar vários recursos disponíveis na sociedade e na escola, organizou-se uma oficina. Essa oficina, intitulada: '*Alfabetização científica para ensinar e aprender*', foi oferecida na programação do evento '*XVII Jornada Nacional de Educação*', o qual ocorreu no mês de setembro de 2014, no Centro Universitário Franciscano, em Santa Maria, RS.

Participaram da oficina 16 estudantes provenientes de diferentes cursos: Pedagogia, Matemática, Letras, Filosofia e Geografia. Alguns já atuavam em sala de aula, como professores ou estagiários. Estes sujeitos inicialmente foram indagados sobre os motivos que os levaram a realização da oficina, bem como quais perspectivas e entendimentos tinham acerca da Alfabetização Científica. No que se refere às respostas,

a maioria tinha uma noção acerca do tema da oficina e a procuraram para melhorar suas práxis visando incluir 'ciência' em suas aulas. Destacamos, aqui, a fala de um dos participantes em formação em Letras: Português e Inglês, que afirmou ter procurado a atividade por querer incluir um caráter mais comprometido com a divulgação da ciência em suas aulas, no trabalho com a interpretação de textos veiculados pela mídia que se utilizam da divulgação científica.

*Escolhi essa oficina, pois acredito que seja importante, para meus alunos, que a ciência seja incluída em minhas aulas, através da discussão de um texto científico ou uma atividade prática, por exemplo (fala de um participante).*

A oficina teve a duração de três horas e trinta minutos e foi dividida em seis momentos: a) sensibilização para a temática; b) *sketch* teatral; c) fundamentação teórica; d) o uso de reportagem científica em aulas; e) utilização de filmes em sala de aula; f) discussões e reflexões.

**Primeiro momento:** sensibilização a partir de dados estatísticos acerca do analfabetismo/alfabetismo científico do povo brasileiro. Neste momento, foram abordados dados divulgados no estudo 'Índice de Letramento Científico' (ILC), divulgado neste ano (2014). Esse estudo foi realizado em parceria entre o Instituto Abramundo, o Instituto Paulo Montenegro e a ONG Ação Educativa. Nessa pesquisa, ficaram evidentes as dificuldades dos brasileiros em aplicar a ciência no cotidiano. Uma reportagem 'Brasileiro: 'analfabeto científico'?'<sup>24</sup> do site 'Ciência Hoje' foi repassada aos participantes, os quais demonstraram muito interesse pelo estudo.

**Segundo momento:** apresentação de uma *sketch* teatral 'A prova do Toniti' para desencadear discussões sobre o conhecimento de senso comum e científico e os estágios de alfabetização científica de um cidadão. Neste momento, uma dasicineiras atuou como a professora e a outra como mãe do aluno fictício: Toniti. Esse menino havia ido muito mal na prova da escola e os pais foram chamados para uma reunião pedagógica. Com a chegada da mãe à escola, a professora inicia lendo os principais erros do aluno, que estão todos relacionados ao senso comum do estudante. A mãe tenta argumentar que as questões estão corretas, pois o filho vive na

<sup>24</sup> Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2014/08/brasileiro-analfabeto-cientifico>>. Acesso em: 2 dez. 2014.

colônia e é daquela forma que aprende o conteúdo. Fazendo um contraponto, a professora argumenta que Toniti necessita aprender os termos científicos que a escola ensina. Em meio as discussões entre essas duas figuras tão importantes do processo educativo, mãe e professora, as palestrantes argumentam a importância de haver a aproximação entre esses dois saberes – o comum e o científico – destacando o papel da escola nesse processo e assim se deu início a próxima etapa que foi a revisão de literatura acerca da alfabetização científica.

**Terceiro momento:** fundamentação teórica apresentando o conceito de alfabetização científica, a finalidade, as consequências e os desafios para a escola. Discussão sobre os estágios de alfabetização científica, de acordo com a *Biological Sciences Curriculum Study* (KRASILCHIK; MARANDINO, 2010). Em seguida, apresentação das categorias científicas segundo Shen (1975), seguido pelos espaços formais e informais de alfabetização científica e, por último, os recursos didáticos para promover a alfabetização científica entre os estudantes. Os principais recursos abordados foram: museus, jornais, revistas, filmes, teatros, maquetes e utilização de reportagens com informações científicas.

**Quarto momento:** apresentação de uma reportagem de revista tratando do mosquito *Aedes aegypti* para demonstrar como os saberes das ciências são transpostos para a população em geral e ao mesmo tempo sensibilizar para o uso de reportagens científicas nas aulas em diferentes disciplinas. Esta proposta foi apresentada para atender aos anos finais do ensino fundamental e também o ensino médio. Na figura 1, ilustra-se uma das imagens utilizadas neste momento.



Figura 1: Mosquito transgênico como combate à dengue.<sup>25</sup>



**Quinto momento:** houve a apresentação do filme *‘Leonel pé de vento’* com o objetivo de atender os professores dos anos iniciais do ensino fundamental. O objetivo dessa etapa era analisar e promover um olhar interdisciplinar, aliando as diferentes áreas do conhecimento acerca dos saberes apresentados no filme. Após assistirem ao filme, com duração de 15 minutos, trabalhou-se, em grupos, com o quadro 1. Foi solicitado que completassem os espaços das diferentes áreas do conhecimento com os conteúdos e/ou temas observados no filme. Ainda, foi sugerido que descrevessem quais objetivos poderiam ser contemplados dentro dos temas propostos.

<sup>25</sup> Disponível em: <<http://www.ultimasnoticias.inf.br/noticia/usp-e-moscamed-desenvolvem-projeto-de-combate-ao-mosquito-da-dengue1#0>>. Acesso em: 2 dez. 2014.

**Quadro 1:** Área de conhecimento, conteúdos/temas e objetivos.

ÁREAS DE CONHECIMENTO	CONTEÚDOS/ TEMAS	OBJETIVOS
Ciências da natureza		
Matemática		
Linguagens		
Ciências humanas		

**Fonte:** Vestena; Nicoletti.

**Sexto momento:** socialização das sugestões pautadas no quadro 1, discussões e avaliação da oficina com o grupo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Destacar-se-ão especialmente as impressões e relatos dos participantes no quarto e sexto momento.

O quarto momento chamou especial atenção do grupo. As estratégias linguísticas apresentadas que incluíram desenhos e esquemas facilitaram a compreensão do leitor mesmo que não possua um alto nível de alfabetização científica na área, e isto foi discutido entre o grupo. O texto também alertou para outras estratégias facilitadoras para compreensão do leitor, como: gráficos, tabelas, analogias, definições e explicações de forma esquemática. Destacaram que os meios de comunicação de massa necessitam de especialistas na área científica para fazer a transposição desses conceitos de forma didática aos cidadãos.

