

Diálogos Interdisciplinares no Cotidiano da Escola: vivências no desenvolvimento de um projeto do Programa Observatório da Educação no Amazonas

The interdisciplinary: the case of the Observatory of Education Project in the Amazon States

Amarildo Menezes Gonzaga

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM E-
mail: amarildo.gonzaga@yahoo.com.br

Eduardo Alberto das Chagas Segura

Universidade do Estado do Amazonas - UEA E-
mail: eduardozambar@hotmail.com

Rosa Oliveira Marins Azevedo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM E-
mail: marinsrosa@yahoo.com.br

Resumo

Investigação que objetiva identificar perspectivas interdisciplinares entre os campos da Língua Portuguesa, da Matemática e das Ciências Naturais, oriundas de vivências e experiências de professores do 9º ano da Educação Básica, participantes de um projeto vinculado ao Programa Observatório da Educação/Capes, executado em uma escola pública estadual da cidade de Manaus, no Amazonas. O percurso metodológico ancorou-se na abordagem qualitativa, por meio da análise dos indicadores da Prova Brasil, do diagnóstico da escola e dos relatórios gerados pelos professores sujeitos da investigação, e também das entrevistas feitas com esses professores. Evidenciou-se que experiências interdisciplinares ainda precisam superar vários desafios, como a dificuldade que tanto os professores quanto os alunos possuem em conceber a “cultura interdisciplinar”, por ainda estarem envolvidos em processos de ensino que se centram em uma lógica pragmática e sistematizadora; a limitação na compreensão do processo epistemológico que precisa ser utilizado para legitimar a interdisciplinaridade.

Palavras-chave: interdisciplinaridade, observatório da educação, Educação Básica, formação de professores

Abstract

Research focused on interdisciplinary dialogues occurring between the fields of the Portuguese Language, Mathematics and Natural Sciences, arising from experiences and experiences of teachers in the 9th grade of basic education, participating in a project linked to the Programme Centre of Education / CAPES, run on a public school in the city of Manaus,

Amazonas. The methodological approach was anchored in the qualitative approach, through the analysis of indicators Proof of Brazil, the diagnosis of the school and the reports generated by faculty research subjects, and also from interviews with their teachers. Showed that interdisciplinary experiences yet to overcome several challenges, such as the difficulty that both the teachers, the students have to design the "interdisciplinary culture", for still being involved in teaching processes that focus on a pragmatic approach and systematizing, the limited understanding of the epistemological process that needs to be used to legitimize interdisciplinarity.

Key words: interdisciplinary, education observatory, basic education, teacher training

Considerações iniciais

Contar histórias de sujeitos na escola, a fim de transformá-las em contexto histórico em nossas memórias e nas memórias daqueles que virão, é determinante para a compreensão do que é realmente o processo educacional. Assim, precisamos agir para ter clareza do que é determinante para educar para a vida. Firmada nesse propósito, uma equipe de pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências da Universidade do Estado do Amazonas “adotou” um contexto escolar (Escola Estadual Arthur Araújo/Manaus/Amazonas) para efeito de apreensão de um fenômeno, a partir de perspectivas interdisciplinares, que incide no desempenho avaliativo de estudantes do 9º ano em uma escola pública de Manaus. Para tanto, não se perderá de vista o processo de como aqueles sujeitos representam o que aprendem, de como colocam em prática o que aprendem, e como todo esse aprendizado reflete nas suas vidas.

Para atender a esse propósito, a equipe de investigadores planejou diferentes momentos, dentre eles os que aqui descrevemos ainda na forma de objetivos: 1) articular fundamentos relacionados à Educação em Ciências, à interdisciplinaridade e ao Plano de Desenvolvimento da Educação para a construção da fundamentação teórica da pesquisa; 2) elaborar um diagnóstico com os dados avaliativos das disciplinas Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Naturais na Educação Básica, especificamente no 9º ano, em uma escola pública de Manaus.

O que será conhecido a seguir refere-se ao que foi materializado durante o primeiro ano do percurso investigativo em evidência. São fatos que procuram esclarecer os anseios e avanços de sujeitos que experienciam situações que apresentam indicadores de desempenho, oriundos de processos de aprendizagem focados em uma intencionalidade de cunho interdisciplinar.

