

UM OLHAR SOBRE A INTERDISCIPLINARIDADE NS SALAS DE AULA DA REDE PÚBLICA DE SÃO BORJA

STAMBERG, da Silva. Cristiane¹

KAEFER, Verle. Maria Teresinha²

GODOIS, Machado. Lutiele³

Resumo:

Esta comunicação oral pretende formular uma reflexão da importância de incorporar o conceito de interdisciplinaridade desde os primeiros semestres dos cursos de licenciatura em matemática do Instituto Federal Farroupilha- Campus São Borja, a fim de formar docentes capazes de refletir, discutir e possibilitar atitudes interdisciplinares. Como auxílio para o desenvolvimento do trabalho será realizado uma pesquisa de natureza qualitativa com professores da área de matemática atuantes nas escolas públicas da cidade de São Borja- RS, com o objetivo de identificar fatores positivos, relevantes e possíveis dificuldades encontradas na implementação da interdisciplinaridade servindo como auxílio para os futuros professores. Também possibilitará a discussão durante a formação inicial no diz respeito ao movimento teórico-prático no ensino da matemática, em que um dependa do outro para que haja integração e relação do conhecimento.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; matemática; formação inicial.

1. Introdução

Esse trabalho consiste em uma das partes de um projeto de pesquisa em andamento no Instituto Federal Farroupilha- Campus São Borja, com a finalidade de promover uma maior interação entre professor e aluno dentro de suas dependências. A

¹ Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico da Rede Federal, Licenciada em Matemática pela UNIJUI, Mestre em Educação Matemática – PUC-RS, Doutoranda em Educação na Ciência pela UNIJUI. E-mail cristianestamberg@sb.iffarroupilha.edu.br

² Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico da Rede Federal, Coordenadora Geral de Ensino – IFFarroupilha – Câmpus São Borja, Licenciada em Pedagogia pela UNIJUI, Especialista em PROEJA - UFRGS, Mestre em Educação – UFRGS. E-mail teresinhakaefer@sb.iffarroupilha.edu.br

³ Acadêmica do curso superior de Licenciatura em Matemática- IFFarroupilha- Câmpus São Borja. E-mail lutigodois@gmail.com

proposta inicial é incentivar futuros docentes em matemática a utilizarem práticas interdisciplinares em seus planos de aula.

Defendemos que a interdisciplinaridade contribui para uma compreensão mais estruturada e rica, pois ela poderá englobar duas ou mais disciplinas, podendo ser realizada com vários temas a serem estudados, pois:

Interdisciplinaridade é o processo que envolve a integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, mediante uma visão global de mundo e serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual. (LUCK, 1995, p.64)

Assim podemos utilizar a matemática juntamente com outras disciplinas, áreas e preferencialmente assuntos cotidianos que estão diretamente ligados à matemática, possibilitando dentro do nosso ambiente escolar ligar o ensino à realidade, juntamente com o contexto social em que nos encontramos.

Nesse sentido, Santomé (1998) afirma que para haver interdisciplinaridade é preciso que haja as disciplinas, ou seja, não há a negativa ao caráter disciplinar, mas sim em como os contatos e colaborações podem auxiliar cada área do conhecimento. Conforme afirmam Augusto et al. (2004), pautados em Lenoir (2001), a prática interdisciplinar não é oposta a prática disciplinar, mas sim complementar a essa, na medida em que não pode existir sem ela e, mais ainda, alimenta-se dela.

Outro ponto de suma importância para ser destacada nesse trabalho é a transmissão do conceito de professor prático-reflexivo. Bonadiman e Leal (2009), ancorados em estudos de Novoa (1997), Alarcão (1996), Neto (2002), Tardif (2007), definem o professor prático-reflexivo como aquele que supera suas práticas de rotina e reflete sobre suas ações antes, durante e depois de executá-las. Esse é o nosso grande objetivo formar professores capazes de não apenas transmitir conhecimentos, mas sim colocar ações inovadoras em prática, a fim de provocar a reflexão e a geração de conhecimento a seus alunos.

No primeiro momento, daremos uma breve reflexão sobre a interdisciplinaridade durante a formação inicial de professores, ressaltando a importância desse assunto ao futuro professor, conseqüentemente a necessidade do professor prático-reflexivo. No segundo momento falaremos sobre a interdisciplinaridade e a matemática

durante o ensino fundamental e o de por que relacionar a mesma as demais ciências e assuntos cotidianos.