Durante o sexto momento, houve a socialização das ideias pelo grupo, e percebeu-se que o quadro utilizado orientou a organização dos temas levantados, dentro de uma perspectiva interdisciplinar. No entanto, devido ao pouco tempo disponível para finalizar a oficina, foi possível elencar apenas os temas a serem trabalhados junto aos estudantes. Assim, nas Ciências Humanas, destacaram-se as questões étnicas, culturais, inclusão e meio físico rural. Para um dos integrantes, estudante de história,

a disposição dos estudantes na turma chamou atenção. Na escola do filme, os afrodescendentes ficavam nas classes mais ao fundo, sempre excluídos dos alunos brancos. O participante da oficina atentou para o momento histórico em que foram construídas as escolas semelhantes a retratada no filme, chamadas de *brisoletas* por terem sido idealizadas no período em que Leonel Brizola foi governador do estado do Rio Grande do Sul. Na área das Ciências da Natureza, destacaram-se os temas referentes ao estudo do ambiente, ser humano e saúde e fenômenos físicos como a ação da força da gravidade sobre os corpos. Para a área da Matemática, chamou-lhes atenção os brinquedos apresentados nas cenas do filme, como, por exemplo, amarelinha, o estilingue e a perna de pau, junto da possibilidade de ser trabalhado com os alunos o resgate e confecção desses brinquedos, utilizando-se dos recursos advindos dessa área. Na área das linguagens, destacou-se a possibilidade de levantar os personagens e resumos do filme, desenho das cenas, bem como análise desta obra cinematográfica como arte.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, objetivou-se ressaltar a importância da alfabetização científica com maior qualidade, perpassando a formação de professores por meio de uma oficina pedagógica. Faz-se necessário criar condições para o ensino e aprendizagem para estabelecer o contato com o conhecimento e desencadear a busca de novos conhecimentos. Para acolher os estudantes e seus saberes, precisa-se fortalecer o diálogo tanto com eles quanto com seus contextos, procurando a construção coletiva do conhecimento. Para ensinar e aprender, faz-se necessário, além do domínio de conhecimentos da área específica de formação inicial, um olhar interdisciplinar em constante reflexão com o contexto dos envolvidos. Também, necessita-se buscar constantemente um corpo teórico atualizado, como novos recursos de ensino e aprendizagem, para sensibilizar os estudantes possibilitando-os a maior veiculação e valorização para com o conhecimento científico.

Portanto, compete aos professores planejar tanto a sua carreira, que precisa estar em constante formação, quanto a gestão de suas aulas, por meio do estudo e atualização constante. Acredita-se que, por meio das estratégias escolhidas para ministrar essa oficina pedagógica, foi possível apresentar e discutir a viabilidade da temática alfabetização científica em sala de aula.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2006.

DALLA CORTE, M. G. PIBID CENTRO UNIVERSITÁRIO FRANCISCANO: uma experiência de formação compartilhada entre educação superior e educação básica. In: ALVES, M. A.; BORTOLUZZI, V. I. **A relação entre ensinar e aprender a profissão docente: reflexões e ações do PIBID do Centro Universitário Franciscano**. Nova Petrópolis, RS: Nova Harmonia, 2013.

DELORS, J. **Um tesouro a descobrir: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. São Paulo: Cortez editora, 1998.

GIACOMINI, J. (Diretor). **Leonel Pé-de-Vento**. 15 min. 2006. Curta-metragem.

KATO, D. S.; KAWASAKI, C. S. As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. **Revista Ciência & Educação**, v. 17, n. 1, p. 35-50, 2011.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2010.

LOPES, M. M.; MURIELLO, S. E. Ciências e educação em museus no final do século XIX. In: **História, Ciências, Saúde: Manguinhos**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Casa Oswaldo Cruz, 2005.

MARANDINO, M. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciências. In: **História, Ciências, Saúde: Manguinhos**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Casa Oswaldo Cruz, 2005.

PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2000.

SABBATINI, M. Museus e centros de ciências virtuais: uma nova fronteira para a cultura. In: **Com Ciência**. Campinas, SP, jul. 2003. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura14.shtml>>. Acesso em: 04 jan. 2016.

SALLES, G.; KOVALICZN, R. O mundo das Ciências no espaço da sala de aula: o ensino como um processo de aproximação. In: NADAL, B. G. (Org.). **Práticas Pedagógicas nos anos iniciais: concepção e ação**. Ponta Grossa: Vepg, 2007.

SHEN, B. S. P. Alfabetização científica. **Revista American Scientist**, v. 63, p. 265-268, abr.-jun. 1975.

WOOD-ROBINSON, C. et al. Genética y formación científica: resultados de un proyecto de investigación y sus implicaciones sobre los programas escolares y la enseñanza. **Enseñanza de las ciencias**, v. 16, n. 1, p. 43-61, 1998.

## OS RECURSOS DA WEB 2.0 NA EDUCAÇÃO BÁSICA E A FORMAÇÃO PARA A CIDADANIA

NEUSA MARIA JOHN SCHEID

ATAIZ COLVERO DE SIQUEIRA

### INTRODUÇÃO

As instituições escolares não têm apenas o compromisso de preparar os alunos para receber a herança cultural e compreender os conhecimentos científicos produzidos pela humanidade. Para além dessas dimensões, como refere Zeichner (1993), a escola precisa ter presente sua finalidade democrática e emancipadora e levar em consideração as dimensões sociais e políticas do ensino, uma vez que a educação cidadã tem sido referência em todos os níveis de ensino. Em documentos oficiais brasileiros, como as diretrizes curriculares, parâmetros curriculares nacionais e projetos pedagógicos das instituições educativas, encontra-se claramente expressa essa finalidade para a educação escolar, quando explicita que é necessário que todos os estudantes

[...] desenvolvam suas capacidades e aprendam os conteúdos necessários para construir instrumentos de compreensão da realidade e de participação em relações sociais, políticas e culturais diversificadas e cada vez mais amplas, condições estas fundamentais para o exercício da cidadania na construção de uma sociedade democrática e não excludente (BRASIL, 1997, p. 33).

Conquanto, também no contexto brasileiro, há uma indicação de que a educação, como afirma Hodson (2003; 2011), deverá politizar os estudantes já que não será efetivada sobre a cidadania, mas para e na cidadania. Dessa forma, para esse autor, a ação coletiva ou o ativismo social surge da necessidade de cada cidadão se fazer ouvir e poder participar dos assuntos relacionados à ciência e suas implicações na sua própria qualidade de vida e na qualidade de vida em geral. Esse envolvimento dos estudantes em iniciativas de ativismo coletivo sobre questões

de interesse ambiental e social, fundamentado em investigação e pesquisa, permite-lhe aumentar o conhecimento acerca dos problemas em causa e o desenvolvimento de competências de investigação e cidadania participativa e fundamentada – mais do que cidadãos do futuro, os alunos já são cidadãos no presente (REIS, 2013).

Se o que se almeja é que esses cidadãos passem da sensibilização para a ação fundamentada, ou seja, que se transformem em produtores ativos de conhecimento por meio da investigação e da tentativa de mudar situações e comportamentos (REIS, 2007; 2009; 2013; 2014), faz-se necessário que sejam conscientes e ativamente envolvidos no processo de aprendizagem. E, para envolvê-los como protagonistas, as Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs – surgem como importantes aliadas, pois

[n]a sociedade da aprendizagem dispomos de novas formas de aprender e de nos relacionarmos com o conhecimento; a aprendizagem ocorre nos mais diversos contextos sejam eles formais ou informais e é um processo que se prolonga ao longo da vida porque o mundo global é competitivo e o que hoje é atual e relevante, amanhã estará obsoleto e descontextualizado. Mais do que meros meios de comunicação ou ferramentas neutras, as TICs e a internet são ferramentas tanto cognitivas como sociais que modificam a nossa forma de comunicar, interagir e aprender (JONASSEN, 2007 apud COUTINHO; ALVES, 2010, p. 207).