O ponto de partida para os primeiros diálogos interdisciplinares

Tudo começou com a submissão do projeto “O campo interdisciplinar entre Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Naturais na Educação Básica, especificamente no 9º ano, em uma escola Pública de Manaus”, atendendo ao Edital/2010 do Programa do Observatório da Educação¹, que surgiu no cenário nacional com o intuito de fomentar estudos e pesquisas em ações que visam a alternativas para a efetivação de uma educação estruturante e estratégica nos diferentes níveis de ensino. Tal submissão deu-se via Grupo de Estudos e

¹Ação de fomento à pesquisa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), juntamente com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), via Edital n.º 38/2010/CAPES/INEP, direcionada aos programas de pós-graduação *stricto sensu*, com conceito maior ou igual a três, para efeito de submissão de propostas de estudos e pesquisas sobre a realidade educacional brasileira.

Pesquisas sobre Educação em Ciências na Amazônia (GEPECAM), vinculado à linha de pesquisa Educação em Ciências, Cognição e Currículo, do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, pertencente à Universidade do Estado do Amazonas e vinculado à área 46 (Ensino).

Pressupostos que fundamentaram o percurso investigativo

Como pressupostos básicos para sustentar os diálogos interdisciplinaridades, durante a execução do Projeto Interdisciplinar vinculado ao Programa do Observatório da Educação em referência, foram utilizados os fundamentos de Fazenda (2006), de Vasconcelos (2002) e de Lenoir (2008). Nossa intenção não foi a de definir interdisciplinaridade, estabelecendo recortes que levariam à dissociação das inter-relações necessárias para sua legitimação tanto funcional quanto epistemológica, mas redimensionar as discussões dos teóricos mencionados, focalizando os aspectos teórico-epistemológicos, evidenciando as influências e as implicações que a interdisciplinaridade tem trazido à educação escolar.

Para discutir a interdisciplinaridade, Fazenda (2006) considera imprescindível desvelar o percurso teórico dos pesquisadores que a tem como foco, apresentando a sua própria trajetória de pesquisadora. Indo além, faz uma descrição panorâmica sobre o processo de legitimação da interdisciplinaridade. Já Vasconcelos (2002) discute a interdisciplinaridade a partir de um viés epistemológico. Em caráter abrangente, parte de uma reflexão sobre os riscos da homogeneização e do imperialismo epistemológico, considerando-os como típicos das ciências modernas, por meio de uma crítica à fragmentação dos saberes e à posição que os fenômenos físicos, biológicos e sociais assumem no respectivo processo. Quanto a Lenoir (2008), em seu posicionamento sobre interdisciplinaridade, chama-nos a atenção a diferenciação que faz entre interdisciplinaridade científica e interdisciplinaridade escolar, assim como a possibilidade de aplicação desta nos níveis curricular, didático e pedagógico.

Ao estabelecer uma possível relação entre os três teóricos discutidos, constatamos que Vasconcelos (2002), ao definir interdisciplinaridade, toma a iniciativa de caracterizá-la como uma prática que ocorre a partir da interação participativa e inclusiva de campos de saber conexos, capazes de gerar a redefinição de seus elementos internos, propondo novos campos originais de saber. O que, diante de uma perspectiva sistêmica, apresenta dois níveis, sustentados por objetivos múltiplos, com uma coordenação em nível superior. Por outro lado, chama atenção para a possível tendência desta prática à horizontalização, instituindo relações de poder. Lenoir (2008) vai mais além dessa discussão, visto que não só distingue a interdisciplinaridade científica da interdisciplinaridade escolar, mas também cria duas novas possibilidades de redimensionamento da primeira: a interdisciplinaridade profissional e a interdisciplinaridade prática. Fazenda (2006), por sua vez, não explicita uma preocupação em definir interdisciplinaridade, mas considera imprescindível buscar ou desvelar o percurso teórico dos pesquisadores que têm a interdisciplinaridade como eixo central de suas discussões, argumentando que é impossível a construção de uma única, absoluta e geral teoria da Interdisciplinaridade. A seguir, centraremos-nos no contexto que nos direcionou para elaboração do percurso investigativo.

O Contexto da execução do projeto interdisciplinar

O contexto investigativo do projeto foi uma escola pública estadual, localizada na zona centro-sul de Manaus-AM, constituída de Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano, perfazendo

dezesseis turmas, sendo oito em cada turno (matutino e vespertino). A escola funciona desde 1937, com a denominação de grupo escolar e somente em 1989 passou à denominação atual.

