

Educação, formação profissional e sustentabilidade: articulação do ensino com a pesquisa

Sônia Regina de Souza Fernandes

Idorlene da Silva Hoepers

Moema Helena de Albuquerque

70

Resumo

A educação, a formação profissional e os possíveis diálogos com a sustentabilidade no contexto contemporâneo, tanto na formação de professores na área de Pedagogia como de técnicos em cursos integrados de nível médio, são o foco deste estudo. As discussões partem de um possível paradigma emergente, que procura romper com a tradição positivista no campo da educação, nos processos de ensino-aprendizagem e nos modos de organização do currículo. Para analisar a prática dos cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense (IFC) *campus* Camboriú, são analisados estudos que apontam o ensino com pesquisa como uma possível ruptura. A formação com pesquisa, desde o momento inicial, potencializa a capacidade investigativa e problematizadora *do e no* campo profissional, possibilitando uma experiência singular, produzindo diferentes significados e perspectivas no âmbito da formação científico-tecnológica numa dimensão crítica, democrática, socioecológica e mobilizadora para um diálogo entre educação e sustentabilidade.

Palavras-chave: ensino com pesquisa; formação profissional; paradigmas curriculares; processos científicos; inovação; sustentabilidade.

Abstract

Education, vocational training and sustainability: the articulation between teaching and research

This study focuses on education, vocational training and on possible dialogues about sustainability in the contemporary context, regarding both teacher training in the area of Pedagogy as well as the training of technicians in high school integrated courses. The discussions assume a possible emerging paradigm, which seeks to break with the positivist tradition in the field of education, in the teaching-learning processes and in the forms of curricular organization. In order to investigate the practical nature of the courses of Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense (IFC), campus Camboriú, studies that link teaching and research as a possible rupture are examined. The combination of training and research, from the initial moment, enhances the investigative capacity and the problem-solving ability of and in the professional field, allowing a singular experience, producing different meanings and perspectives in the context of scientific and technological education in a critical, democratic and socio-ecological mobilizing dimension for a dialogue between education and sustainability.

Keywords: teaching with research; vocational training; curriculum paradigms; scientific processes; innovation; sustainability.

Contextualizando o trabalho

A educação, a formação profissional e os possíveis diálogos com a sustentabilidade no contexto contemporâneo, tanto na formação de professores na área da Pedagogia como na formação de técnicos em nível médio, aliados ao desafio do ensino com pesquisa, são o foco deste artigo. As análises e reflexões pautam-se nos estudos que o Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação, Formação de Professores e Processos Educativos, sediado no Instituto Federal Catarinense (IFC) *campus* Camboriú, vem desenvolvendo no contexto dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Problematizar e refletir sobre esta questão nos remete a pensar outras formas/lógicas de estarmos *no* e *com* o mundo. É nesse contexto que a educação – neste caso especificamente a escolarizada –, assume um papel fundamental, pois a sustentabilidade resulta, conforme Boff (2012, p. 1),

de um processo de educação pela qual o ser humano redefine o feixe de relações que entretém com o Universo, com a Terra, com a natureza, com a sociedade e consigo mesmo dentro de critérios de equilíbrio ecológico, de respeito e amor à Terra e à comunidade de vida, de solidariedade para com as gerações futuras e da construção de uma democracia socioecológica sem fim.

Essa perspectiva ecológica da educação nos instiga a refletir sobre suas implicações na cultura escolar/universitária e nos modos de organização do currículo.

Os estudos sobre o tema indicam que no Brasil, assim como em outros lugares, especialmente no mundo ocidental, o processo de ensino-aprendizagem permanece predominantemente centrado em formas de organização curricular com forte base nos modos de explicação do paradigma científico da racionalidade técnico-instrumental.

Nas últimas décadas do século 20 e no início do século 21, tem-se desenvolvido uma expressiva produção teórica em torno da temática, bem como das políticas educacionais que apontam outras maneiras de organização do currículo sob o olhar de outras racionalidades, no âmbito tanto da educação básica quanto do ensino superior. Contudo, tal produção não se expressa em experiências concretas nos diversos contextos educacionais. Sobre isso, Cunha (1998, p. 197) nos diz:

É de extrema atualidade a discussão que gira em torno da relação entre os paradigmas científicos e as formas de organização de currículo, apesar de, concretamente, ver-se pouca mobilização para esta reflexão, no ensino universitário. [...] são quase inexistentes as experiências concretas que rompem com o paradigma tradicional de conhecimento na organização curricular.

Nesse debate se insere também a dimensão da sustentabilidade e Schenkel (2012), com base em Leff (2001, 2003, 2006, 2007), nos diz que o saber ambiental funda-se em uma nova epistemologia e racionalidade, as quais, necessariamente, rompem com os paradigmas hegemônicos do pensamento moderno e impõem novas formas de pensar pautadas pelas noções de sustentabilidade e complexidade.

72

Buscamos nas contribuições de Boaventura de Souza Santos (2005) mais elementos para a ampliação da compreensão desse processo, especialmente quando nos diz que o princípio de incompletude de todos os saberes é a condição do diálogo e do debate epistemológico entre diferentes formas de conhecimentos. O próprio campo da produção do conhecimento pode abrir espaço para o diálogo com outros saberes sociais, de modo a alimentar essa produção. Nessa direção, a ecologia dos saberes proposta pelo autor parte do pressuposto de que todas as práticas relacionais entre os seres humanos, e destes com a natureza, implicam mais de uma forma de saber e, portanto, também de ignorância. Assim, a credibilidade desses conhecimentos “não científicos” não implica o descrédito do conhecimento científico, mas sua utilização de forma contra-hegemônica e prudente para uma vida decente (Santos, 2005).

Para este texto, elegemos apresentar as percepções e reflexões sobre o tema em questão, com base no exame dos documentos legais que dizem respeito aos IFs e, em especial, ao Catarinense (IFC), assim como de algumas vozes dos sujeitos envolvidos nesse processo: professores e estudantes do ensino superior e do médio integrado à formação profissional, utilizando-se como recurso metodológico a análise de conteúdo para o estudo dos documentos orientadores.

Vale ressaltar que a escolha dessa metodologia é bastante oportuna por estarmos lidando com documentos oficiais que sinalizam interesses específicos e demarcam condições contextuais de sua produção. Franco (1994, p. 165) afirma que a “análise de conteúdo é uma técnica de pesquisa cujo objetivo é a busca do sentido ou dos sentidos de um texto”.