Em relação ao uso das TICs em atividades de sala de aula, uma pesquisa recente realizada por Pedreira, Nagumo, Silva e Cerqueira (2014) demonstrou que 80% dos professores brasileiros utilizam TICs em suas aulas. No entanto, a análise da metodologia de utilização revelou que a maioria dos docentes ainda planeja as atividades no formato da *Web 1.0*, sendo poucos os que levam em consideração as potencialidades da *Web 2.0*. A utilização elencada pela maioria referia-se à possibilidade de usar as TICs para ilustrar ou demonstrar uma situação de aprendizagem, indicando uma utilização estática da internet, ou seja, a *Web 1.0*. Uma pequena minoria, as citou como forma de interação e criação entre alunos e professores, relatando que fazem uso da internet, a *Web 2.0*, citando jogos ou programas educacionais, aplicação dos conteúdos na solução de problemas e montagem de vídeos.

Com o objetivo de contribuir para uma melhor integração curricular das TICs, no formato da *Web 2.0*, em todos os níveis escolares, foi proposta a utilização das TICs como ferramentas educacionais:

- a) para a construção de conhecimentos substantivos sobre os conteúdos específicos de uma área do conhecimento;
- b) como facilitadoras fundamentadas do desenvolvimento de capacidades de raciocínio, de comunicação e de argumentação;
- c) na promoção da cidadania ativa e crítica.

Essas três finalidades, não excludentes, das TICs como ferramentas educacionais poderão ser alcançadas por meio da metodologia IBSE (Inquiry Based Science Education – Educação Científica Baseada em Investigação) ou metodologia dos 7Es, fundamentada em Bybee (2009), que explicitaremos a seguir.

## **IBSE – 7Es: UMA POSSIBILIDADE PARA A INTEGRAÇÃO CURRICULAR DAS TICs E FORMAÇÃO CIDADÃ DOS ESTUDANTES NO SÉCULO XXI**

A metodologia do IBSE consiste em envolver os estudantes em pesquisas integrando a teoria e a prática e, desse modo, construir o conhecimento a partir da resolução de problemas (MACHADO; COSTA, 2014). Fundamentada na metodologia construtivista de Rodger Bybee (2009) que apresenta cinco etapas ou 5 Es: *Engage* (Envolvimento); *Explore* (Exploração); *Explain* (Explicação); *Elaborate* (Ampliação); *Evaluate* (Avaliação). Para o desenvolvimento de projetos na Comunidade Europeia, mais especificamente, no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Portugal, foram acrescentadas mais duas fases – 2 Es, a saber: *Exchange* (Partilha) e *Empowerment* (Ativismo).

O ensinar/aprender por IBSE propõe que as atividades desenvolvidas pelos estudantes contemplem a progressão do conhecimento científico (compreender as ideias científicas e como os pesquisadores da área chegaram a esse saber), o que é permitido pelo desdobramento de uma atividade multifacetada (MACHADO; COSTA, 2014).

Para Souza, Mcnamee e Santos (2010), essa metodologia faz referência à forma como se olha o mundo e a maneira como ele é analisado; e para isso é necessário que perguntas sobre a realidade sejam feitas, investiguem-se os processos, bem como o indivíduo se permita estar aberto a novas possibilidades e a novas formas de construir o saber. Na concepção dos autores, essa metodologia promove de forma mais desafiadora e eficaz o aprendizado.



Seguindo a concepção dos autores anteriores, Esperança (2011) compreende a metodologia como um diferencial na prática do construir o conhecimento quando afirma que

[u]ma metodologia inquiridora (IBSE- inquiry-based science education) tem como objetivo envolver os alunos no processo de investigação científica, que é cada vez mais encarado como um elemento essencial para o desenvolvimento das competências científicas, para o progresso da compreensão dos conceitos científicos e para entender o próprio desenvolvimento da ciência (ESPERANÇA, 2011, p. 18).

A autora coloca que o método tem se mostrado eficaz tanto no ensino dos estudantes como na prática dos professores, mas, sobretudo, para maior eficácia é preciso que se repense a forma como são abordados os conteúdos presentes nos currículos. Wilson et al. (2010) indicam cinco características principais da metodologia IBSE, considerando que os estudantes:

- a) são confrontados com questões orientadas cientificamente;
- b) dão prioridade às evidências, as quais os permitem desenvolver e avaliar explicações que respondam às questões orientadas;
- c) formulam explicações, a partir das questões orientadas cientificamente;
- d) avaliam as suas explicações em relação às possibilidades que lhes são apresentadas, sobretudo sobre as que refletem uma compreensão científica;
- e) comunicam e justificam as suas explicações.

Essas características são corroboradas por Tavares et al. (2014), cujos resultados obtidos com a aplicação da metodologia IBSE apontam para a sua importância na promoção e no desenvolvimento científico, contribuindo para o aumento da confiança dos alunos diante das questões científicas. Nessa metodologia, para cada fase (ou E), há recomendações de atividades a serem propostas e sugestões de ferramentas da *Web 2.0* que poderão contribuir para o bom desenvolvimento da metodologia, que será descrita a seguir.

Na **primeira fase**, o *Engage* (Envolvimento) tem como objetivo despertar o interesse dos alunos, motivando-os para o envolvimento nas tarefas subsequentes e identificar seus conhecimentos prévios sobre o(s) tópico(s) em estudo. Para isso, o professor deve recorrer a situações-problema capazes de despertar a curiosidade dos educandos e conduzi-los à formulação de questões a serem investigadas.

Para essa fase, poderão ser utilizados os recursos da *Web 2.0*, como a construção de Mapas de Conceitos por meio do Popplet, disponível em: <[www.popplet.com](http://www.popplet.com)>; Spicy-nodes: <[www.spicenodes.org](http://www.spicenodes.org)> e CMap Tools: <[www.cmaptools.en.softonic.com](http://www.cmaptools.en.softonic.com)>. Há também o recurso da construção de Nuvem de Palavras, no site Wordle: <[www.wordle.net](http://www.wordle.net)> e o Mural Digital que poderá ser construído a partir das ferramentas do site do Padlet, disponível em: <[www.padlet.com](http://www.padlet.com)>. Todos esses sites são de acesso gratuito, autoexplicativos, sem muitas exigências no momento do cadastro de usuário, bastando um endereço de e-mail e uma senha de acesso.

Na **segunda fase – Explore** (Exploração) – objetiva-se permitir que os estudantes se envolvam no(s) tópico(s) e construam um conhecimento acerca destes, a fim de se realizarem atividades como pesquisa e atividades experimentais, nas quais formulem hipóteses, planejem e executem investigações preliminares. Nessa fase, os alunos terão a oportunidade de se envolver diretamente com os fenômenos, com materiais relacionados e com o(s) tópico(s) de investigação, de modo a questionar, analisar dados e refletir sobre os resultados obtidos. Nessa fase, o professor deve atuar como um facilitador e fornecer materiais, a fim de ajudar os alunos a manter o foco nos aspectos mais importantes.

Como recurso das TICs, são recomendadas as simulações: Phet: <<http://phet.colorado.edu/virtual>>, Labs: <<http://teachingcommons.cdlib.org/virtuallabs/>>, The Science of Addiction/Genetics and the Brain: <<http://learn.genetics.utah.edu/content/addiction>>, as bases de dados como: IPMA (Instituto Português do Mar e da Atmosfera): <<http://www.ipma.pt/en>>, NASA: <<http://www.nasa.gov/>>, Google Earth: <<http://www.google.com/earth/>>. Também são sugeridas trocas de ideias com especialistas, via Scopia e Skype e a realização de entrevistas e questionários *on-line* no Google Docs: <<http://docs.google.com>>.