Na metodologia ressaltamos as etapas e métodos utilizados até chegar ao resultado final, descrevendo detalhadamente o processo de formulação do trabalho. Por fim, discutiremos os resultados parciais do trabalho, destacando o desempenho dos alunos da licenciatura em matemática.

2. Interdisciplinaridade e a formação inicial acadêmica docente:

A palavra interdisciplinaridade vem sendo muito debatida e comentada por profissionais da área de educação no Brasil desde a década de 70 anunciando a necessidade de elaboração de novos projetos educacionais, dentre eles o de quebrar as barreiras existentes entre as diversas áreas de conhecimento do currículo escolar.

Esses novos conceitos por sua vez criou a necessidade de preparar o professor para trabalhar em conjunto com as mais diferentes disciplinas ao mesmo tempo, através de programas de formação docente e seminários a fim de preparar a visão interdisciplinar.

Mesmo existente no cenário educacional a mais de 40 anos e com a realização de programas e seminários em todas as regiões do país, ainda há uma enorme deficiência de práticas interdisciplinares e inovadoras em nossas escolas. Assim, devemos não apenas discutir interdisciplinaridade, mas sim criar alternativas e métodos práticos.

O professor necessita parar de pensar de forma individualista, e sim olhar a sua área de conhecimento como parte de um todo, que ela em conjunto com as demais áreas forma algo indispensável à vida, ou seja, os vários conhecimentos produzidos por elas são utilizados para se chegar a um único produto. Portanto, só se constrói uma prática interdisciplinar através do diálogo e do trabalho em equipe, em modo de poder construir um verdadeiro relacionamento professor- aluno.

Em contrapartida a todas essas bases teóricas, nos indagamos aonde devemos começar as primeiras mudanças para obtermos as instituições de ensino que desejamos? Essas respostas poderá se encontrar nos cursos de licenciaturas, precisa-se destacar a importância de desenvolver disciplinas visando o mundo cotidiano, além de transmitir que as diversas ciências não atuam sozinhas ao nosso redor. Esse trabalho e exposição de conceitos devem começar a ser possibilitados já nos primeiros semestres dos cursos, com a finalidade de construir docentes capazes de colocar em prática a interdisciplinaridade.

O futuro professor deve estar ciente que será corresponsável pelas mudanças desejáveis na escola em que atuará e cada vez mais, levando em consideração nossos alunos interligados ao mundo digital e de comunicação rápida, deverão ser criativos, dinâmicos e reflexivos em suas ações, sobressaindo também os conhecimentos do ambiente social do seu educando.

Como salienta BRASIL (2000; 2002b) “A interdisciplinaridade vem sendo uma forte tendência em diferentes áreas com o propósito de discutir e até mesmo solucionar problemas que atingem a humanidade sejam eles de natureza política, econômica, social, científica, ambiental, tecnológica ou educativa”, queremos com esse trabalho expor aos nossos alunos, da Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha- Campus São Borja, a importância de práticas pedagógicas inovadoras e mostra-los a atual situação da interdisciplinaridade no ensino fundamental em nosso município.

Podemos assim definir o professor “prático reflexivo” como sendo aquele que consegue não apenas explicar a teoria, mas sim coloca-las em práticas refletindo essas teorias e práticas juntamente com assuntos do seu cotidiano. Como explica TARDIF (2007) sobre o saber docente, “um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais”. Assim não basta apenas saber a sua própria disciplina e sim que o professor esteja perfeitamente em sintonia aos demais tipos de conhecimentos ao seu redor.

Podemos concluir então que uma boa formação docente está direcionada para a capacidade de reflexão e das ações do docente, na qual os seus conhecimentos experienciais, disciplinares e cotidianos sejam projetados e contextualizados e com habilidade de podê-los transmitir em conjunto aos seus alunos. Assim define NÓVOA (1993),

A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re) construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir a pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência (Nóvoa, p. 25)

Sendo assim, aos futuros professores é importante passar a ideia que aprender a ser docente compreende um procedimento que vai muito além de estudar e conhecer os conhecimentos teóricos e técnicos de sua futura profissão que se aprende no Ensino Superior, mas sim está diretamente associado com os mais diversos e diferentes conhecimentos,

culturais e sociais e aqueles também que apenas se aprende quando inseridos em uma sala de aula.