Para entender o que pensam os sujeitos, buscamos em Chartier (1990, p. 17) a compreensão do conceito de representação:

As representações são entendidas como classificações e divisões que organizam a apreensão do mundo social como categorias de percepção do real. As representações são variáveis segundo as disposições dos grupos ou classes sociais; aspiram à universalidade, mas são sempre determinadas pelos interesses dos grupos que as forjam. O poder e a dominação estão sempre presentes. As representações não são discursos neutros: produzem estratégias e práticas tendentes a impor uma autoridade, uma deferência, e mesmo a legitimar escolhas. Ora, é certo que elas colocam-se no campo da concorrência e da luta. Nas lutas de representações tenta-se impor a outro ou ao mesmo grupo sua concepção de mundo social: conflitos que são tão importantes quanto as lutas econômicas; são tão decisivos quanto menos imediatamente materiais.

Portanto, fazer inferências pressupõe o exame e a compreensão dos dados obtidos e selecionados por meio da leitura do documento em questão, associada a uma leitura teórica multidisciplinar com abordagens conceituais diferenciadas.

É no quadro das reflexões acima mencionadas que compreendemos que a articulação de atividades de ensino com processos de pesquisa potencializa novas formas de apropriação e produção do conhecimento, contribuindo para um processo integrado de formação profissional pertinente à construção de uma democracia socioecológica.

A formação humana socioecológica, em nosso entendimento, questiona os processos sociais produtores de desigualdade e promove inclusão social e equidade, respeitando a diversidade cultural. Na esteira dessa discussão, cabe destacar o papel dos IFs, criados em 2008 com a intenção de democratizar e interiorizar a oferta de educação gratuita e de qualidade em vários níveis. Com uma concepção de organização institucional em torno da verticalização e da transversalização, os IFs podem se constituir como um dos possíveis movimentos educacionais para promover formas integradas de organização do currículo que articulam o nível de ensino médio com a formação profissional e superior.

Dessa forma, ouvimos as vozes dos sujeitos envolvidos – professores e estudantes do ensino superior e do médio integrado à formação profissional do IFC *campus* Camboriú –, suas percepções/representações acerca do tema e, em especial, da formação com pesquisa. Os depoimentos foram colhidos no segundo semestre de 2013, por meio de entrevista semiestruturada, exceto o da coordenadora do Núcleo de Gestão Ambiental, feito no primeiro semestre de 2014. Os critérios de participação estavam condicionados ao envolvimento direto nos processos de pesquisa, tanto na condição de estudantes bolsistas de ambos os níveis de ensino como de professores das disciplinas envolvidas.

Os sujeitos entrevistados são identificados pelas seguintes siglas:

- E1 = estudante do curso de licenciatura em Pedagogia;
- EA = estudante do curso médio integrado ao técnico em Controle Ambiental;
- EK = estudante do curso médio integrado ao técnico em Turismo;

- EJ = estudante egresso do curso técnico subsequente em Informática (cursando Bacharelado em Sistemas de Informação no IFC *campus* Camboriú);
- EM = estudante egresso do curso técnico subsequente em Informática (cursando Bacharelado em Sistemas de Informação no IFC *campus* Camboriú);
- PS = professora que iniciou a cultura da pesquisa no âmbito do ensino médio integrado; e
- CNGAL = professora coordenadora do Núcleo de Gestão Ambiental Local.

Procuramos indícios de uma educação emancipatória na qual educação e sustentabilidade sejam vistas como processos indissociáveis e, portanto, superadora da tradição da racionalidade técnica, conforme nos aponta Schenkel (2012). Nessa direção, consultamos alguns documentos legais relativos à institucionalização da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, tais como: a Lei nº 11.892/2008, que cria os IFs; o Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPPI) do IFC (2009a); o Plano de Logística Sustentável (IFC, 2013b). Consultamos, também, os projetos pedagógicos dos cursos (PPCs) e as orientações didáticas para os níveis médio e superior.

Educação e sustentabilidade: novas configurações no processo de formação

74

O debate é crescente em torno da educação e sustentabilidade no processo de formação escolar das novas gerações, o que evidencia suas implicações nos campos social, político e econômico. Com o intuito de dar visibilidade a esse debate, alguns documentos legais foram analisados com o objetivo de localizar em que medida eles contêm as categorias: Ensino com Pesquisa; Formação de Profissional; Paradigmas e Rupturas Curriculares; Processos Científicos e Inovação; Educação e Sustentabilidade. Nesse sentido, buscamos sublinhar as semelhanças, particularidades, presenças e ausências dessas temáticas expressas nas políticas públicas.

Na lei que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os IFs, embora nos objetivos dos institutos não seja enunciado o termo “sustentabilidade” na sua forma semântica, o seu significado configura-se nas entrelinhas do texto legal ao propor a geração de benefícios à comunidade, a promoção do desenvolvimento de conhecimentos científicos e tecnológicos e, por fim, a emancipação do cidadão. Notadamente podemos constatar essa visão nos seguintes objetivos:

Art. 7º [...]

III – *realizar pesquisas* aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;

IV – *desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica*, em articulação com o mundo do trabalho

e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;

V – *estimular e apoiar processos educativos* que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do *desenvolvimento socioeconômico local e regional*. (Brasil. Lei nº 11.892, 2008 – grifos nossos).

No âmbito do IFC (2009a, p. 31), o Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPPI) expressa em sua missão: “Ofertar uma educação de excelência, pública e gratuita, com ações de ensino, pesquisa e extensão, a fim de contribuir para o desenvolvimento socioambiental, econômico e cultural”. Nesse mesmo documento (p. 6, 7, 36, 41 e 42), encontramos os termos “sustentável”, “sustentabilidade” e “desenvolvimento sustentável” inseridos nos itens que dizem respeito à importância da educação profissional e tecnológica no contexto atual e no âmbito dos cursos e níveis na expansão da rede federal, bem como das relações do IFC com o setor público, o setor produtivo e com o mundo do trabalho, e, por fim, no item 4.4.3, que trata da Políticas de Gestão Ambiental, encontramos:

A gestão ambiental, inserida no contexto do Instituto Federal Catarinense, se propõe a contribuir para minimizar os impactos ambientais causados, tanto nas atividades desenvolvidas nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, quanto em sua gestão administrativa e financeira. A inserção da temática ambiental, além de cumprir com a legislação ambiental vigente, concretiza os preceitos inseridos nos enfoques orientadores da Instituição, promovendo a responsabilidade socioambiental para torná-la *sustentável* em seus processos educacionais e administrativos. Neste contexto, todos os processos de gestão da Instituição devem disseminar e incentivar ações para a promoção de uma cultura ambiental, buscando a economia dos recursos naturais e fortalecendo sua política ambiental institucional. (IFC, 2009a, p. 55 – grifo nosso).