Uma sugestão importante para essa fase é a realização de *Web Quest*, um formato de aula orientado à investigação em que a maioria ou todas as informações com as quais os estudantes trabalham se originem da internet. Nos endereços <<http://www.webquest.org/index-create.php>> e <[http://www.educationworld.com/a\\_tech/tech/techo11.shtml](http://www.educationworld.com/a_tech/tech/techo11.shtml)>, encontram-se mais informações sobre esse formato de aula.

Uma *Web Quest* consta, basicamente, de uma *introdução* que orienta os estudantes e capta o seu interesse; uma *tarefa* que descreve o produto final da atividade; o *processo* que explica as estratégias que os estudantes devem usar para completar a tarefa; também contém os *recursos* constituídos pelos sites que os estudantes usarão para realizar

a tarefa; uma *avaliação* que mede os resultados da atividade e a *conclusão* que resume a atividade e incentiva os alunos a refletir sobre o seu processo e resultados obtidos.

A **terceira fase**, denominada de **Explain** (Explicação), tem como objetivo criar a oportunidade para os estudantes partilharem com os pares e/ou com o professor o que aprenderam até então – fazendo uso de uma linguagem cientificamente adequada. Pretende-se que, durante este processo, eles reflitam sobre suas concepções cientificamente incorretas e sejam capazes de construir novas concepções, no entanto, agora corretas. Esse momento constitui uma oportunidade para o professor introduzir e explorar mais aprofundadamente os conceitos científicos – a fim de promover uma maior compreensão por parte dos alunos, o que lhes permitirá explicar com maior facilidade e rigor o que aprenderam.

Para essa fase são sugeridos os recursos da *Web 2.0*, como a (Re)construção de Mapas de Conceitos e a (Re)construção de Nuvem de Palavras ou, ainda, a elaboração de Murais Digitais; Edição de vídeos no programa Windows Moviemaker; Linhas do tempo em Dipity: <<http://www.dipity.com/>>; Construção de avatares com voz em Voki: <<http://www.voki.com/>> e Grupos de Discussão do Google: <<https://groups.google.com/forum/?fromgroups&hl=pt-BR>>.

**Exchange** (Partilha) é a **quarta fase** da metodologia IBSE e pressupõe o planejamento e a concepção de uma exposição interativa dos produtos da investigação desenvolvida. Pretende-se que os pesquisadores partilhem com a comunidade os resultados das suas investigações – os produtos podem assumir diferentes formatos (pôster, jogo, vídeo, entre outros). Trata-se de uma oportunidade de comunicarem, para um público ampliado, o novo conhecimento construído.

Essa fase está em estreita relação com a fase de **Empowerment** (ativismo), já que se pretende, por meio da exposição, conscientizar e sensibilizar os demais para as questões-alvo da investigação. *E-books*: Issu/Papyrus/ibook author, Pôsteres/Cartazes interativos: Glogster, Bandas desenhadas: Pixton <<http://www.wittycomics.com/make-comic.php>>, *Podcasts*: Audacity, Blogue: Wordpress; Webnode; Wikispaces. Para a construção de infográficos, poderá ser utilizado o link <<http://piktochart.com/>>.

A **quinta fase**, o **Extend** (Ampliar), objetiva permitir que os alunos mobilizem o novo conhecimento (adquirido nas fases anteriores), aplicando-o a novas situações-problema. Por meio deste processo, pretende-se que os alunos desenvolvam uma compreensão mais abrangente e aprofundada dos conceitos, relacionando as novas experiências com as anteriormente adquiridas.

Os recursos da *web 2.0* disponíveis para essa fase são os já citados anteriormente. A escolha de alguns, como preferenciais, vai depender da familiaridade dos alunos com a ferramenta ou facilidade de acesso naquele momento. A ferramenta *Skype*: (<<http://www.skype.com/en/>>), nessa fase, poderá ser muito útil, pois por meio dela poderão ser realizadas entrevistas com especialistas no assunto, que muitas vezes não se encontram disponíveis para vir até a instituição de ensino naquele momento para proferir uma palestra, por exemplo. Além disso, a logística de deslocamento até esses especialistas, não raras vezes, apresenta diversas dificuldades. Em vista disso, o uso das TICs poderá ser uma boa alternativa para a solução desta questão.

A **sexta fase** da metodologia IBSE, o **Empowerment** (Ativismo), desenvolve-se simultaneamente com as anteriores. No entanto, culmina com o envolvimento dos participantes em uma ação coletiva, fundamentada em pesquisa e investigação, tendo em vista a busca de soluções-problema sociocientíficos relacionados com temas científicos atuais. Alerta-se, contudo, que desde o início devem ser criadas oportunidades para que os alunos vejam que a sua participação é valorizada em todas as fases desse processo.

A criação de blogues (D'ABREU, 2013; ESPÍRITO SANTO, 2012) e a exposição de cartazes virtuais em uma revista digital constituem-se bons exemplos de ferramentas da *web 2.0* para essa etapa. A produção de cartas de reivindicação e manifestos que serão encaminhados, de forma coletiva, a instituições ou organismos responsáveis pela problemática envolvida, poderá ser elaborada utilizando-se as TICs para comunicar as suas ideias. Cabe ressaltar que essa fase de envolvimento dos estudantes em projetos de ativismo implica desenvolvimento de suas competências de conhecimento, de raciocínio, de comunicação e atitudinais, que os levem a querer de fato agir na sociedade em que vivem (MARQUES, 2013).

**Evaluate** (Avaliação), embora listada como sendo a **sétima fase** da metodologia IBSE, está presente ao longo da concretização das restantes fases, sendo crucial para que os alunos tenham várias oportunidades para refletir sobre o seu desempenho, dificuldades e resultados ao longo de todo o processo. De acordo com isso, o professor tem a possibilidade de avaliar o progresso dos seus alunos relativamente aos objetivos de aprendizagem estabelecidos. O processo avaliativo é focado, sobretudo, nos alunos e na criação de oportunidades para que estes reflitam sobre o seu desempenho – fazendo uso da autoavaliação – mas também sobre as próprias tarefas realizadas. Para isso, poderão ser utilizados questionários *on-line*, como os disponíveis no Google Docs: (<<http://docs.google.com/>>).

Na metodologia IBSE, como afirma Galvão (2001, p. 08), deve-se “reduzir a ênfase tradicional da avaliação de componentes específicos e compartimentados do conhecimento dos alunos e aumentar a ênfase na avaliação das competências desenvolvidas em experiências educativas diferenciadas”. As competências a serem avaliadas são as de conhecimentos substantivos, de raciocínio, de comunicação, atitudinais e de ativismo e para cada uma deverão ser elaboradas grades de avaliação ou questionários específicos. Para finalizar o projeto, deverá ocorrer uma sessão final de balanço deste, considerando o desempenho dos alunos e as competências desenvolvidas.

No quadro a seguir, encontram-se uma síntese das etapas da metodologia IBSE e as aplicações da *web 2.0* sugeridas para cada uma.