Ser professor é saber se transformar e moldar-se ao novo, ter a plena consciência das rápidas mudanças e avanços do mundo contemporâneo, sabendo assim lidar e trazer esses avanços dentro da sua sala de aula. Utilizar meios capazes de inovar seus planos de aulas, focar na ideia que a sua disciplina não é a mais importante, mas sim que em conjunto com as demais formam um só conhecimento capaz de explicar a existência do todo.

A interdisciplinaridade apresenta-se nesse trabalho como um grande desafio para os futuros professores de matemática, pois ela a busca superação de uma prática de ensino e aprendizagem, que em várias escolas ainda se apresenta sob uma visão bancária de educação definida por Paulo Freire como aquela que define o professor é o possuidor do saber e o aluno por sua vez se define como aquele que desconhece tudo, isto é, a apenas a transmissão por parte do docente e a recepção por parte do aluno.

A interdisciplinaridade propõe uma mudança a esse tipo de ensino tradicional, além de acabar com o isolamento entre as disciplinas do currículo, possibilitando o professor repensar o seu papel perante o aluno, fazendo esse último refletir e expor também suas opiniões e reflexões.

Analisando a importância da interdisciplinaridade, é cabível que os cursos de licenciaturas em Matemática trabalhem e conheçam propostas e objetivando práticas interdisciplinares, formando professores críticos e inovadores que possibilitem o diálogo entre suas ideias e dos alunos, resultando assim uma melhor qualidade no ensino.

Sendo assim, podemos destacar que os futuros professores que tiveram contato com interdisciplinaridade deste o Ensino Superior, poderão utilizá-la com mais tranquilidade e precisão em suas futuras turmas. Ensino exclusivamente disciplinar nos cursos de Licenciatura garantem apenas conhecimentos isolados aos nossos futuros professores, transmitindo assuntos apenas de suas especialidades. Dessa forma se as reflexões e diálogos são desenvolvidos durante as formações, os licenciados ao entrarem contato nas escolas, terão a possibilidade de promover práticas pedagógicas e interdisciplinares, auxiliando também na criação de novas possibilidades de ensino por eles mesmos, como por exemplo, criação de atividades lúdicas, planos de aulas que visam a interdisciplinaridade, construção de jogos, etc.

Sobressaímos aqui à obrigação da construção de um novo contexto dentro das aulas de matemática no ensino fundamental, como a inovação nos materiais didáticos que serão utilizados em aula, facilitando a concepção do saber interdisciplinar e docente aos dos futuros docentes. Por outro lado a organização de projetos de pesquisas e grupos de

discussões pode ser considerada pelas as instituições uma ótima oportunidade para colocar o conceito de práticas interdisciplinares no Ensino Superior.

Com certeza estamos longe do que queremos uma educação mais interdisciplinar e criativa, porém sabemos que o primeiro passo já foi dado com a realização de vários trabalhos de várias instituições de ensino e profissionais da área. Por fim, focamos nossas esperanças e anseios aos nossos futuros mestres que consigam levar a importância da interdisciplinaridade para o lado prático encontrando assim novos caminhos para a educação.

3. A Interdisciplinaridade e o ensino-aprendizagem da disciplina de matemática no ensino Fundamental.

De acordo com as propostas contidas nos Parâmetros Curricular Nacionais, vem destacar o modo histórico e flexível do conhecimento matemático, indicando a alternativa da utilização de Interdisciplinaridade. Deste modo, a integração de diversas disciplinas vem ocasionar a construção do debate sobre matemática e cidadania, ou seja, tornar-se visível o desenvolvimento de novas estratégias, iniciativas criativas, a fim de obter resultados que possam suprir a atual carência do ensino matemático.

Sabemos sem via de dúvidas, a matemática é uma das disciplinas que merecem mais atenção dentro da escola, muitos alunos enfrentam dificuldades em aprendê-la levando o aluno a repetência do ano escolar, de acordo com uma pesquisa realizada pela UNESCO e divulgada em 2010, o Brasil tem o maior índice de repetência em matemática dos 41 países que compõem a América Latina mais o Caribe, o índice chega a 18%. Uma possível resposta para essa problemática deve estar na forma como a matemática é apresentada ao aluno, ou melhor, o modo em que o indivíduo quando ainda é criança começa a ter contato com a disciplina, muitas vezes os professores utilizam métodos nem um pouco motivador para os pequenos. Uma boa forma para mudar essa percepção é a criação de projetos interdisciplinares associando a matemática aos assuntos ligados ao cotidiano do discente.