Com base na frequência de utilização dos termos “sustentável”, “sustentabilidade” e “desenvolvimento sustentável”, a análise dos referidos documentos leva-nos a crer que, embora não haja uma distinção do significado desses termos, o seu uso é revelador de um movimento de ruptura das lógicas tradicionais de formação, uma vez que busca a inserção e o reconhecimento dos aspectos relevantes que versam sobre a sustentabilidade e os processo de desenvolvimento científico, social, ambiental, político e econômico, os quais constituem a pauta da agenda política, econômica e ambiental nos últimos tempos, especialmente nos países ocidentais.

O Plano de Logística Sustentável, elaborado em consonância com o disposto no art. 16 do Decreto nº 7.746, de 5 de julho de 2012, é uma ferramenta de planejamento que possibilita o estabelecimento de “*práticas de sustentabilidade e racionalização do uso de materiais e serviços*” na administração de instituições públicas, como os IFs, e que apresenta aos gestores um conjunto de metas, ações e respectivos prazos de execução, bem como os mecanismos de monitoramento e avaliação das ações implantadas (IFC, 2013, p. 2 – grifos nossos).

O relatório retrospectivo 2009-2012 do *campus* Camboriú – resultado do Plano de Logística Sustentável (IFC, 2013) – indica um conjunto de ações pontuais voltadas para a gestão ambiental local, as quais compreendem ações sustentáveis. Contudo, no entendimento da coordenadora do Núcleo de Gestão Ambiental Local,

“ainda não se pode falar em um programa efetivo que leve aos princípios e práticas de sustentabilidade, mas trata-se de ações isoladas, que produzem pouco impacto e que precisam ser incorporadas numa perspectiva de ambientalização do currículo” (CNGAL).

Em relação aos projetos pedagógicos dos cursos (PPCs) e às orientações didáticas para os níveis de ensino médio e superior (demais documentos examinados), há o comprometimento com os objetivos, a missão e os princípios dos IFs, o que nos leva a acreditar que, ao menos no âmbito documental, existe a preocupação com um processo de formação profissional e humana voltado para uma educação sustentável.

Políticas públicas educacionais: novos itinerários da educação básica ao ensino superior

Com a intenção de contribuir com esse debate, elegemos como foco de reflexão os cursos de nível médio integrado à formação técnica, os quais contemplam a dimensão da pesquisa em seus componentes curriculares (Metodologia Científica, Iniciação Científica e Projetos Integrados aos Setores), e o curso de Pedagogia que, em seu projeto pedagógico, tem a pesquisa como princípio formativo, proposta que transversaliza o curso do primeiro ao oitavo semestres e, por meio do componente curricular denominado Pesquisa e Processos Educativos, permite a todos os estudantes a vivência da pesquisa.

No âmbito da educação básica, especificamente para o ensino médio profissionalizante, a partir da Lei nº 11.741/2008, que altera significativamente a LDB (Lei nº 9.394/1996) e traz novas orientações para instituições e sistemas de ensino, há encaminhamentos que consideram a lógica dos itinerários formativos. A intencionalidade permeia a escolha de um determinado fazer orientada pelo conhecimento científico e tecnológico, rejeitando, assim, metodologias que separam teoria e prática como se fossem dimensões distintas do processo de formação. Temos ainda o art. 32 da Resolução CNE/CEB nº 4/2010 que define as Diretrizes Curriculares Gerais para a Educação Básica, no qual se menciona que a educação profissional técnica de nível médio é desenvolvida articulada ao ensino médio sob as formas integrada, concomitante e subsequente.

No que concerne aos princípios educativos e pedagógicos, o Parecer CNE/CEB nº 5/2011, que define as bases para a Resolução CNE/CEB 2/2012, enfatiza “trabalho e pesquisa como princípios educativos e pedagógicos, respectivamente”. Pode-se inferir que a concepção de trabalho como princípio educativo passa a ser basilar para a organização e o desenvolvimento curricular no sentido ontológico e histórico.

Desse processo gradativo de ampliação de conceitos e adequações no sistema de ensino depreendem-se novas racionalidades e desafios, alterando os papéis do professor e do estudante. Nesse sentido, a pesquisa como princípio pedagógico é relevante para que os estudantes (re)construam conhecimentos.

Encontra-se, no Parecer CNE/CEB nº 5/2011, que:

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

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

A pesquisa associada ao desenvolvimento de projetos contextualizados e interdisciplinares/articuladores de saberes, ganha maior significado para os estudantes. [...] (Brasil. CNE. CEB, 2011, p. 22).

É possível compreender que o acesso ao conhecimento por meio da investigação possibilita ao estudante tornar-se protagonista, participando de modo autônomo no processo da produção e do conhecimento, com domínio dos princípios científicos e tecnológicos, atendendo, assim, tanto a formação geral quanto a formação para o exercício de profissões. A problematização como instrumento de incentivo à pesquisa, à curiosidade pelo inusitado e ao desenvolvimento do espírito criativo de maneira integrada, considerando diversos itinerários formativos, é uma das possibilidades que permitem atender e compreender necessidades específicas de uma dada realidade.

No âmbito do ensino superior, a partir dos anos 2000, há um processo de reorganização curricular por meio das diretrizes curriculares para cursos superiores. No caso das licenciaturas, em específico da Pedagogia (experiência pedagógica em questão), as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia Licenciatura, de 2006, orientam para um processo formativo para além das disciplinas curriculares:

Art. 2º O curso de Pedagogia, por meio de estudos teórico-práticos, investigação e reflexão crítica [...]

Art. 3º O estudante de Pedagogia trabalhará com um repertório de informações e habilidades composto por pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, cuja consolidação será proporcionada no exercício da profissão, fundamentando-se em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética.

Parágrafo único – Para a formação do licenciado em Pedagogia é central:

I – [...];

II – a pesquisa, a análise e a aplicação dos resultados de investigações de interesse da área educacional; [...]. (Brasil. CNE. CP, 2006).