<b>Modelo dos 7E's</b>	<b>Aplicações da Web 2.0</b>
<b>Engage/Envolvimento</b>	Introdução do tema. A qual pode ser através de uma visita a um museu, zoológico, etc. Pode-se também utilizar o <b>Skype</b> (entrevista; videoconferência). Em uma segunda fase pode-se solicitar que sejam feitos mapas de conceitos ( <b>Popplet</b> ) ou nuvens de palavras ( <b>Tagxedo, Wordle</b> ) sobre os tópicos que julgarem importantes. Todo o material produzido poderá ser disponibilizado e ser foco de discussões.
<b>Explore/Exploração</b>	O recolhimento dos dados poderá ser feito através de uma atividade de pesquisa. Os dados encontrados poderão ser colocados em um mural digital ( <b>Padlet</b> ), num blog ( <b>Wordpress</b> ), num website ( <b>Wix</b> ) em forma de texto ou de cliques áudio ( <b>Audacity</b> ), ou na forma de vídeos ( <b>Windows Movie Maker</b> ), entre outras ferramentas. A recolha dos dados, para este momento, também pode ser realizada por meio de entrevistas a especialista, por exemplo, desde que em <u>tempo real</u> – <b>Skype</b> . Este é o momento de formular as hipóteses sobre o tema pesquisado.
<b>Explain/Explicação</b>	Momento de discussões referente a todas as informações coletadas anteriormente. Porém é necessário que a etapa anterior esteja disponível ao acesso de todos os integrantes. Ao final, os alunos poderão refazer os materiais disponibilizados (na fase anterior) corrigindo possíveis erros e acrescentando novos conhecimentos.
<b>Elaborate/Ampliação</b>	Momento em que os conhecimentos obtidos até agora devem ser ampliados seguindo a luz da investigação. É pertinente que os alunos tenham contato com especialistas, e que seja possível o esclarecimento de dúvidas frente a pesquisa. Os períodos em que ocorram discussões poderão ser gravados para posterior publicação nas ferramentas da web.
<b>Exchange/Partilha</b>	Compreende a comunicação/divulgação dos conhecimentos obtidos para a comunidade. E para o material a ser divulgado, é interessante, que seja publicado em diversos formatos ( <b>Windows Movie Maker; Animoto; Audacity; Glogster Hotpotatoes; Pixton</b> ; entre outros).
<b>Empowerment/Ativismo; Evaluate/Avaliação</b>	Sugere-se que sejam feitos questionários ( <b>Google Docs</b> ), a fim de verificar o impacto da mesma sobre a sociedade, obter-se uma avaliação, e também obter um feedback.

**Adaptado de: Aplicações da Web 2.0 e o Modelo dos 7E, 2014.**

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitos professores têm preocupação em utilizar TIC em suas aulas como forma de melhorar a motivação e o interesse dos estudantes, buscando aprendizagens significativas (PEREIRA, 2010), pois entendem essas ferramentas como aliadas para facilitar o trabalho pedagógico. Conforme Moran (2000, p. 23),

um dos grandes desafios para o educador é ajudar a tornar a informação significativa, a escolher as informações verdadeiramente importantes entre tantas possibilidades, a compreendê-las de forma cada vez mais abrangente e profunda para torná-las parte do nosso referencial.

As TICs podem contribuir significativamente nesse aspecto, cabendo ao professor conhecer e avaliar o potencial das diversas mídias ao seu alcance e oportunizar o uso consciente por seus alunos, com o objetivo de envolvê-los e apoiá-los na construção de conhecimentos científicos e promover a cidadania.

Por outro lado, conforme o desafio colocado aos professores da educação básica em Ciências Naturais de cumprir com os programas, de não esquecer as exigências das avaliações externas como as provas de vestibular e do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM) ao final dessa escolaridade, solicita-se a eles que sejam capazes de desenvolver, nos estudantes, competências de manipulação e transformação da informação em conhecimentos, sob a forma de aprendizagens significativas (AUSUBEL, 2003). Isso implica que os objetivos para os alunos não devam limitar-se à aprendizagem dos conteúdos científicos, mas sejam capazes de desenvolver competências que lhes permitam participar e interagir em um mundo global, altamente competitivo que valoriza o ser flexível, comunicativo, criativo e aprendente ao longo de toda a vida (GALVÃO, 2001; POZO, 2004).

Muitas são as potencialidades das TICs para o desenvolvimento do cidadão nas suas diferentes dimensões (conhecimento, capacidades e atitudes) tendo em vista uma participação ativa e fundamentada na sociedade e na resolução de seus problemas.

Em especial, os recursos da *Web 2.0* são importantes para o desenvolvimento de uma abordagem na perspectiva da Educação em Ciências que almeja ser capaz de educar para a cidadania e na cidadania. Para que isso se efetive, é importante pontuar que, ao contrário do que se poderia pensar, as tecnologias não vieram substituir o professor, mas antes promover uma mudança do paradigma educacional, que se associa,

naturalmente, a uma alteração das práticas educativas, substituindo a escola centrada no ensino, por uma escola centrada nas aprendizagens (LIMA; CAPITÃO, 2003; PAPERT, 2001).

Em síntese, a metodologia IBSE estimula os estudantes a desenvolver os seus conhecimentos científicos, competências sociais e, simultaneamente, a compreensão sobre a complexidade da ciência. Por meio do uso das TICs, especialmente as ferramentas da *Web 2.0*, os estudantes estarão desenvolvendo projetos de ativismo, que os levarão a não apenas querer agir, mas, de fato, também agir como cidadãos no presente e não apenas no futuro.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ministério da Educação. Secretaria do Ensino Fundamental. Brasília-DF, 1997.

BYBEE, R. W. **The BSCS 5E Instructional Model and 21st Century Skills**. Site The Concord Consortium, 2009. Disponível em: <[http://itsisu.concord.org/share/Bybee\\_21st\\_Century\\_Paper.pdf](http://itsisu.concord.org/share/Bybee_21st_Century_Paper.pdf)>. Acesso em: 12 dez. 2014.

COUTINHO, C.; ALVES, M. Educação e sociedade da aprendizagem: um olhar sobre o potencial educativo da internet. **Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria**, v. 4, n. 3, p. 206-225, 2010.

D'ABREU, R. T. V. **Os blogs e o ativismo sobre problemas ambientais no 5º ano de escolaridade**. 2013. 103f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2013.

ESPERANÇA, T. H. **Aprender Física através da procura de razões para justificar comportamentos da Natureza**. Projeto de doutoramento em Ensino das Ciências. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2011. Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/handle/10316/17600>>. Acesso em: 14 mar. 2015.

ESPÍRITO SANTO, M. M. **Utilização de blogues na discussão de controvérsias socio-científicas na disciplina de Ciências da Natureza.** 2012. 148f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2012.

GALVÃO, C. (Coord.) et al. **Ciências Físicas e Naturais.** Orientações curriculares para o 3º ciclo do ensino básico. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica, 2001.

HODSON, D. Time for action: science education for an alternative future. **International Journal of Science Education**, v. 25, n. 6, p. 645-670, 2003.

HODSON, D. **Looking to the Future.** Building a Curriculum for Social Activism. Rotterdam: Sense Publishers, 2011.

LIMA, J. R.; CAPITÃO, Z. **E-learning e e-conteúdos:** aplicações das teorias tradicionais e modernas de ensino e aprendizagem à organização e estruturação de recursos. Portugal: Centro Atlântico, 2003.

