

# Educação Matemática e Interdisciplinaridade na UFABC

Eliane Cristina da Silva Nascimento<sup>1</sup>

## GD4 – Educação Matemática no Ensino Superior

### RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados parciais de uma pesquisa que se propõe a investigar o campo conceitual da Interdisciplinaridade no contexto UFABC e analisar suas correlações com as concepções da área de Educação Matemática da universidade. A metodologia adotada é a Hermenêutica de Profundidade de John B. Thompson, que prevê o estudo da produção de sentido das formas simbólicas inseridas nos contextos sociais. Os estudos terão como base as contribuições dos teóricos Ole Skovsmose, um dos principais representantes do movimento da Educação Matemática Crítica e Jeremy Kilpatrick que trata de questões referentes à pesquisa em Educação Matemática. Espera-se ao final transcender o desafio que é pesquisar sobre Interdisciplinaridade, devido às diversas concepções que surgem a partir desse termo.

Palavras-chave: Educação Matemática. Interdisciplinaridade. Hermenêutica de Profundidade.

### 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa se dá em decorrência de inquietações resultantes da minha vivência trabalhando como pedagoga na Universidade Federal do ABC (UFABC), que desde 2006 oferece uma nova proposta para a educação superior brasileira a qual se fundamenta na crença de que “... a visão sistêmica e a abordagem interdisciplinar apontam na direção correta.” (UFABC, 2006, p.3).

Pesquisar sobre interdisciplinaridade é desafiador, devido às diversas concepções que surgem a partir desse termo. Busco compreender as relações que existem entre Educação Matemática e conceitos de Interdisciplinaridade, a partir da investigação do campo conceitual da Interdisciplinaridade no contexto da UFABC e suas correlações com as concepções epistemológicas da área de Educação Matemática da universidade. Como nos propõe Fazenda (2008, p.103), “Assim, na medida em que procedemos à análise do

---

<sup>1</sup> Mestranda do programa em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática da Universidade Federal do ABC (eliane.nascimento@ufabc.edu.br)

campo conceitual da Interdisciplinaridade surge a possibilidade de explicitação de seu espectro epistemológico e praxeológico.”

Várias áreas de pesquisa se debruçam sobre o tema Interdisciplinaridade. Meu interesse pessoal sobre a Educação Matemática se dá pelo papel que essa área tem no discurso da pós-modernidade. Esse novo modo de vida, trouxe modificações profundas de ordem social, econômica, epistemológica e tecnológica. Lidar com a complexidade requer que o indivíduo tenha competência, sob uma perspectiva democrática, para fazer uma leitura crítica do mundo em que vive e de sua realidade social. Para tanto, o conhecimento matemático, nas suas possibilidades integradoras, torna-se bastante importante. Conforme argumenta Skovsmose (2010), podemos educar um ser humano a ser democrático, e a matemática tem uma importante função, na medida em que é a “porta de entrada” para uma sociedade cada vez mais tecnológica.

## 2 METODOLOGIA

Este trabalho assume o enfoque da abordagem de pesquisa qualitativa, na medida em que minha atividade será fundamentada em “uma trajetória circular em torno do que se deseja compreender” (GARNICA, 1997, p.111). Nesse sentido, o estudo se pauta também em uma vertente hermenêutica. Hermenêutica deriva do grego *hermeneutike*, comumente relacionado à interpretação<sup>2</sup>.

A partir desses parâmetros iniciais, adotei como referencial teórico metodológico os procedimentos da Hermenêutica de Profundidade (HP) de John B. Thompson. Seu uso interessa, pois “coloca em evidência o fato de que o objeto de análise é uma construção simbólica significativa, que exige uma interpretação.” (THOMPSON, 1995, p. 355).

A HP prevê o estudo da produção de sentido das formas simbólicas inseridas nos contextos sociais. Formas simbólicas se constituem por “... ações e falas, imagens e textos, que são produzidos por sujeitos e reconhecidos por eles e outros como construtos significativos” (THOMPSON, 1995, p. 79). Em minha pesquisa, adotei como formas simbólicas os documentos oficiais e as falas a serem coletadas nas entrevistas, pois entendo que são fenômenos significativos no contexto da UFABC e na área de Educação Matemática da universidade.