Nesse contexto, a criação dos IFs trouxe uma nova complexidade para o trabalho docente e, também, para os processos de gestão. A percepção de uma nova complexidade pode ser identificada nos documentos institucionais, os quais apontam que a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, presente em

todos os Estados brasileiros, deve oferecer cursos técnicos, superiores de tecnologia, licenciaturas, mestrado e doutorado.

Entre as complexidades identificadas estão a transversalidade e a verticalização do ensino como aspectos que contribuem para o caráter singular e específico dos desenhos curriculares dos cursos oferecidos nessas instituições. A transversalidade, conforme o art. 13 da Resolução CNE/CEB nº 4/2010, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, “é entendida como uma forma de organizar o trabalho didático-pedagógico em que temas e eixos temáticos são integrados às disciplinas e às áreas ditas convencionais, de forma a estarem presentes em todas elas”.

A verticalização vai além da oferta concomitante de cursos em diferentes níveis, já que imprescindível se faz considerar a necessidade de organizar os componentes curriculares de modo a permitir o diálogo diversificado entre as formações. Traz implícita a necessidade de construir itinerários de formação que considerem o diálogo entre os diferentes cursos no âmbito do ensino médio, da qualificação profissional, do ensino técnico, da graduação e da pós-graduação. Os profissionais que atuam no mesmo espaço institucional podem construir vínculos em diferentes níveis e modalidades de ensino, primando por metodologias que permitam estabelecer a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Com a criação do curso de Pedagogia no IFC *campus* Camboriú, no ano de 2010 desencadearam-se movimentos para a elaboração do projeto de criação e pedagógico do curso. Nesse processo, procurou-se considerar, além do que indicavam as diretrizes curriculares para o curso, o que os estudos apontavam sobre a formação com pesquisa. Dessa forma, foram observadas rigorosamente investigações, como a de Marinalva Ribeiro (2011, p. 16), que destacou:

Se é verdade que a pesquisa constitui-se instrumento para questionamento e transformação da realidade, necessário se faz que o ensino, desde as séries iniciais, esteja centrado nos estudantes, isto é, organizado no sentido de formar indivíduos críticos, que pensem de modo reflexivo, construam os conhecimentos de forma autônoma, sejam capazes de tomar decisões, de cooperar, de comunicar o que sabem, de colocar-se no lugar do outro, o que é possível mediante o ensino com pesquisa.

Contudo, a pesquisa mostra-se ainda apartada da prática pedagógica de parte dos docentes das licenciaturas, o que nos leva a crer que parecem não compreender a necessidade premente de ministrar um ensino que privilegie não a reprodução, mas a produção de conhecimento.

A autora destaca que grande parte dos sujeitos que participaram da investigação informou que tinha interesse na realização de atividades de pesquisa e, “mesmo que alguns tenham revelado o pouco empenho de seus professores pela pesquisa, a maioria dos estudantes revelou disposição para assumir uma proposta de ensino com pesquisa” (Ribeiro, 2011, p. 14).

Diante das orientações legais e das contribuições dos autores já apontadas, o curso de Pedagogia, iniciado em 2011, elaborou uma matriz curricular que, embora disciplinar, pode concretamente desenvolver alguns processos formativos que possibilitem aos estudantes (todos) espaços de aprendizagem por meio do ensino

com pesquisa, diminuindo assim, as fronteiras entre as disciplinas e os campos de conhecimento; para isso, garante a disciplina denominada Pesquisa e Processos Educativos (que transversaliza o curso do primeiro ao oitavo semestre), a qual insere os estudantes na prática social/nos campos de atuação profissional.

Nesse contexto, há entre o ensino superior e a educação básica¹ um campo fértil de possibilidades no qual a pesquisa pode ser uma grande aliada ao processo de transversalização e verticalização do ensino no âmbito dos IFs. Tal perspectiva também se encontra presente em outros documentos oficiais no âmbito do Ministério da Educação (MEC), dentre os quais o Projeto de Lei do Plano Nacional de Educação²² (PNE 2011-2020) que traz na Diretriz VI a promoção da *sustentabilidade socioambiental*. Da mesma forma, prevê, em especial nas Metas 3 (estratégia 3.1) e 7 (estratégia 7.7), a necessidade de:

3.1 Institucionalizar programa nacional de diversificação curricular do ensino médio, a fim de incentivar abordagens interdisciplinares estruturadas pela relação entre teoria e prática...

[...]

7.7 Fomentar o desenvolvimento de tecnologias educacionais e de inovação das práticas pedagógicas nos sistemas de ensino, que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos estudantes. (Brasil. Projeto de lei PNE, 2011, p. 26, 32).

Nessa perspectiva, considerando-se que o ensino médio é a última etapa da educação básica, as *Orientações didático-pedagógicas norteadoras para os cursos de educação profissional técnica de nível médio*, ao especificar as finalidades e características do IFC (2009c, p. 6), colocam no art. 1º, inciso III: “promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão”.

O referido documento também orienta quanto à necessidade de adotar diversas metodologias de ensino nos currículos dos cursos, nas disciplinas, nas áreas de estudo e nas atividades que atendam as peculiaridades, potencialidades, necessidades locais e regionais, respeitando os arranjos produtivos e a lógica dos itinerários formativos definidos no art. 10, alínea “a”, como “o conjunto que compõe a organização da educação profissional em uma determinada área, possibilitando o aproveitamento contínuo e articulado dos estudos” (IFC, 2009c, p. 9).

Kuenzer (2010), ao escrever sobre o ensino médio no Plano Nacional de Educação, destaca a necessidade de se considerar na educação básica uma nova dimensão de totalidade que supera a fragmentação. Tais mudanças, conforme a autora, são levadas a efeito a partir de 2003, quando Luiz Inácio Lula da Silva assume a Presidência da República e, por meio do Decreto nº 5.154/2004, restabelece a articulação mediante a modalidade “ensino médio integrado”.

As reflexões apontadas acima se inserem, do mesmo modo, no ensino superior, uma vez que a formação inicial de professores nos últimos anos tem sido objeto de

¹ Intenção prevista no Plano Nacional de Pós-Graduação (2011-2020).

² Ainda em processo de aprovação na Câmara dos Deputados.

estudos e exige análises constantes em torno da sua configuração e das suas práticas, situadas historicamente no panorama das políticas públicas e nos seus processos de operacionalização.