Ao falarmos de interdisciplinaridade na matemática, entendemos que haverá a necessidade de mais uma disciplina para a sua execução, o que faz muitos docentes pensarem que o todo não passa de um estrondoso conflito de ideias, produzindo algum tipo de resistência e preconceito a esse tipo de prática. Mas é exatamente isso que a interdisciplinaridade exige a quebra de barreiras entre as áreas de conhecimento, sendo para muitos professores algo difícil de aceitar, pois se limitam a um só tipo de ensino

aprendizagem, segundo JAPIASSU (2006, p.32) “por causa de ignorâncias e preconceitos recíprocos”.

Por parte dos professores deverá haver também estima para encontrar questões com algum tipo de proximidade entre a matemática e a outra disciplina. Então como o uso da interdisciplinaridade, os conteúdos de uma definida disciplina são ensinados de tal maneira que acabam sendo como alicerces às outras, constituindo assim um concreto conjunto de informações, de acordo com as relações dinâmicas entre as distintas áreas de conhecimentos curriculares e extracurriculares.

Convém frisar que desde seus primórdios avalia-se a matemática, uma área de conhecimentos metódicos e de cunho basicamente teórico, uma ciência exata, precisa. Porém, o raciocínio matemático, vai muito além do caráter teórico e da demonstração do exato, pois igualmente abrange etapas ligadas à intuição como a reflexão, inspiração, impressionabilidade e imaginação. Por isso ressaltamos a prática interdisciplinar não sugere a abolição ou descaracterização do fomento do método disciplinar, ela não objetiva desfazer os conhecimentos particulares de cada disciplina, mas sim tornar todas as disciplinas do currículo mais próximas, sendo que essas práticas devem ser norteadas de acordo com os princípios sociais e históricos em que a escola está inserida.

Dentro do ambiente escolar, em especial nas séries finais do Ensino Fundamental, nota-se que são muito mais ressaltados os pontos de vistas teóricos do conhecimento matemático, resultando assim uma grande perda dos métodos intuitivos da compreensão matemática. Quando o professor não integra esses conceitos intuitivos juntamente como os teóricos acabam por produzir no aluno uma indiferença em relação à disciplina, resultando assim perdem o interesse por esses conteúdos que poderão ocasionar sérias dificuldades de compreensão. Este assunto tem sido a problemática de vários trabalhos de educadores matemáticos que buscam formas e respostas para acabar com essa falta de interesse do aluno e auxiliar na busca do professor pelo inovador e criativo.

Como afirmam Gonzalez e Brito (BRITO, 2001) quando registram nos resultados finais de suas pesquisas, que nas ocorrências escolares a inovação, a criatividade e mudanças de costumes encontrava-se em evidência, um estilo mais adequado no modo de ensinar matemática, pelos alunos. Portanto podemos salientar a importância da compreensão matemática através de processos e formas dinâmicas e eficazes no ensino-aprendizagem deste conhecimento.

As práticas interdisciplinares são, no entanto, mais dinâmicas do que apenas uma simples junção de disciplina. Podemos expor então que a interdisciplinaridade cria

contextos educacionais atuais, uma vez que “nasce da proposição de novos objetivos, de novos métodos, de uma nova pedagogia, cuja tônica primeira é a supressão do monólogo e a instauração de uma prática dialógica” (FAZENDA, 1991, p.33).

Mesmo assim não estamos sugerindo deixar a teoria básica de lado, ela é muito importante para a formação do conhecimento, esperamos passar aos nossos futuros docentes a ideia de integrar ambas, teoria em prática para uma maior assimilação do conhecimento matemático.

A interdisciplinaridade é indispensável em qualquer nível da educação básica, porém ressaltamos aqui ela no ensino fundamental. Sabemos que nessa etapa escolar o aluno faz suas primeiras descobertas e expõem suas primeiras conclusões sobre o que é transmitindo a ele, nesse período geralmente ela poderá aprender ou não a gostar de certas áreas de conhecimentos.

Existem inúmeras formas de conseguir realizar atividades e projetos interdisciplinares no ensino fundamental, fazendo relações entre o conteúdo de sua disciplina com outras, ou mesmo ele não estando dentro do currículo. Em uma mesma área de conhecimento teremos maiores possibilidades de colocar a interdisciplinaridade em prática, por suas proximidades, permitindo assim interligar os conteúdos.