A aproximação dos integrantes do GEPECAM com a escola decorreu do contato desta, em 2010, com um dos membros do referido grupo no sentido de buscar possíveis contribuições para repensar a situação da escola em relação ao processo ensino aprendizagem, particularmente por causa dos dados revelados pelo IDEB.

A questão posta pela escola foi de que o IDEB estimado², em 2009, era 3,4 e que o IDEB observado³ foi de 3,3, portanto, abaixo do esperado quando comparado com as escolas públicas do Estado do Amazonas e do Município de Manaus, que apresentaram o IDEB observado superior ao IDEB estimado, tanto no ano de 2007 como de 2009. Que fatores teriam contribuído para essa situação? Que medidas poderiam se adotadas para dar um novo rumo à situação vivenciada pela escola?

O GEPECAM aceitou o desafio de pensar com a escola tais questões. A partir de então, além dos membros do grupo (dois professores doutores; um estudante do doutorado; três estudantes do mestrado; seis estudantes de licenciatura), passaram a fazer parte três professores da Educação Básica da escola de desenvolvimento do projeto (Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Naturais), mais a pedagoga – nasce, então, a equipe do Projeto Observatório da Educação, denominada POE.

A equipe do POE, mesmo antes da aprovação do projeto pela CAPES, iniciou a análise dos três momentos do IDEB, especificamente do Ensino Fundamental (9º ano), no Amazonas/Manaus, no contexto investigativo escolhido, observando que o ano de 2005 serve como ano base para o desenvolvimento de um histórico de informações de referência para os anos subsequentes. Assim, apesar de a escola ter começado com IDEB alto — 3,2 no ano de 2005, quando comparado com o Estado do Amazonas, que começou com IDEB em 2005 de 2,6, e à cidade de Manaus com IDEB de 2,8 em 2005, não conseguiu manter o desempenho. Por conseguinte, de 2005 para 2007, a escola Arthur Araújo apenas conseguiu crescer 0,2 pontos, comparado ao Estado do Amazonas, que cresceu 0,6 pontos, e 0,4 pontos da cidade de Manaus, considerando o mesmo período.

Diante do cenário apresentado, o projeto “O campo interdisciplinar entre Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Naturais na Educação Básica, especificamente no 9º ano, em uma escola Pública de Manaus”, aprovado para o triênio 2011-2013, define como objetivo geral “analisar o desempenho avaliativo dos estudantes, pautando-se no campo interdisciplinar Língua, Matemática e Ciências Naturais, não perdendo de vista o processo de como são iniciados nas Ciências, de como representam o que aprendem e de como esse aprendizado reflete no cumprimento das metas estabelecidas no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE)”.

O primeiro ano de execução do projeto interdisciplinar

Iniciamos as ações do projeto investindo no aspecto teórico-epistemológico da formação da equipe de professores que compõe o POE, pois entendemos que, embora os problemas que afetam o contexto educacional brasileiro precisem ser considerados para além desse aspecto, conforme aponta Severino (2004), a fragilidade epistêmica, a carência de postura

²IDEB estimado (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) corresponde ao Índice estipulado como meta pelo MEC.

³IDEB observado (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) corresponde ao Índice alcançado pela escola no ano vigente da Prova Brasil.

investigativa na formação docente, além da formação disciplinar, são questões que parecem relevantes considerar, tendo em vista a problemática a que nos propomos investigar.

Por isso, para a formação da equipe, foi elaborado um cronograma de atividades, tendo como norte cinco temáticas, conforme figura abaixo, discutidas a partir de uma relação de complementaridade:

Data	Temas	Hora
10/03	Educação em Ciências na formação de professores	8h às 12h
11/03	Elementos caracterizadores e impulsionadores da aprendizagem	8h às 12h
14/03	Concepções sobre interdisciplinaridade	8h às 12h
15/03	Pesquisa qualitativa em educação	8h às 12h
16/03	Protótipo de ferramenta para avaliação diagnóstica	8h às 12h