Entendemos que a problemática em questão tem uma centralidade contemporânea no campo da educação, pois, conforme Cunha (1998), a discussão entre os paradigmas científicos e as formas de organização do currículo, embora problematizada no âmbito acadêmico, é pouco percebida no nível das experiências curriculares, independentemente do nível de ensino/formação. Como decorrência dessas proposições, verifica-se predominantemente uma formação escolar e acadêmica pautada na transmissão de conhecimentos, sobretudo condicionada ao protagonismo do professor no processo de ensino e aprendizagem, fazendo com que haja uma passagem rápida no âmbito da formação superior, e escassa, no que diz respeito à formação básica, de processos formativos de pesquisa, impossibilitando assim, aos estudantes se apropriarem e compreenderem o ato de educar em sua totalidade, reificando a ideia de que pesquisar “é uma atividade para iniciados, fora do alcance de estudantes da graduação, onde o aparato metodológico e os instrumentos de certezas se sobrepõem à capacidade intelectual de trabalhar com a dúvida” (Cunha, 1998, p. 12).

As implicações apontadas por Cunha, a nosso ver, reproduzem no contexto da formação de professores, bem como da educação básica, a cultura da aula como lugar de transmissão do conhecimento historicamente acumulado por meio do *habitus* da metodologia tradicional de ensino, que se acha alicerçada na concepção de conhecimento decorrente de um paradigma de ciência – o moderno e de mundo – como algo dado. A autora ajuda-nos, mais uma vez, a compreender a problemática em questão, indicando que “esta racionalidade presidiu e ainda preside a concepção epistemológica do pensamento convergente e a pedagogia da resposta única, que não desafia os estudantes com questões significativas” (Cunha, 1998, p. 199).

No contexto dessas problematizações, é preciso considerar a importância de estudos em condições concretas de trabalho que tenham em conta a complexidade das relações humanas em interface com os seres vivos e a natureza. Pretende-se, também, fazer um movimento de ruptura com a lógica da tradição vigente e em questão, num esforço de forjar outras lógicas e racionalidades com base em outros contextos ambientais, culturais, sociais e econômicos.

A formação com pesquisa e a reinvenção de outras racionalidades

Entendemos que a presença da pesquisa desde o momento inicial de formação poderá potencializar a capacidade investigativa e problematizadora *do* e *no* campo profissional, bem como possibilitar uma experiência singular e, ao mesmo tempo, produzir diferentes significados e perspectivas numa dimensão crítica e democrática, socioecológica e mobilizadora para um diálogo entre educação e sustentabilidade no âmbito da formação científico-tecnológica.

Compreendemos que tal questão se insere no contemporâneo debate em torno da necessidade de reinvenção das práticas pedagógicas e de suas didáticas,

especialmente por meio do ensino com pesquisa. As preocupações que apresentamos centram-se nas discussões de um possível paradigma emergente que procura romper com a tradição positivista no campo da educação, nos processos de ensino-aprendizagem e nos seus modos de organização curricular e de apropriação e produção do conhecimento, pois, assim como Boff (2012), acreditamos que somente um processo generalizado de educação pode criar novas mentes e novos corações, capazes de fazer a revolução paradigmática exigida pelo risco global sob o qual vivemos. A reinvenção de novas racionalidades pode ser percebida nas vozes dos sujeitos da pesquisa.

O depoimento da estudante do curso de licenciatura em Pedagogia ajuda-nos a compreender tal processo:

Classifico como determinantes os efeitos da realização das entrevistas com professoras em diferentes níveis de suas carreiras no primeiro semestre do curso de Pedagogia. É como se este contato propiciasse uma profunda reflexão sobre minha própria escolha, tendo respostas e posicionamentos bem distintos não apenas sobre suas carreiras, mas toda a significação da profissão em suas posturas sociais, políticas e em suas vidas particulares.

Perceber que há professoras que atuam porque não conseguiram realizar-se em outra profissão é muito fácil: é como se a palavra frustração estivesse tatuada em suas testas. Esta experiência, porém, tem valor considerável já que deixa uma mensagem marcante do quanto é importante trabalhar com o que se gosta, com o que lhe dá prazer. Felizmente, das pessoas que entrevistei, percebi em apenas uma profissional este descontentamento. Tanto a professora iniciante quanto a de maior experiência tinham verdadeira paixão pelo que faziam. Seus olhos brilhavam ao descrever seus estudantes, suas atividades, suas experiências e, o mais marcante, o quanto enfatizavam o quanto tinham aprendido e não apenas ensinado. (E1).

A dinâmica da pesquisa é desenvolvida em todo o seu processo e natureza, ou seja, aprendem a dúvida, a elaborar a questão de pesquisa, a ter e compreender um problema – este nascido, como nos diz Cunha (1998), da leitura de como o campo científico se instala na prática, na realidade. Este movimento tem a intenção de aproximar os estudantes da realidade da profissão e, ao mesmo tempo, tanto possibilita a aprendizagem dos processos de pesquisa como dos objetivos, dos instrumentos de coleta de dados e das facilidades e dificuldades da prática da pesquisa.

Sobre essa experiência, a mesma estudante (E1) relata:

As observações nos ambientes de atuação do profissional de Pedagogia, realizadas no segundo semestre do curso, mostraram-se uma estratégia eficaz para a abrangência de visão do estudante. Possibilitaram o conhecimento e análise dos diversos campos de atuação, realizações, expectativas e limitações de cada papel nos diferentes ambientes da escola. As possibilidades mostram-se muito vastas na observação direta e mais ainda no compartilhamento das experiências em sala de aula.

O melhor destas propostas é a vivência do estudante em uma realidade muito clara sem que haja pílulas douradas, tampouco, peneiras à mão – é inserir-se na verdade, é ter a memória vívida de um depoimento de alguém que lhe expõe seus sentimentos mais verdadeiros sobre sua própria vida, de um ambiente que lhe abre as portas para o que está próximo de ser seu futuro. (E1).

Com relação ao nível médio técnico integrado, é possível identificar uma tradição de se trabalhar com processos de pesquisa desde 2005 (ainda no contexto

da Escola Agrotécnica). De acordo com uma professora que iniciou a cultura da pesquisa no âmbito do ensino médio e grande motivadora desse processo,

o fomento à Iniciação Científica Júnior no IFC campus Camboriú [...] iniciou-se no ano de 2005 com a oferta de projetos de extensão denominados "Como elaborar projetos de pesquisa", cursos estes ofertados aos estudantes do ensino técnico integrado e subsequente do então Colégio Agrícola [...], em horário extraclasse. Este curso utilizou o ambiente virtual [...] como apoio ao desenvolvimento destes projetos. (PS).