MACHADO, P.; COSTA, M. F. M. An IBSE Approach for teaching the concept of Density in preschool and primary school. In: **Hands-on Science. Science Education with and for Society**, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/30344>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

MARQUES, A. R. L. **As potencialidades de uma abordagem interdisciplinar entre as Ciências Naturais e as Tecnologias da Informação e da Comunicação no desenvolvimento de um projeto de ativismo ambiental.** 2013. 247f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biologia e Geologia) - Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2013.

MORAN, J. M. et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 6. ed. Campinas: Papirus, 2000.



PAPERT, S. **Change and resistance to change in education. Taking a deeper look at why school hasn't changed.** Novo Conhecimento, Nova Aprendizagem (p. 61-70). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

PEDREIRA, A. J. et al. O uso das tecnologias no trabalho pedagógico. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 64, n. 2, p. 01-11, 2014.

PEREIRA, B. T. **O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola.** Dia a dia Educação: Portal Educacional do Estado do Paraná, 2010. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2013.

POZO, J. I. **Aquisição de conhecimento.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

REIS, P. Os temas controversos na educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 2, n. 1, p. 125-140, 2007.

REIS, P. Ciência e Controvérsia. **REU**, v. 35, n. 2, p. 09-15, 2009.

REIS, P. Da discussão à ação sociopolítica sobre controvérsias sócio-científicas: uma questão de cidadania. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, v. 3, n. 1, p. 01-10, 2013.

REIS, P. Promoting Student's Collective Socio-scientific Activism: Teacher's Perspectives. In: BENCZE, L.; ALSOP, S. (Ed.). *Activist Science and Technology Education*. **Cultural Studies of Science Education**, v. 09, p. 547-574. New York: Springer Science, 2014.

REIS, P.; MARQUES, A. R. L. **Aplicações da web 2.0 e o modelo dos 7es: algumas sugestões.** Documento disponibilizado no site da Ação de Formação do Projeto IRRESISTÍVEIS, desenvolvido no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, no primeiro semestre de 2014. Acesso restrito aos participantes.

SOUZA, L. V.; MCNAMEE, S.; SANTOS, M. A. Avaliação como construção social: investigação apreciativa. **Psicologia & Sociedade**, v. 22, n. 3, p. 598-607, 2010.

TAVARES, A. C. et al. Inquire at Coimbra botanic garden: Products and process of an IBSE educative Project. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 116, p. 4353-4356, 2014.

WILSON C. D. et al. The Relative Effects and Equity of Inquiry-Based and Commonplace Science Teaching on Students' Knowledge, Reasoning, and Argumentation. **Journal of Research in Science Teaching**, 2010.

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva dos professores: ideias e práticas**. Lisboa: Educa, 1993.

### ATIVIDADES EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE QUÍMICA

SANDRA CADORE PEIXOTO

CRISTIANE ROSA DA SILVA

#### INTRODUÇÃO

Há muitos séculos, o homem começou a se interessar pela Química, primeiro tentando entender a transmutação dos metais, depois buscando o elixir da longa vida, a partir daí começaram a descobrir que certas substâncias poderiam curar algumas doenças humanas. Assim, o homem descobriu o grande valor da Química que está presente até hoje, em tudo como: nos alimentos, ou no corpo humano, nos seres vivos, na água, nos remédios, nos combustíveis, na medicina entre outros (GEWANDSZNAJDER, 2010).

A Química é uma ciência que estuda a constituição da matéria e as transformações de uma substância em outra, e é devido a isso que se torna importante e indispensável, principalmente nas atividades relacionadas ao Ensino Fundamental e Médio.

Não é uma ciência meramente teórica, as técnicas experimentais comprovam a teoria, além de ser uma ótima escolha para diferenciar as aulas ministradas nas escolas. Apesar de tudo isso, ela ainda é um método didático pouco usado, isso se deve em parte a vários problemas que enfrentamos na educação. As aulas experimentais confirmam a beleza e os encantos da Química, entretanto muitos alunos ingressam na graduação sem ao menos terem feito uma aula experimental no Ensino Fundamental e Médio.

Esses mesmos alunos ficam esperando pelas aulas práticas quando iniciam os estudos em Química, mas, muitas vezes, isso não acontece. Porém os professores não podem ser os únicos responsáveis por isso, visto que eles precisam ministrar aulas, cujo programa com os conteúdos está sempre além do tempo disponível para ministrá-los, além das muitas outras tarefas como as aulas a serem preparadas, provas para corrigir, compromissos (muitas vezes em mais de duas escolas), como ainda preparar aulas práticas e cuidar de um laboratório.

Pelos motivos já citados, este estudo busca incentivar as aulas práticas, a fim de despertar o interesse do aluno pela ciência, instigar a utilização de aulas experimentais de química no Ensino Fundamental e Médio.

## AS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE QUÍMICA

O objetivo da Química compreende a natureza, e os experimentos propiciam ao aluno uma compreensão mais científica das transformações que nela ocorrem. Saber nomes e fórmulas, decorar reações e propriedades, sem conseguir relacioná-los cientificamente com a natureza, não é conhecer Química. Essa não é uma ciência petrificada; conceitos, leis e teorias não foram estabelecidos, mas têm a sua dinâmica própria (SAVIANI, 2000).

Por meio de estudos, verificamos que as aulas experimentais não são utilizadas por diversos motivos, entre eles estão a falta de tempo dos professores em pesquisar um procedimento experimental aplicável ao conteúdo em desenvolvimento.

O fato de muitos estudantes iniciarem a graduação sem a experiência de uma aula prática, junto de outros acontecimentos não menos importantes, foi destacado como uma das deficiências do Ensino Médio, que pode ser verificada na Proposta de Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química, a qual afirma textualmente que

[p]arte dos problemas associados à formação/evasão, em nível superior, dos estudantes de Química começa no ensino médio, onde os currículos são inadequados, os professores, na maioria, despreparados, desatualizados, mal remunerados e desenvolvendo carga horária semanal elevada; em geral as condições de trabalho nas escolas são inapropriadas, principalmente com relação a trabalhos experimentais (Proposta de Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química – MEC).

Vale destacar que muitas das descobertas químicas foram feitas a partir de observações experimentais. Um bom exemplo foi a tabela periódica, quando o russo Dmitri Mendeleev, escrevendo um livro sobre química, anotava todas as experiências que fazia com os elementos em cartões separados. Em certo momento, ele observou que se os cartões fossem dispostos em ordem de massa atômica, certas propriedades se repetiam periodicamente. Desse modo, nascia a primeira organização da tabela periódica (GEWANDSZNAJDER, 2010).

A magia da química é incrível. O professor pode utilizar as técnicas experimentais não só para explicar a teoria, mas também para explicar e demonstrar a química do cotidiano para os alunos.

Dentre a presença desta ciência no cotidiano de cada indivíduo, destacam-se alguns fenômenos como, por exemplo, os fenômenos químicos tradicionais: a explicação da ação dos detergentes para dissolver as sujeiras; as funções químicas através da saponificação; no caso da ingestão de um medicamento, como, por exemplo, a aspirina, pode ser explicada a síntese de fármacos; também se pode instigar o aluno à questão do alisamento de cabelo, entre outras. Todos esses fatos fazem parte do dia a dia dos alunos – a química faz parte deles. Então surge a necessidade de instigar o conhecimento dos alunos e fazer com que possam ver e se interessar mais pela ciência.

Se fizermos uma análise da origem deste quadro, veremos que as maiores deficiências das aulas experimentais são originadas no ensino fundamental e médio, que podem facilmente ser amenizadas a partir das aulas práticas de ciências relacionando alguns tópicos específicos, como, por exemplo: físico-química, química analítica, inorgânica e orgânica.