Então, para que esta pesquisa possa subsidiar e entender como as ações interdisciplinares acontecem e são assumidas na prática pedagógica dos professores de matemática no Ensino Fundamental, pretendemos verificar como vêm ocorrendo as atuações que pretendem a construção do conhecimento neste nível, por meio de estudos de procedimentos metodológicos que considerem estratégias de ação interdisciplinar.

Portando se faz necessário educar os estudantes de tal maneira que, quando adultos, consigam continuar estudando mesmo já ter saído da escola, seja ingressando em uma universidade ou em cursos de capacitação, contribuindo assim também, além o desenvolvimento de si mesmo, do país. E para que isso suceda, o papel do professor é indispensável em qualquer área de conhecimento, nesse caso em destaque a matemática, pois a interdisciplinaridade possibilita trazer a importância de conceitos matemáticos em conjunto com assuntos sociais do aluno. Como afirma Gallo (1999, p. 38),

[...] se, no lugar de partirmos de racionalizações abstratas de um saber previamente produzido, começarmos o processo educacional na realidade que o aluno vivencia em seu cotidiano, poderemos chegar a uma educação muito mais integrada, sem dissociações abstratas.

Ao inserir a interdisciplinaridade no ensino fundamental, devemos partir da ideia que esse nível de educação não é caracterizado como um período prévio de preparação para algo distante, como objetivos profissionais, mas sim como um período que servirá para a criança faça reflexões em volta do seu presente.

4. Metodologia aplicada:

Esta pesquisa utilizará dados de um questionário que fará parte de um projeto de pesquisa em execução do Instituto Federal Farroupilha- Campus São Borja, aplicado aos professores atuantes da área de matemática que atuam no ensino fundamental das escolas públicas de educação básica de São Borja. Sua construção será focada numa abordagem qualitativa para um levantamento de dados que possa realmente retornar um diagnóstico claro sobre o panorama da forma como o ensino de matemática através da utilização da interdisciplinaridade está sendo conduzidos por estes profissionais e assim poder fomentar projetos de extensão a fim de promover formação continuada a estes professores de forma a suprir as carências e necessidades existentes, porém nesse trabalho esses resultados servirão para base inicial aos alunos do curso de licenciatura em matemática, com o objetivo de mostrar a eles a real situação de nossas escolas públicas quando o assunto central são as práticas interdisciplinares na matemática, ressaltando as carências e ações inovadoras.

Em relação ao questionário, ele não obrigará a identificação das escolas e nem dos docentes que participarão dele, já que o objetivo principal não é caracterizá-los, mas sim, verificar as dificuldades existentes para poder contribuir com trabalhos futuros e ações, visando compreender os problemas encontrados, descobrindo caminhos e possíveis soluções para executar e colocar em prática a interdisciplinaridade em matemática no Ensino Fundamental, propondo alternativas para colocar em prática esta proposta.

Anteriormente ao cumprimento da pesquisa, as instituições envolvidas receberão uma visita a fim de expor o projeto e a finalidade da sua realização, para deixar tudo claramente que se busca com este trabalho é ajudar na melhoria do ensino e aprendizagem da matemática e que, para que isso efetivamente ocorra é preciso conhecer a realidade existente a fim de poder contribuir realmente naquilo que é necessário. Portanto, devemos deixar totalmente claro que não buscamos após a obtenção dos resultados finais fazer qualquer tipo de crítica ao trabalho que está sendo realizado pelos professores, pelo contrário, é buscar orientações que possam fomentar ações futuras de formação de docentes a

fim de eles terem a real consciência da situação de nossas instituições de ensino quando se diz a respeito da interdisciplinaridade.

Então, a partir de toda esta análise passar-se-á a elaboração de um relatório final com os resultados que foram obtidos com o projeto de pesquisa e as ações futuras que poderão ser desenvolvidas a partir deste diagnóstico na busca de fomentar o processo de formação continuada aos profissionais de matemática atuantes no ensino fundamental das escolas de educação básica do município de São Borja e aos alunos da licenciatura em matemática do Instituto Federal Farroupilha- Campus São Borja, um documento base para a sua formação.

Aos alunos da licenciatura em matemática caberá a compreensão da importância das práticas interdisciplinares nessa área, fazendo com que eles desenvolvam essas práticas já durante a sua formação acadêmica, investigando a matemática juntamente com outras disciplinas e em conjunto com assuntos relevantes ao nosso dia-a-dia.