---

<sup>2</sup> Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, p. 1014.

Destaco também, que estou considerando todos os entendimentos e usos encontrados a respeito da Interdisciplinaridade, sendo eles acadêmicos ou não. Esse conjunto constitui uma rede de referências, que formam o campo conceitual desse termo, conforme Steinberger (2005, p.77-78), “... a referência é uma invariante associada a uma pluralidade de sentidos, pois o objeto pode “apresentar-se” de vários modos.” Considerando essa pluralidade de sentidos, entendo que na investigação do campo conceitual da interdisciplinaridade revelam-se aspectos epistemológicos e praxeológicos, que a HP propicia identificar, na medida em que considera a complexidade desse processo.

O significado de uma forma simbólica, ou dos elementos constituintes de uma forma simbólica, é um fenômeno complexo que depende de, e é determinado por, uma variedade de fatores (THOMPSON, 1995, p. 185).

A HP é composta por três dimensões de análise do tema proposto (1) análise sócio-histórica; (2) análise formal ou discursiva; e, (3) a interpretação ou reinterpretação.

Na primeira entende-se que as formas simbólicas são produzidas, transmitidas e recebidas em contextos históricos e sociais específicos, bem como refletem situações espaço temporais, campos de interação e ideologia. O trabalho nessa dimensão se concentrará no contexto do surgimento e do desenvolvimento da Interdisciplinaridade na Educação Superior brasileira; nos fatores que contribuíram para o estabelecimento da UFABC e da área de Educação Matemática da universidade.

A segunda dimensão tem como foco a estrutura interna das formas simbólicas e considera os campos do discurso e da semiótica. O campo conceitual da interdisciplinaridade será investigado nos documentos norteadores da instituição e da área de Educação Matemática, entre eles Projeto Pedagógico Institucional (PPI), Projeto Pedagógico (PPC) da Licenciatura em Matemática, documentos do Conselho Nacional de Educação (CNE) e legislação correlata. Tão importante quanto analisar os documentos é investigar as representações desse termo nos atores desse processo, para isso propõe-se realizar e analisar entrevistas com pessoas que colaboraram na construção do PPI da UFABC e pessoas que colaboraram na construção do PPC da Licenciatura em Matemática. Ressalto que as entrevistas também poderão ser constitutivas da primeira dimensão da HP, visto que as pessoas selecionadas fizeram parte do contexto histórico e social a ser pesquisado.

A terceira dimensão é entendida como interpretação ou reinterpretação, mais do que uma forma de análise é na verdade uma forma de síntese. Nessa fase, a produção simbólica ganha novo significado, conforme sugere o autor, a interpretação não é um fim em si mesma, ela transcende para a reinterpretação uma vez que há a reconstrução do discurso.

A metodologia de Thompson desenvolve-se especialmente “... para analisar discursos veiculados em meios de comunicação de massas” (CARDOSO, 2009, p.26). Apesar deste não ser o universo da pesquisa, vários contextos convergem aos conceitos apresentados pelo autor, portanto sua proposta de análise atende adequadamente aos objetivos da pesquisa, principalmente no entendimento de que a HP também é uma metodologia para análise de formas simbólicas em geral, usadas a favor de uma ideologia.

### **3 INTERDISCIPLINARIDADE E MATEMÁTICA**

Em períodos históricos antigos, a forma de conceber o conhecimento era diferente da atual. Entre os filósofos gregos havia uma concepção de unidade do conhecimento, onde a preocupação estava na constituição intelectual, centrada no desenvolvimento humano, que era concebido como um todo. Seria a presença da interdisciplinaridade, não nominada, mas praticada? Não totalmente, pois de acordo com a minha leitura de história da matemática, a separação e a especialização eram mais suaves do que hoje, mas já existiam. Apesar da preocupação com esse *todo* do desenvolvimento humano, as pessoas estavam vinculadas a um grupo, geralmente delimitado por questões socioeconômicas, então esse desenvolvimento possuía alguns limites. Aos grupos considerados da elite social destinavam-se os conhecimentos teóricos e aos não pertencentes à elite, conhecimentos práticos.