Esta problemática do ensino experimental pode ser fruto de várias dificuldades, sendo algumas delas: falta de tempo dos professores, recursos financeiros como falta de reagentes, falta de estrutura das escolas, entre outros. Porém, sempre há um jeito de demonstrar estes experimentos até mesmo em sala de aula, utilizando materiais que possam ser manuseados com segurança em sala de aula.

Ensinar Química tem sido, nas últimas décadas, motivo de preocupação devido aos resultados negativos dos instrumentos de avaliação oficiais e à percepção que os estudantes e a sociedade têm do que seja Química e produtos químicos. Os professores, “maestros” deste processo, vivenciam momentos de frustração, por não terem em mãos as ferramentas que os permitem reverter essa situação (QUADROS et al., 2011).

As práticas interdisciplinares evitam que os alunos construam uma visão reducionista das ciências naturais, bem como permitem utilizar assuntos mais interessantes para contextualizar as aulas, favorecendo a integração de conteúdos e expondo alunos à complexidade do processo de geração do conhecimento. A combinação dessas vantagens pode tornar mais significativa a aprendizagem dos conceitos científicos, de forma a despertar o interesse dos alunos para as ciências naturais.

Se, por um lado, relata-se a importância de que o laboratório pode trazer para os alunos, por outro, é imperativo advertir que o professor necessita compreender pedagogicamente a proposta interacionista subjacente ao uso do laboratório (FEITOSA et al., 2011).

Segundo alguns professores, a execução de aulas práticas repercute em problemas, como, por exemplo: pouco tempo para a preparação das aulas, o grande número de alunos para apenas um profissional, auxílio técnico para a preparação e conservação dos materiais, além da falta de estrutura dos laboratórios nas escolas (LABURÚ et al., 2007; POSSOBOM et al., 2003).

Ademais, existem algumas limitações para o uso do laboratório, como, por exemplo: o investimento financeiro na compra de material para um bom andamento das aulas, o tempo necessário à preparação das aulas e à sua concretização pelos estudantes (KRASILCHIK, 2004).

Tardif (2006) cita que “os conhecimentos profissionais são evolutivos e progressivos e necessitam, por conseguinte, uma formação contínua. Os profissionais devem, assim, autoformar-se e reciclar-se através de diferentes meios, após seus estudos universitários iniciais”.

Assim, é possível que o profissional aprenda a partir da análise e interpretação de sua própria prática docente. Desta maneira, as atividades de formação continuada de docentes devem procurar a superação da racionalidade técnica (atitudes burocráticas que regem as instituições educacionais), buscando a racionalidade prática, que oferece os elementos para compreender que o que guiará a ação de investigação do professor é seu senso crítico e ético (SERRÃO, 2006).

A relação entre aprendizado e desenvolvimento na perspectiva sociointeracionista concebe que a escola tem a função de despertar os vários processos internos capazes de operar quando o aluno interage com outro aluno ou com o professor (ROSA, 2003).

Para o aprendizado científico, matemático e tecnológico, a experimentação, seja ela de demonstração, seja de observação e manipulação de situações e equipamentos do cotidiano do aluno e, até mesmo, a laboratorial, é distinta daquela conduzida para a investigação científica e é particularmente importante quando permite ao estudante diferentes e concomitantes formas de percepção qualitativa e quantitativa, de manuseio, observação, proposição de hipóteses, confronto, dúvida e de construção conceitual (BRASIL, 1999).

Para ressaltar a importância das aulas práticas, vale destacar que as atividades experimentais buscam desenvolver uma metodologia criativa e inovadora, que valoriza o raciocínio lógico e a capacidade crítica de estudantes e professores.

Segundo alguns autores, podemos dizer que a análise do papel das atividades experimentais desenvolvidas amplamente nas últimas décadas revela que há uma variedade significativa de possibilidades e tendências de uso dessa estratégia de Ensino de Ciências (ARRUDA et al., 1998).

Desde a década de 1930, as propostas de reformas educacionais no Ensino de Ciências visam a mudanças na forma do processo de ensino-aprendizagem, como, por exemplo, a substituição dos métodos expositivos pelos chamados métodos ativos, dentre os quais se sobrepõe o laboratório. O laboratório pode ser definido como uma dependência adaptada para o trabalho prático, devendo ter condições especiais relativas ao trabalho experimental (KRASILCHIK, 1987).

Krasilchik (2005), por meio de um levantamento na literatura sobre as funções das aulas experimentais, conclui que

[d]espertar e manter o interesse dos alunos; envolver os estudantes em investigações científicas; desenvolver a capacidade de resolver problemas; compreender conceitos básicos [...] formular, elaborar métodos para investigar e resolver problemas individualmente ou em grupo; analisar cuidadosamente, com companheiros e professores, os resultados e significados de pesquisas, voltando a investigar quando ocorrem eventuais contradições conceituais; compreender as limitações do uso de um pequeno número de observações para gerar conhecimento científico e compreender as funções que exercem na ciência, como são elaboradas e testadas as hipóteses e teorias; permitem que os alunos tenham contato direto com os fenômenos manipulando os materiais e equipamentos e observando organismos.

Vale destacar que, durante as aulas práticas, os alunos precisam enfrentar os resultados que não são esperados, cuja interpretação necessita da teoria estudada em sala de aula, além de usar o raciocínio para trabalhar a imaginação. Nesse aspecto, esses experimentos podem criar atividades que motivem os estudantes e com isso se ocasione uma aprendizagem significativa (ROSA, 2003).

Com este estudo, podemos verificar a importância da interação entre a teoria e a prática para auxiliar na construção do conhecimento e na relação ensino-aprendizagem.

## METODOLOGIA PARA A INCLUSÃO DAS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS

Devido ao fato da dificuldade do professor em conciliar todas as suas atividades com o planejamento das aulas, sugerimos, neste estudo, a utilização de um material de apoio para auxiliar na execução das atividades experimentais conjugadas com as teóricas.

Como o experimento geralmente serve para comprovar a teoria científica, podemos utilizar o mesmo experimento para um determinado conteúdo. Isso facilita o trabalho do professor, pois no planejamento das aulas ele já tem uma noção do que utilizar para cada conteúdo específico (FONSECA, 2001).

A escolha de uma aula prática para determinado conteúdo não é fácil, pois, ao escolher, o professor necessita de tempo de pesquisa. É importante levar em conta a escolha pelo experimento mais simples, com materiais de fácil acesso, de modo a não requerer muita prática de manuseio, para que o aluno possa entender e associar com a teoria. A escolha de reagentes também influencia, pois não devem requerer muita sofisticação para a utilização (FONSECA, 2001).

Além de todos esses fatos, o experimento precisa chamar a atenção dos alunos, de modo a provocar a motivação e a curiosidade deles para participar das aulas, e entender como o experimento funciona, o que acontece naquele momento, o que causa a mudança de cor, entre outros. O visual prende muito a atenção do aluno, ou seja, precisam ser experimentos com grande apelo visual, com mudança de cor ou forma, que seja algo claramente diferente (FEITOSA, 2011).

A atividade experimental deve apresentar condições para que os alunos possam levantar e testar suas ideias e teorias sobre o que aprenderam em sala e o que ocorre em sua volta. O material de apoio serve de orientação para o planejamento da atividade experimental a ser executada, a fim de instigar e fortalecer a inteligência dos alunos. É interessante que cada aluno tenha acesso ao material de apoio.