De acordo com as informações disponíveis nos documentos institucionais, "a segunda turma começou em 2007, as aulas eram ministradas duas vezes por semana no horário das 12h30 às 13h15, com carga-horária de 10 horas". A terceira turma funcionou da mesma forma, porém com 10 horas a mais que as duas primeiras. Percebe-se que o movimento inicial dava-se fora do horário das "aulas normais", das previstas no currículo. Conforme a professora,

com este curso vários projetos foram desenvolvidos pelos estudantes e sentiu-se a necessidade de criar um espaço para divulgação destes trabalhos, surgindo, no ano de 2006, a Mostra de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar, com o objetivo principal de incentivar e divulgar os trabalhos de iniciação científica interdisciplinar do ensino médio e técnico. (PS).

A partir desse movimento inicialmente regional, houve uma projeção de novos eventos em âmbito nacional, como a Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar (Micti) e o Fórum Nacional de Iniciação Científica no Ensino Médio e Técnico (Fonaic), "que tinha como objetivo a discussão de ações que fomentassem o despertar da vocação científica nesse nível de ensino", destacou a professora. Sobre a relação desse processo de pesquisa com a formação dos estudantes, ela enfatizou que "a Iniciação Científica Júnior nesse período consolidou-se como um importante instrumento no processo de ensino-aprendizagem, permitindo que teoria e prática fossem aliadas na produção do conhecimento e cientificamente comprovadas" (PS).

Quanto aos egressos do campus do IFC, a professora relatou que eles

nos informam suas inserções em grupos de pesquisas nas universidades, em programas e projetos com bolsas de iniciação científica. Alguns estudantes de Iniciação Científica Júnior tiveram a oportunidade de participar de vários eventos nacionais, regionais e internacionais, com premiações em várias áreas do conhecimento. (PS).

O envolvimento dos servidores também foi destacado pela professora:

[...] outro ponto importante a ressaltar é o envolvimento dos servidores (professor e técnico-administrativo) em orientações e desenvolvimento de atividades que culminaram na consolidação do ensino integrado à pesquisa. (PS).

Esse processo desencadeou outras ações no campus:

Um grande fator de impacto foi o suporte realizado pelo setor de biblioteca do campus, através de apoio com o ambiente [...], com orientações relacionadas às normas da ABNT e projetos de iniciação científica e, sobretudo, na ajuda em encontrar e dar suporte com referências bibliográficas necessárias à qualidade dos projetos desenvolvidos.

[...]

A força que a Iniciação Científica Júnior tem no ensino técnico impactou quando da criação dos cursos superiores do campus [...], influenciando na definição de disciplinas voltadas à pesquisa em todas as matrizes curriculares do ensino superior e, também, na verticalização dos projetos de pesquisa, onde ocorre a integração de estudantes do ensino técnico e do ensino superior. (PS)

Para os estudantes do ensino médio em suas diferentes modalidades, a experiência da pesquisa, tanto por meio das disciplinas curriculares como da condição de bolsistas de iniciação, proporcionou aprendizagens significativas. Tal percepção pode ser compreendida por meio de seus depoimentos. Para o estudante do curso médio integrado ao técnico em Controle Ambiental,

a matéria de Iniciação Científica (2011) foi muito importante para abrir novos caminhos e conhecimentos, foi o que ensinou a fazer projetos pondo em prática os estudos. Em 2012 participei como bolsista (bolsa do CNPq) de um projeto de pesquisa, aumentando meu conhecimento na área de ciências humanas, com o conteúdo/tema sobre a relação estudante/professor e o que isso interfere no processo de ensino aprendizagem.

Ao participar desse projeto aprendi a elaborar perguntas para entrevistar os sujeitos da pesquisa. Aprendi a utilizar a ferramenta virtual do Google docs. Apresentei o trabalho na Feira, precisei falar em público, apesar da vergonha. Precisei organizar a apresentação. (EA).

Para o estudante do curso médio integrado ao técnico em Turismo, que concluiu o ensino médio em 2012,

além da agregação de conhecimento e a expansão da minha visão acerca do assunto desenvolvido durante o Projeto de Pesquisa, a experiência de poder fazer um trabalho como esse possibilitou o contato com um nível de produção científica ao qual estudantes do ensino médio não costumam ter. É um trabalho totalmente diferente do que fazemos normalmente, é muito mais "regrado", com etapas, que exige muito mais dedicação e esforço.

Particularmente para mim foi um grande desafio, por mais que a área de pesquisa e o tema trabalhado me atraíssem, era uma forma totalmente nova de ver os fatos e o que havia por trás deles. E não era apenas se manter em uma única linha de pensamento ou um único autor, eram diversas fontes, informações e passar por todo um processo de analisar uma por uma, filtrar os dados. E isso também fez com que ocorresse certo amadurecimento quanto ao tipo de material que hoje eu busco quando quero ou preciso me informar de algum assunto, fazer uma pesquisa.

Hoje, a minha visão sobre um estudante de ensino médio desenvolver um projeto de pesquisa é totalmente diferente da que eu tive no primeiro dia de aula de Iniciação Científica. Naquele momento eu não via sentido em fazer isso, e que eu faria o projeto só para conseguir a média para passar na matéria. Ainda creio que não esteja totalmente modelado de uma forma para estudantes de ensino médio, mas já é um bom incentivo e uma forma de começar. Eu já penso em continuar desenvolvendo projetos, dar uma continuidade ao que eu já fiz, então, a experiência, apesar de todas as dificuldades, foi excelente. (EK).

Dois estudantes que concluíram essa etapa da formação, agora matriculados em cursos superiores (ambos na condição de bolsistas), falaram da sua compreensão sobre a experiência. Eis o depoimento do estudante egresso do curso técnico subsequente em Informática, cursando o bacharelado em Sistemas de Informação no IFC campus Camboriú:

Sou estudante formado no curso concomitante externo de técnico – no período de 2008/2 a 2011/1. Realizei o nível médio e fundamental em escola pública (estadual) na região, onde no mesmo não obtive nenhum tipo de aproximação ou qualquer conhecimento de Projetos de Pesquisa ou até mesmo uma formatação correta/padrão de algum documento de pesquisa.