Por exemplo, fazer contas (operações matemáticas) e medidas (de comprimento, área e volume) eram vistos como “conhecimentos práticos”, próprios das camadas menos favorecidas da população grega, aqueles que ganhavam seu sustento por meio do seu trabalho. Eram práticas dos ofícios de mercadores, carpinteiros, construtores – pessoas que não tinham origem na nobreza da sociedade grega.

Os filósofos gregos tinham origem na nobreza, na elite da sociedade grega, e, com raras exceções, não precisavam “trabalhar” com as mãos. Por isso, podiam se dedicar a desenvolver o intelecto. Assim, a matemática dos filósofos era constituída de teorias

matemáticas, sem vistas na prática. Os filósofos exerciam a “aritmética” (ciência dos números), enquanto os comerciantes exerciam a “logística” (práticas de cálculo numérico). Evidentemente, a aritmética era considerada como uma ciência “nobre”, enquanto que a logística, um saber menor. Isso ocorria também em outras teorias matemáticas e de outras áreas do conhecimento.

Ao longo do tempo a especialização foi se acentuando, através de uma maior hierarquização entre as disciplinas, marcada pelo caráter quantitativo e acumulativo do conhecimento. Prevalece nesse momento a visão positivista, que trata a ciência de modo fragmentado e ao negar as relações sociais presentes na produção científica, reflete no trabalho a serviço da manutenção do *status quo*, a desconsideração do potencial transformador da educação.

Segundo Almeida,

...os limites rígidos das ciências não são um atributo delas, decorrem de uma imposição da ideologia que justifica a fragmentação do trabalho humano, seja ele manual ou intelectual, em nome de uma suposta racionalidade, responsável pela eficiência e eficácia do processo produtivo. A mesma que submete o trabalhador manual aos interesses do capital subordina também o trabalhador intelectual, por meio da formalização dos limites da ciência, cristalizando a idéia de um mundo sem conflitos, homogêneo e harmônico. ALMEIDA (2004, p. 4)

No Brasil, o debate a cerca da Interdisciplinaridade surgiu na década de 70 e apesar de interesses distintos, os teóricos tinham uma questão em comum - a preocupação com os reflexos no ensino da fragmentação do conhecimento. Como explica Fazenda (1994), esse debate passou por momentos com resultados diversos: inicialmente um momento de definição; na década de 80 um momento de explicação de uma metodologia; e na década de 90 um momento de construção de uma teoria da interdisciplinaridade.

A partir de 1999, a Interdisciplinaridade se estabelece no âmbito oficial da educação básica, pois alguns dos documentos norteadores do ensino brasileiro<sup>3</sup> trazem em seu bojo perspectivas convergentes com essa concepção<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Destacarei aqui os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM 1999); PCN+ Ensino Médio Orientações Educacionais Complementares aos Novos Parâmetros Curriculares Nacionais-Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (PCN+ 2002); e os Documentos Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCEM 2004) e Orientações Curriculares para o Ensino Médio - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (OCEM 2006, v.2).

<sup>4</sup> Neste trabalho não tomarei como referencial uma concepção única, pois reconheço que a interdisciplinaridade convive com concepções diversas, tratando-se de um conceito polissêmico. Neste momento, o que me interessa é a visão unificadora em relação ao conhecimento.

Conforme Berti (2007), o documento PCNEM 1999 defende uma interação entre as disciplinas, preservando sua identidade e especificidade. Também dá indícios de uma abordagem interdisciplinar quando traz uma proposta em que o próprio sujeito faz o diálogo com as outras disciplinas na medida em que necessita relacionar conceitos para compreender o objeto de estudo. O ensino de Matemática é visto como capaz de desenvolver o raciocínio dedutivo, podendo ser uma ferramenta no auxílio das tarefas da vida humana e também aplicado a outras áreas do conhecimento.

Nos PCN+ 2002, a questão das competências emerge e para desenvolvê-las, é preciso articular áreas do conhecimento, esse documento sugere a organização e a interligação de três áreas – Ciências da Natureza e Matemática, Ciências Humanas e Linguagens e Códigos. A aprendizagem da Matemática deve ocorrer de forma contextualizada, integrada e relacionada com outros conhecimentos, tendo como foco de estudo temas estruturadores e situações-problema. O aluno deverá compreender e interpretar situações e apropriar-se de linguagens específicas, como argumentar, analisar, avaliar etc.