Figura 1 - Cronograma de Formação 2011

As quatro primeiras temáticas visaram à sustentação teórico-epistemológica e metodológica para a compreensão do processo e elaboração dos projetos de pesquisa. A última temática discutiu uma ferramenta de avaliação, cujo objetivo é possibilitar a coleta de dados para o diagnóstico da escola, que deverá favorecer a elaboração e aplicação de metodologias (segundo ano do projeto) no campo interdisciplinar Língua Portuguesa, Matemática e Ciências⁴. Os encaminhamentos durante as sessões de estudo conduziram a discussões a respeito das relações existentes entre o enfoque teórico-epistemológico e metodológico na condução de uma pesquisa que se centrava na elaboração de metodologias de ensino em uma perspectiva interdisciplinar. Além disso, talvez tenha sido o aspecto principal da formação, houve uma maior aproximação de todos do projeto com a escola da Educação Básica – movimento favorável a uma pesquisa interdisciplinar (FAZENDA, 2006; VASCONCEOS, 2002; LENOIR, 2008). Considerando que a pesquisa não nasceu de uma situação involuntária, mas de uma vontade construída (FAZENDA, 2006), tal aproximação favoreceu o desenvolvimento de atividades que culminaram na elaboração do diagnóstico da escola.

A escola-campo: o diagnóstico

Os dados obtidos a partir do diagnóstico foram relevantes para efeito de levantamento de elementos para subsidiar a elaboração e o desenvolvimento de metodologias de ensino centradas na interdisciplinaridade, considerando-se como campo a Língua Portuguesa, a Matemática e as Ciências Naturais. Para a realização do diagnóstico, foram elaborados quatro questionários contextuais, compostos por categorias de análise, focadas em concepções e práticas avaliativas. Foi dado tratamento pedagógico aos resultados das avaliações interna e externa, como forma de acompanhamento ao processo ensino-aprendizagem, dentre outros aspectos. Os questionários foram respondidos por cento e vinte alunos dos 7º, 8º e 9º anos, mais três professores, o gestor e a pedagoga, por meio de acessos *on-line*, no laboratório de informática da escola.

O diagnóstico retratou aspectos que interferem no ensino de Matemática, Língua Portuguesa e Ciências Naturais, a partir dos vários sujeitos que fazem parte desse contexto, gerando dados que podem contribuir para a elaboração de metodologias mais próximas das necessidades da escola no processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

⁴Os textos bases de estudo foram estruturados a partir de seis produções interdependentes, construídas pelos responsáveis no desenvolvimento de cada temática, sendo exploradas a partir das especificidades que caracterizam seus matizes norteadores. Para consultar aos textos, ver: GONZAGA, Amarildo Menezes et al. **Temas para o Observatório da Educação na Amazônia**. Curitiba: CRV, 2011.

Por outro lado, os resultados também mostraram que o processo ensino-aprendizagem dos alunos nas áreas de conhecimento de Matemática, Língua Portuguesa e Ciências Naturais estava focado na perspectiva disciplinar, quase que sem indícios de interdisciplinaridade. Desse modo, a partir dos resultados do diagnóstico, foram realizadas reuniões na escola com a equipe do POE, para uma primeira aproximação com os processos ensino-aprendizagem, centrada nas ações dos professores.

Caminhos para a interdisciplinaridade na escola-campo

No percurso investigativo em questão, o grupo de pesquisadores iniciou a elaboração do planejamento com a finalidade de, ao mesmo tempo, intervir nos problemas revelados pelo diagnóstico escolar e provocar uma reflexão (FUSARI, 1990) sobre a ação docente e do próprio grupo. Assim, o planejamento foi sendo elaborado com base em aspectos dos tópicos que constituem a matriz de referência da prova Brasil (BRASIL, 2008), a partir da necessidade evidenciada pelo professor no processo ensino-aprendizagem dos alunos, centrado em determinado descritor⁵ a ser trabalhado, em uma sequência que apontava: proposição de atividades, estratégia de desenvolvimento em uma perspectiva interdisciplinar, recursos necessários à condução das atividades e formas de avaliação.