A disciplina de Iniciação Científica no curso me auxiliou muito e ainda me auxilia nas produções de artigos acadêmicos e apresentações de seminários, onde obtive a perspectiva de poder analisar o todo para o desenvolvimento para um projeto. Na época, não sei dizer se por motivos de gestão, mas particularmente eu não tinha algum conhecimento de como funcionava ou de como era realizar um projeto de pesquisa, me aprofundi mais nesse processo de desenvolvimento após meu ingresso ao nível superior do campus, tanto que hoje sou bolsista de projeto de pesquisa com certificados de apresentações e artigo pronto para publicação. (EJ).

A estudante egressa do curso técnico subsequente em Informática, cursando bacharelado em Sistemas de Informação no IFC *campus* Camboriú, sobre como foi ter tido essa experiência, declarou:

Sempre estudei em escola pública e nunca na minha vida acadêmica havia tido qualquer contato com a iniciação científica até iniciar o curso técnico em Informática na modalidade concomitância externa ao ensino médio no Instituto Federal no ano de 2008.

Ter contato com esse mundo da pesquisa científica foi maravilhoso, me auxiliou muito no ensino médio no que diz respeito ao meu desenvolvimento acadêmico, além de incitar a leitura e a procura por bibliografias, ensinou da forma mais eficaz a trabalhar com a conexão de argumentos, sistematização das próprias concepções e, após algum tempo, com a disciplina foi possível conseguir formar linhas de raciocínio com maior facilidade.

Também percebi uma mudança na forma de pensar sobre os assuntos propostos em sala de aula, afinal a iniciação científica instiga o exercício do pensamento aumentando o interesse e também as dúvidas, um fator muito relevante para a educação. [...] Acho que é algo de fato perceptível. Para mim foi uma ferramenta importantíssima que abriu caminhos e através dela adquiri riqueza, aquela que ninguém nos tira: o conhecimento. (EM).

Esses depoimentos indicam que a articulação orgânica da pesquisa com o processo de formação profissional, científica e técnica promove a apropriação de outros modos de compreensão da produção do conhecimento, assim como de outras racionalidades ampliadas.

Com efeito, ficou claro que a inserção transversal da prática da pesquisa no currículo do curso de Pedagogia do IFC *campus* Camboriú permite aos estudantes tomar contato direto com o campo da prática escolar. Desse modo, passam a ver os educadores e estudantes das comunidades onde realizam suas pesquisas e projetos não mais como objetos de ensino ou de pesquisa, mas como atores e sujeitos de sua prática educacional. São, assim, interpelados também a ver a si mesmos como sujeitos ativos do processo educacional, em interação com outros sujeitos. É exatamente essa atitude que faz da relação educacional um processo intenso e prazeroso de mútuas aprendizagens, entre educadores e educandos. Tal como enfatiza Paulo Freire (2005, p. 78), “as pessoas se educam em relação, mediatizadas pelo mundo”.

A interação, mediante processos de pesquisa, dos estudantes com a realidade e com os sujeitos da prática escolar possibilita a aprendizagem, numa perspectiva

complexa e dialógica, dos processos de pesquisa, como a definição dos objetivos, o desenvolvimento de instrumentos de registro das informações, bem como a compreensão dos significados construídos pelas realizações, expectativas e limitações de cada sujeito nos diferentes ambientes e áreas de atuação na escola.

A articulação de processos de pesquisa com atividades de extensão e desenvolvimento de projetos constitui-se num fator integrador e mobilizador dos diferentes níveis e processos de formação dos estudantes. A produção de conhecimentos e a apresentação dos resultados em eventos constituem no processo de ensino-aprendizagem um fator de articulação entre teoria e prática, que produzem impactos significativos nas comunidades educacionais e sociais. A participação dos estudantes em eventos nacionais, regionais e internacionais alimenta redes de comunicação educativa interinstitucionais. A atuação de professores e funcionários técnico-administrativos favorece a consolidação da educação integrada à pesquisa. O suporte oferecido pelos serviços da biblioteca universitária promove a qualificação acadêmica dos projetos de pesquisa e de extensão desenvolvidos. Também favorece a transversalização das disciplinas voltadas à pesquisa em todas as matrizes curriculares do ensino superior, bem como a integração dos estudantes do ensino técnico com os do ensino superior. Nas atividades de iniciação científica, os estudantes aprendem a fazer projetos pondo em prática os estudos, desenvolvendo processos de formação e de elaboração de conhecimentos mais complexos, consistentes, eficazes, críticos e criativos.

Por meio de processos educacionais transversalizados pela pesquisa socialmente engajada, em suma, os estudantes encontram a possibilidade de superar o paradigma burocrático e disciplinar para assumir uma perspectiva educacional e científica transformadora, “apoiada na diversidade de buscas e soluções para a construção simultânea e coletiva das sustentabilidades ambiental, social, econômica, política e ética” (Brasil. MEC. Secad, 2007, p. 29).

Considerações finais

As experiências pedagógicas em questão vêm buscando sistematizar e vivenciar um processo curricular que permita o que Sousa (1987) denomina de “ruptura paradigmática”. Tal processo requer a devida compreensão da relação entre os paradigmas científicos e as formas de organização do currículo, em que tradicionalmente o conhecimento se tornou produto e expressão da ciência moderna, conhecimento este especializado, explicativo e dicotômico. Compreender os processos de aprendizagem por meio do ensino com pesquisa implicaria a percepção de que a sala de aula, parafraseando Cunha (1998), deveria ser entendida na sua dimensão simbólica como espaço e território onde se materializam os processos de aprendizagem que requerem esforços intencionais de ruptura paradigmática, favorecendo a construção de racionalidades ampliadas.

A ressignificação, em nossa compreensão, dar-se-ia por meio da formação com pesquisa como materialidade de práticas pedagógicas comprometidas com a

melhoria da qualidade social dos processos de ensino e aprendizagem, pois, ao inferirmos algumas análises sobre esse processo, é possível dizer que essa perspectiva de formação desde o momento inicial potencializa a capacidade investigativa e problematizadora *do e no* campo profissional, possibilitando uma experiência singular. As observações realizadas com base nas vozes dos sujeitos envolvidos, bem como dos documentos examinados, indicam a presença da constituição de diferentes significados e perspectivas no âmbito da formação científico-tecnológica numa dimensão crítica, democrática e socioecológica. Da mesma forma, identificamos, nesse processo, um movimento mobilizador para o diálogo entre educação e sustentabilidade nos processos e itinerários formativos como um grande desafio na produção de outras racionalidades.