O mesmo autor relata que o documento OCEM 2004 apresenta “a necessidade de se articular, integrar e sistematizar fenômenos e teorias dentro de uma ciência, entre as várias ciências e áreas de conhecimento.” (BERTI, 2007, p.42). Por fim, o autor encontra no documento OCEM 2006, a interdisciplinaridade nominada e relacionada à noção de contextualização do aprendizado, que seria condição para um conhecimento não fragmentado. Da mesma forma, o ensino de Matemática deve ter aplicação em outras áreas do conhecimento para a resolução de problemas práticos do cotidiano, isto requer uma abordagem interdisciplinar, em que os educadores se articulem para proporcionar aos alunos a capacidade de integrar e relacionar os saberes das diferentes áreas do conhecimento.

A partir de 1999, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), promoveu uma discussão sobre interdisciplinaridade no Ensino Superior ao instituir uma comissão para analisar propostas de cursos que não se encaixassem no canônico do disciplinar, configura-se a criação da Interdisciplinaridade enquanto área. Atualmente a grande área Multidisciplinar conta com quatro áreas de avaliação:

Interdisciplinar; Ensino de Ciências e Matemática; Materiais; e Biotecnologia, sendo que em 2010, a área Interdisciplinar era considerada a que mais crescia<sup>5</sup>.

Posso inferir que a área Interdisciplinar está se constituindo enquanto campo, na perspectiva de Bourdieu, pois passa a existir “um universo no qual estão inseridos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem ou difundem” (BOURDIEU, 2004, p.20). Também começa a se construir um capital científico da interdisciplinaridade, na medida em que há produção acadêmica com esse viés.

### **3.1 Em busca de uma *Educação Matemática***

Olhando para o passado e analisando-o em uma perspectiva de mudança, é fundamental um pensar crítico, desta forma, tem-se o desafio de levar os alunos a dominar os processos, meio, fim e consequências e analisá-los de maneira consciente. “Certo assunto escolar tem um papel importante nesse contexto – nomeadamente, a matemática” (SKOVSMOSE, 2010, p.56). Skovsmose propõe ampliar o conceito de alfabetização, onde a matemática seria uma forma de letramento para o exercício de uma cidadania crítica. Nesse sentido, amplia-se a concepção de educação de um processo de desenvolvimento individual para uma formação social, política e ideológica.

O mesmo autor afirma que a participação ativa do indivíduo na sociedade também requer uma competência democrática. Para esse autor, existem duas competências distintas, uma “que os governantes devem possuir para tomar decisões bem fundamentadas e agir de maneira apropriada” (SKOVSMOSE, 2010, p.73) - competência de governação -, e outra “que supostamente as pessoas precisam ter para julgar os resultados e as consequências do governar” (SKOVSMOSE, 2010, p.73) – competência democrática. Esta última, nosso foco de interesse, não é natural e espontâneo no homem, ela pode ser desenvolvida, pressupõe uma atitude, e é “uma condição fundamental para a vida democrática” (SKOVSMOSE, 2010, p.76).

...em que medida a educação matemática está envolvida no processo de construção (ou redução) de uma competência democrática na sociedade? É possível desenvolver o conteúdo e a forma da educação matemática de tal modo que possam servir como ferramenta na democratização? (SKOVSMOSE, 2010, p.38)

---

<sup>5</sup> Consulta feita ao site oficial da CAPES < <http://www.capes.gov.br/>>. Acesso em: 18 Abril 2012.

Acredito que para que isto aconteça, será necessário o entendimento da matemática não somente como conteúdo puro e estanque, mais do que isso, transcender para uma concepção de *Educação Matemática*.

Matos (2004) apresenta a Educação Matemática como ação e fenômeno emergente. A partir da leitura do autor, compreendo que isto significa refletir sobre o papel do conhecimento matemático na constituição dos cidadãos. Criar uma cultura visando à participação dos jovens na construção e sustentação de uma sociedade democrática, sob a perspectiva de uma Educação Matemática, requer que os alunos aprendam a ter um ponto de vista matemático sobre as coisas – um dos recursos centrais do pensamento, da reflexão e da ação, por meio de uma leitura matemática dos fenômenos sociais.