O relatório reflexivo produzido pelos professores das disciplinas foi a segunda estratégia utilizada pelo grupo de pesquisadores. Foram produzidos três relatórios. O primeiro destacou as várias possibilidades de o professor desenvolver as atividades durante suas aulas, mostrando a receptividade dos alunos, retratando uma postura favorável da turma. O segundo enfatizou a questão disciplinar presente no desenvolvimento das atividades (Ciências Naturais, Língua Portuguesa e Matemática). Para os professores, esse momento exigiu muita atenção e cuidado com relação à perspectiva interdisciplinar, principalmente pelos desafios de encontrar correspondência entre o conteúdo trabalhado em sala de aula e o descritor proposto. Exemplo dado foi de que, na atividade desenvolvida pelo professor de Ciências Naturais, o descritor corresponde à Língua Portuguesa, identificado como baixo desempenho dos alunos. Na atividade proposta, o professor de Ciências faz uma tentativa de interdisciplinar Língua Portuguesa e Ciências Naturais. O terceiro relatório mostrou a continuidade da atividade interdisciplinar desenvolvida pelos professores, buscando relacionar os descritores propostos ao conteúdo curricular em uma perspectiva interdisciplinar.

A análise dos relatórios indicou que houve uma busca dos professores por encontrar a zona fronteira entre as disciplinas, na tentativa de estabelecimento de diálogos interdisciplinares. Indicou também um movimento de reflexão dos professores sobre suas próprias aprendizagens no projeto, em decorrência da aproximação com as metodologias a serem elaboradas, de modo mais sistematizado e fundamentado. Para compreender um pouco mais o processo de “aproximação” dos professores com a perspectiva interdisciplinar, foram realizadas entrevistas individuais, gravadas em áudio e vídeo, das quais são expostas aqui somente aquelas realizadas com os três professores da escola e a pedagoga.

O processo vivenciado na visão dos professores

Nesse aspecto, a entrevista proposta buscou, conforme as próprias palavras dos professores e da pedagoga, a compreensão do movimento vivenciado rumo a um trabalho mais relacional e

⁵Descritor é uma associação entre conteúdos curriculares e operações mentais desenvolvidas pelo aluno, que traduz certas competências e habilidades (BRASIL, 2008).

menos disciplinar. As questões propostas, surgidas das dúvidas que mais estiveram presentes durante as discussões do grupo, ao longo das atividades desenvolvidas pelo POE, foram cinco: 1) qual a sua compreensão de disciplina?; 2) o que ensina a sua disciplina, e o que você conhece da história dessa disciplina?; 3) para você, há relação entre os conhecimentos específicos da sua disciplina com os conhecimentos específicos das outras disciplinas contempladas no projeto interdisciplinar em desenvolvimento na escola?; 4) qual é o maior desafio para aproximar os conhecimentos da disciplina ministrada com os conhecimentos específicos das outras disciplinas?; 5) é possível que uma proposta interdisciplinar contribua para otimizar a aprendizagem dos alunos?. Em virtude do espaço disponível vamos apresentar apenas o posicionamento de dois entrevistados S.1 (professor de Língua Portuguesa) e S.4 (pedagoga da escola). Em relação à pergunta 1, as respostas apresentadas pelos sujeitos foram as seguintes: “S.1 – Disciplina é um regime de ordem imposta, é um ensino sistematizado; S.4 – Disciplina é o enquadramento de um conteúdo dentro de limites bem definidos.”

A segunda pergunta realizada questiona os professores a respeito do conhecimento da história da disciplina que trabalham e o seu conteúdo. Foi somente realizada com os professores, que assim disseram: “S.1 – A minha disciplina ensina a questão da Língua Portuguesa, hoje particularmente temos uma preocupação maior com a leitura e a interpretação. Se o aluno conhecer a leitura, ela já vai conhecer a história.”

Na terceira pergunta, os professores acreditam na possibilidade de relação interdisciplinar entre as disciplinas de referência no projeto:

S.1 – Ora, veja, a minha disciplina está intimamente ligada às outras disciplinas. É por intermédio da Língua Portuguesa que ela vai conhecer as outras disciplinas e ter um conhecimento do mundo.

S.4 – Precisamos estabelecer um planejamento para que a comunicação entre as disciplinas aconteça. No planejamento escolar, seria o momento de tornar possível isso acontecer. A comunicação pode até acontecer, mas o professor também precisa estar aberto para o diálogo.

A quarta pergunta procura conhecer os desafios que os professores encontram para aproximar os conhecimentos da disciplina que ministram com os conhecimentos específicos de outras disciplinas:

S.1 – Na realidade, os maiores desafios enfrentados por nós professores não é pela aproximação das disciplinas, mas, sim, o próprio interesse dos alunos. Quando você cria esse gancho e você se reporta a outra disciplina, o aluno acha que você está fugindo do seu assunto. Muitas vezes, quando nós nos preocupamos de fazer a produção de texto, nós percebemos que o conhecimento do aluno é muito pobre.