Esse material pode ser elaborado baseado em experimentos de simples execução e com materiais de fácil aquisição, a fim de possibilitar a utilização por grande parte dos professores interessados em aplicar atividades práticas nas escolas.



## SUGESTÃO DE MATERIAL DE APOIO

A seguir, estão citados alguns exemplos de experimentos de Química que podem compor o material de apoio.

### EXPERIMENTO 1: VERIFICAÇÃO DA TENSÃO SUPERFICIAL

Misturar um corante na água, colocar a agulha com a ajuda de uma pinça dentro do recipiente deixando-a boiar. Observar como a agulha se comporta na superfície do líquido. Pingar algumas gotas de detergente no canto do recipiente e esperar para ver o comportamento da agulha na presença do detergente. Em outro recipiente, fazer o mesmo processo, mas utilizando purpurina, pingar detergente onde há maior concentração de purpurina, observar o que acontece. Esse experimento é baseado no princípio de polaridade, além das forças intermoleculares.

### EXPERIMENTO 2: SEPARAÇÃO DE CORES DAS CANETAS

Cortar em três pedaços retangulares o papel filtro, de modo que caibam em um béquer, em seguida marcar 1,5 cm da base do papel com um lápis. Em cima do tracejado de lápis, marcar pequenas bolinhas com canetas esferográficas de cores diferentes. Abaixo de cada bolinha, escrever a lápis a cor de cada uma, em seguida colocar o papel filtro dentro de cada recipiente. Solventes diferentes serão colocados em cada um dos recipientes de modo que cubram o fundo. O comportamento das bolinhas será observado durante a absorção dos solventes e o comportamento destes durante o processo. Nesta aula, poderá ser trabalhada a teoria de substância pura e mistura, além da separação cromatográfica em camada delgada.

### EXPERIMENTO 3: GOTAS FLUTUANTES

Misturar água e corante em um recipiente, em seguida adicionar clorofórmio e observar o que ocorre nessa mistura. Em um segundo momento, adicionar gotas de óleo e ver o que acontece. Aqui, a teoria a ser trabalhada é a densidade, o princípio de Arquimedes, massa e empuxo.

#### **EXPERIMENTO 4: MENSAGEM SECRETA**

Escrever em uma folha de papel em branco alguma mensagem com solução de fenolftaleína, esperar por alguns minutos até secar. Após borrifar na mesma folha solução de hidróxido de sódio e observar o que ocorre. A teoria a ser trabalhada será as funções inorgânicas, além de indicadores e também pode ser explorada a nomenclatura dos compostos químicos.

#### **EXPERIMENTO 5: ESPUMA DIVERTIDA**

Em um recipiente adicionar bicarbonato de sódio, juntar algumas gotas de corante e por último colocar vinagre e observar o que ocorre. Neste experimento, podemos trabalhar, além das funções inorgânicas, as reações químicas e nomenclatura dos compostos químicos.

#### **EXPERIMENTO 6: SIMULANDO O TRATAMENTO DA ÁGUA**

Colocar um funil com papel filtro dentro de um recipiente, em seguida adicionar carvão ativado dentro do funil. Em outro recipiente misturar água com corante e verter essa mistura pelo funil observando o que acontece. Em um segundo momento, pegar outro funil, acrescentar mais carvão ativado e verter vinagre. As teorias envolvidas neste experimento são forças atrativas, substâncias orgânicas, além de tratarmos a questão da água que é um assunto atual.

#### **EXPERIMENTO 7: BOLINHA QUE QUICA**

Em um recipiente, misturar cola e corante, mexer bem até a cola adquirir uma coloração bem uniforme. Em seguida, adicionar solução de bórax e retirar a parte sólida e moldar uma bolinha. Com este experimento, podemos enfatizar a química orgânica, incluindo os polímeros e a utilização no cotidiano.

## EXPERIMENTO 8: AZUL MISTERIOSO

Em uma solução de hidróxido de potássio adicionar glicose com gotas de azul de metileno, misturar até que fique nitidamente azul. Deixar a solução em repouso e ver o que acontece por último, agitar observando o que ocorre. Essa atividade é um exemplo da teoria de oxirredução.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por tudo já apresentado, fazem-se tão importantes as atividades experimentais, uma vez que estimulam o aluno a compreender melhor o conteúdo. As experimentações acabam tornando-se uma estratégia didática para auxiliar o professor na sua importante tarefa de ensinar.

Apesar das limitações que os professores enfrentam em sala de aula, uma das principais é a falta de tempo. Assim, a principal finalidade do material de apoio é auxiliar o professor no planejamento das atividades experimentais, utilizando experimentos de fácil execução e rápidos, o que viabiliza a sua aplicação no decorrer do ano letivo.

Ademais o processo de ensino e aprendizagem de química nas salas de aula ainda não está muito compatível com as necessidades dos alunos e com os preceitos que levam a uma significativa aprendizagem.

Diante disso, os estudos com ênfase maior na questão metodológica e viabilização de atividades experimentais em sala de aula são necessários, visto que a educação precisa acompanhar os interesses dos alunos.

O material de apoio sugerido neste estudo é relevante, pois auxilia os professores no planejamento de atividades experimentais diferenciadas. Desta forma, podemos observar que essas atividades atuam de forma essencial para o processo de ensino e aprendizagem, de modo que o ideal é manter teoria e prática em conjunto para que haja, por parte dos alunos, uma melhor capacitação do assunto abordado, visto que, com esta intervenção das aulas práticas, os alunos despertam atitudes investigativas acerca dos assuntos, consequentemente melhorando seu rendimento escolar.

## REFERÊNCIAS

ARRUDA, S. M.; LABURU, C. E. Considerações sobre a função do experimento no ensino de ciências. In: NARDI, R. (Org.). **Questões atuais no ensino de ciências**. São Paulo: Escrituras, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC, 1999.

FEITOSA, R. A.; LEITE, R. C. M.; FREITAS, A. L. P. Projeto Aprendiz: interação Universidade-escola para realização de atividades experimentais no ensino médio. **Ciência & Educação**, v. 17, 2011.

FONSECA, M. R. M. **Completamente química: química geral**. São Paulo: FTD, 2001.

GEWANDSZNAJDER, F. **Ciências, Matéria e energia**. São Paulo: Editora Ática, 2010.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: Edusp, 1987.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2005.

LABURÚ, C. E.; BARROS, M. A.; KANBACH, B. G. A relação com o saber profissional do professor de física e o fracasso da implementação de atividades experimentais no ensino médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 12, n. 3, p. 305-320, 2007.

POSSOBOM, C. C. F.; OKADA, F. K.; DINIZ, R. E. S. Atividades práticas de laboratório no ensino de biologia e ciências: relato de uma experiência. In: GARCIA, W. G.; GUEDES, A. M. (Org.). **Núcleos de ensino**. São Paulo: Unesp, Pró-reitoria de Graduação, 2003.

QUADROS, A. L. et al. Ensinar e aprender química: a percepções dos professores de ensino médio. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 40, p. 159-176, abr./jun. 2011.

ROSA, C. W. Concepções teórico-metodológicas no laboratório didático de física na Universidade de Passo Fundo. **Ensaio**, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 13-27, 2003.

SAVIANI, O. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. 7. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

SERRÃO, M. I. B. Superando a racionalidade técnica na formação: sonho de uma noite de verão. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