5. Resultados da Pesquisa (Parciais)

Por meio deste projeto se busca conhecer e encontrar novas respostas para a construção e reconstrução da execução da interdisciplinaridade, mostrando porque se fala tanto e pouco se faz no ambiente escolar para a sua realização. O desafio de falar e assumir a interdisciplinaridade no ensino e aprendizagem em matemática no nível fundamental é grande, já que este possui uma base totalmente disciplinar e com professores com cargas horárias fechadas que passam de sala em sala e na maioria das vezes, iniciam um horário em uma escola e terminam em outra. Mesmo assim, não se pode deixar de lado a visão interdisciplinar que se faz essencial no âmbito escolar.

Este projeto se encontrada ainda em processo de execução, por isso não podemos ressaltar aqui os resultados finais da pesquisa, porém podemos ressaltar o grande engajamento da turma de licenciatura em matemática que já nos primeiros semestres de curso se encontra em plena sintonia com práticas pedagógicas, através de confecções de jogos educativos e de participação em projetos educacionais.

Esperamos que com esse trabalho possamos formar novos docentes capacitados e dedicados a mudar e inovar a educação de nosso município. Buscando assim a legitimação e consolidação dos cursos de licenciaturas, proporcionando formação de professores de qualidade para a atuação na educação básica.

Enfim, a interdisciplinaridade continuará sendo assunto de muitos estudos, porém, espera-se que esta pesquisa subsidie os professores de ciências e matemática do nível fundamental, mas não só estes, principalmente os alunos em formação, a refletir sobre perspectivas interdisciplinares em São Borja.

6. Agradecimentos

O desenvolvimento desse trabalho que vem sendo desenvolvido pelos formadores do curso de Matemática – Licenciatura do Instituto Federal Farroupilha - campus São Borja e são resultado do empenho e da participação dos professores e acadêmicos, principalmente da aluna bolsista, assim como de setores institucionais e de outras instituições que tem como princípio a melhoria da qualidade da educação em nosso país. Agradecemos, em especial, aos futuros professores, aos colegas formadores, aos setores de secretaria e de extensão e principalmente ao Instituto Federal Farroupilha que proporcionou o Edital PRPPGI/Nº 03/2012 – Boas Ideias. Para que possamos estar realizando pesquisas e colaborando na qualidade da educação, principalmente de nossos alunos em formação inicial. Nosso muito obrigado a todos.

7. Referências

- ALARCÃO, I. **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto Editora, Portugal, 1996.
- AUGUSTO, T. G. S.; CALDEIRA, A. M. A.; CALUZZI, J. J.; NARDI, R. **Interdisciplinaridade: concepções de professores da área ciências da natureza em formação em serviço**. *Ciência & Educação*, v. 10, n. 2, p. 277-289, 2004
- BONADIMAN, H. L. LEAL, M. C. **O professor reflexivo para uma escola cidadã: tensões e possibilidades**. XV Encontro Nacional da Associação Brasileira de Psicologia Social. In: *Anais do XV Encontro Nacional da Associação Brasileira de Psicologia Social*. Faculdade Integrada Tiradentes. Maceió, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2002a.

BRITO, Márcia Regina F. de. **Psicologia da educação matemática: teoria e pesquisa**. Florianópolis: Insular, 2001.

GALLO, S. **Transversalidade e educação: pensando uma educação não-disciplinar**. In ALVES N. & GARCIA, R. L. (Orgs). O sentido da escola. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

JAPIASSÚ, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro, Ed. Imago, 1976.

LENOIR, Y. **Didática e interdisciplinaridade: uma complementaridade necessária e incontornável**. In: FAZENDA, I. C. A. (Org). Didática e interdisciplinaridade. 6. ed. Campinas: Papirus, 2001.

LÜCK, Heloisa. **Pedagogia interdisciplinar – fundamentos teórico-metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 1995.

NETO, Elydio dos Santos. **Aspectos Humanos da Competência Docente: Problemas e Desafios para a Formação de Professores**. In Formação Docente: Rupturas e Possibilidades / Antonio Joaquim Severino e Ivani Catarina Arantes Fazenda (Orgs.) – Campinas – SP.; Papirus, 2002.

NÓVOA. A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa, Dom Quixote: 1992.

PCNs. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. **Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente**. Teoria e Educação, Porto Alegre, n. 4, p. 215-233, 1991.