S.4 – O maior desafio que vejo para que a prática interdisciplinar aconteça na escola está ligado diretamente ao momento do planejamento das aulas, durante a reunião pedagógica. Nesse momento, não tínhamos o hábito de interagir entre as disciplinas e procurar encontrar uma nova maneira de ensinar. A culpa também não é somente nossa, cada professor acaba tendo um número muito grande de planos para organizar e não sobra tempo para muita conversa.

A quinta e última pergunta foi a respeito da experiência vivenciada pelos professores/pedagoga no POE, no sentido de conhecer as contribuições deste para repensar o processo ensino-aprendizagem na escola. As respostas indicam caminhos para pensar os demais momentos formativos do POE, visando aos objetivos propostos:

S.1 – A interdisciplinaridade é de suma importância para o aprendizado dos alunos, porque o aluno precisa transitar por todas as disciplinas, sem que ele faça uma sequência fragmentada. Ele precisa ver que está tudo interligado.

S.4 – O desenvolvimento curricular necessita de uma nova articulação. A interdisciplinaridade pode ser uma ótima ferramenta para que isso aconteça. Aqui na escola, apenas demos os primeiros passos para que a interdisciplinaridade possa ser utilizada. Vejo que precisamos dialogar e interagir mais entre as disciplinas.

Considerações acerca do percurso investigativo

Na busca por identificar perspectivas interdisciplinares entre os campos da Língua Portuguesa, da Matemática e das Ciências Naturais, a partir de vivências de professores da Educação Básica, a investigação indicou que muitas barreiras precisam ser transpostas. Dentre elas, apontamos algumas que consideramos emergenciais:

- a dificuldade de os professores vivenciarem a interdisciplinaridade, concebendo-a como uma prática (VASCONCELOS, 2002), por ainda estarem envolvidos em processos de ensino que se centram em uma lógica pragmática e sistematizadora;
- a limitação na compreensão do processo epistemológico que precisa ser utilizado para legitimar a interdisciplinaridade, como uma alternativa eficaz, a partir da compreensão e apreensão do ensino, na condição de fenômeno;
- o planejamento multifacetado das disciplinas, gerando excesso de atividades de avaliação e impossibilidades de compreensão da natureza formativa do aluno.

Por fim, a vivência da interdisciplinaridade na organização do trabalho pedagógico (LENOIR, 2008) implica a sua aceitação como um processo gradual que vai amadurecendo e tomando consciência dos desafios que precisam ser superados. Somente assim, a passagem da decisão para a ação será enriquecedora com todas as suas contradições, conflitos e divergências, constituindo uma atitude (FAZENDA, 2006), uma consciência interdisciplinar, discutida e construída coletivamente possível de ser incorporada quando o sentido dado à participação tiver como sinônimo a comunicação, que resulta de um consenso, oriundo de diálogos.

Dar um novo sentido para o processo ensino-aprendizagem centrado em uma perspectiva interdisciplinar é compreendê-lo a partir de uma visão planetária que exige a formação de um novo homem, portanto, de uma nova educação capaz de contribuir para a construção democrática de uma sociedade em que homens e mulheres íntegros (as) sejam capazes de autogerir-se e gerir os destinos da educação e da sociedade.

Referências

- BRASIL. PDE/Prova Brasil. **Ensino fundamental**: matrizes de referência, tópicos e descritores. Brasília: MEC/SEB/INEP, 2008.
- FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. 13 ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.
- FUSARI, J. C. O planejamento do trabalho pedagógico: algumas indagações e tentativas de respostas. **Ideias**, São Paulo, n. 8, p. 44-58, 1990.
- LENOIR, Y. Didática e interdisciplinaridade: uma complementaridade necessária e incontornável. In: FAZENDA, I. C. A.(Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 13 ed. Campinas, SP: Papirus, 2008. p. 45-76.
- SEVERINO, A. J. A formação e a prática do professor em face da crise atual dos paradigmas educacionais. **Ciência & Opinião**, Curitiba, v. 1, n. 2/4, p. 15-31, jul. 2003/dez. 2004.
- VASCONCELOS, E. M. **Complexidade e pesquisa interdisciplinar**: epistemologia e metodologia operativa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.