Finalmente, acreditamos que a proposta de tomar a pesquisa como dimensão mobilizadora da educação, neste caso a profissional, especialmente no âmbito dos IFs, promove a verticalização e a transversalização interdisciplinar do currículo, ao mesmo tempo em que sustenta processos de interação com o contexto socioambiental e a compreensão crítica e holística das ciências e das tecnologias. Dimensões estas essenciais na prática da educação ambiental na perspectiva da sustentabilidade.

Referências bibliográficas

BOFF, Leonardo. *Sustentabilidade e educação*. 2012. Disponível em: <<http://leonardoboff.wordpress.com/2012/05/06/sustentabilidade-e-educacao/>>. Acesso em: 10 abr. 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara de Educação Básica (CEB). Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, Seção 1, p. 824, 14 jul. 2010.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara de Educação Básica (CEB). Parecer CNE/CEB nº 5, de 4 de maio de 2011. Assunto: Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, Seção 1, p. 10, 24 jan. 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara de Educação Básica (CEB). Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, Seção 1, p. 20, 31 jan. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=9864&Itemid>. Acesso em: 10 abr. 2013.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). Conselho Pleno (CP). Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais em Pedagogia, Licenciatura. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, Seção 1, p. 11, 16 maio 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2013.

BRASIL. Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 jul. 2004.

BRASIL. Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012. Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 6 jun. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7746.htm

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 jul. 2008a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 dez. 2008b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 09 mar. 2013.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm.

BRASIL. *Projeto de Lei do Plano Nacional de Educação (PNE – 2011-2020): projeto em tramitação no Congresso Nacional PL nº 8.035/2010*. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2011. 106 p. (Série ação parlamentar, n. 436). Disponível em: http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/5826/projeto_pne_2011_2020.pdf?sequence=1. Acesso em: 30 abr. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad). *Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade*. Brasília, 2007. (Cadernos Secad, 1). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental.pdf> >. Acesso em: 5 maio 2014.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). *Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2011-2020*. Brasília, DF: Capes, 2010.

CHARTIER, Roger. Introdução: por uma sociologia histórica das práticas culturais. In: _____. *A História Cultural entre práticas e representações*. Trad. Maria Manuela Galhardo. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990. p. 13-28.

CUNHA, Maria Isabel da. *O professor universitário na transição de paradigmas*. Araraquara: JM, 1998.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. *Ensino médio: desafios e reflexões*. Campinas, SP: Papirus, 1994.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 48. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE (IFC). *Projeto Político-Pedagógico Institucional: PPPI*. Blumenau, 2009a. Disponível em: <http://www.ifc.edu.br/site/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=6&Itemid=16>. Acesso em: 30 abr. 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE (IFC). *Estrutura organizacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense*. Blumenau, 2009b. Disponível em: <<http://www.ifcriodosul.edu.br/new/files/DDE/ORGANIZACAO%20DIDATICA%20CURSOS%20TECNICOS.pdf>>. Acesso em: 9 maio 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE (IFC). *Orientações didático-pedagógicas norteadoras para os cursos de educação profissional técnica de nível médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense*. Blumenau, 2009c. Disponível em: <http://www.concordia.ifc.edu.br/documentos/orientacao_tec.pdf>. Acesso em: 8 abr. 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE (IFC). Núcleo de Gestão Ambiental Local. *Relatório retrospectivo 2009-2012*. Camboriú: IFC campus Camboriú, mar. 2013a.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE (IFC). *Plano de Logística Sustentável*. Camboriú: IFC campus Camboriú, dez. 2013b. Disponível em: <http://www.ifc.edu.br/site/index.php/doc-proen/doc_download/3619-apresentacao-do-pls-mma-19-08-2013>. Acesso em: 9 maio 2014.

KUENZER, A. Z. O ensino médio no Plano Nacional de Educação 2011-2020: superando a década perdida? *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 31, n. 112, p. 851-873, jul./set. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v31n112/11.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2013.

LEFF, Enrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Petrópolis: Vozes, 2001.

LEFF, Enrique. *Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEFF, Enrique. *Espistemologia ambiental*. 4. ed. rev. São Paulo: Cortez, 2007.

LEFF, Enrique (Coord.). *Complexidade ambiental*. São Paulo: Cortez, 2003.

PACHECO, Eliezer. *Os institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica*. Brasília: MEC, [s.d.]. Disponível em: <portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/insti_evolucao.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2013.

RIBEIRO, Marinalva Lopes. *Ensinar pesquisa: implicações para a formação de professores*. Trabalho apresentado na 34ª Reunião Anual da Anped, realizada em Natal, em 2011. Disponível em: <<http://34reuniao.anped.org.br/images/trabalhos/GT04/GT04-62%20int.pdf>>. Acesso em: 9 maio 2014.

SANTOS, Boaventura de Souza. *Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política de transição paradigmática*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

SANTOS, Boaventura de Souza. *Um discurso sobre as ciências*. Porto, Portugal: Afrontamento, 1987.

SCHENKEL, Cladecir Alberto. *Gestão ambiental: perfil profissional e formação em cursos superiores de tecnologia e de bacharelado*. 2012. Tese (Doutorado em Educação). — Universidade Federal de Uberlândia, 2012. Disponível em: <http://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/3479/1/GestaoAmbientalPerfil.pdf>

Sônia Regina de Souza Fernandes, doutora em Educação pela Unisinos/RS, é docente no Instituto Federal Catarinense *campus* Camboriú e coordena o setor de Ensino Superior.

soniasouzafernandes@gmail.com

Idorlene da Silva Hoepers, mestre em Educação pela Universidade do Vale do Itajaí, é professora do Instituto Federal Catarinense *campus* Camboriú e faz parte do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos de Pedagogia, licenciatura em Matemática e técnico em Segurança do Trabalho.

idorlene@ifc-camboriu.edu.br

Moema Helena de Albuquerque, doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), é professora do Instituto Federal Catarinense *campus* Camboriú e membro pesquisador do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação, Formação de Professores e Processos Educativos, linha de pesquisa Infância, Crianças e Educação, sediado nesse Instituto.

moema@ifc-camboriu.edu.br

Recebido em 13 de maio de 2014

Aprovado em 2 de junho de 2014