Para tanto, encontrei na proposta do trabalho interdisciplinar espaço para que uma educação matemática que dê conta dos grandes desafios apontados anteriormente seja consolidada. Espero que esses elementos sejam de interesse para pesquisadores em Educação Matemática, e de acordo com Kilpatrick (1996) constituam um recorte interessante para a consolidação da Educação Matemática enquanto campo, relativamente autônomo, de conhecimento que tem suas próprias questões de investigação.

#### 4 O CONTEXTO DA UFABC

Nos estudos feitos até o momento, posso citar como referenciais para o modelo da UFABC: os Documentos de Área Interdisciplinar da CAPES, o referencial adotado pelo Programa de Expansão e Reestruturação das Universidades Federais (REUNI), o Projeto Tunning América Latina e a Declaração de Bolonha. O único referencial citado no documento do Projeto Pedagógico (PP) da UFABC foi a Declaração de Bolonha, nos demais o que encontrei foram aproximações conceituais<sup>6</sup>.

No PP da UFABC justifica-se que as reformas educacionais ocorridas no século XX não atenderam à complexidade imposta pelo reflexo das mudanças tecnológicas e com relação ao conhecimento, surgindo a necessidade de pensar em novos modelos.

“Daí a intensificação, neste alvorecer do novo século, da busca de **novos modelos educacionais** que preparem as pessoas para participar, seja como profissionais ou como cidadãos, das difíceis decisões que deverão conformar o futuro.” (UFABC, 2006, p.2, grifo nosso).

---

<sup>6</sup> Em momento posterior da pesquisa, essas aproximações serão aprofundadas.



É mais recorrente no texto do PP da UFABC, a interdisciplinaridade compreendida como epistemologia, pressuposto curricular e organização institucional.

*Epistemologicamente* a interdisciplinaridade é apresentada sob um viés filosófico ao preocupar-se com a integridade do conhecimento e metodológico, na perspectiva de que várias disciplinas se articulem para resolver problemas. Também traz a interdisciplinaridade como técnica para trabalho em equipes.

Com relação à *organização curricular*, o principal indicativo para a graduação recai que o currículo deve ter equilíbrio entre ciência, tecnologia e humanidades; não prescinde das disciplinas, mas direciona que elas devem ser organizadas a partir de eixos trans e interdisciplinares. Para a pós-graduação a referência feita é de que esse nível de ensino deve reunir as conquistas das diferentes áreas do conhecimento num movimento de síntese.

*Organizacionalmente* a perspectiva interdisciplinar é utilizada para justificar que a UFABC compôs uma estrutura maleável e aberta, sem departamentos, permeável aos novos modos e ritmos de apropriação do conhecimento. A substituição de departamentos por centros é apresentada como um avanço, pois permite uma interlocução permanente entre os docentes e discentes trabalhando numa forma interdisciplinar, apesar de no texto os Centros serem tratados separadamente e ao ressaltar aspectos considerados interdisciplinares, dos três<sup>7</sup>, o CMCC não foi citado. A UFABC entende que essa organização contribui para a formação integral de indivíduos, mas parece delegar essa tarefa ao setor de Humanidades quando “admite na sua estrutura acadêmica os setores de Humanidades e Ciências Sociais que melhor atendem às aspirações pela plenitude de formação integral dos seus alunos e os objetivos de sua constituição acadêmica.” (UFABC, 2006, p.8). No final do documento é feita uma menção de que a UFABC terá Unidades Complementares com atuação voltada para “*pesquisas e atividades fortemente disciplinares* (Núcleos) envolvendo todos os Centros, e órgãos voltados para *atividades interdisciplinares* especializadas de suporte estratégico a objetivos da Universidade.” (UFABC, 2006, p.34, grifo nosso)

A área de Educação Matemática da UFABC originou-se com o curso de Licenciatura em Matemática, previsto desde o início da universidade e com o Projeto Pedagógico aprovado em 2009. Atualmente, além da graduação, os educadores matemáticos da

---

<sup>7</sup> Centro de Ciências Naturais e Humanas (CCNH); Centro de Matemática, Computação e Cognição (CMCC) e Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas (CECS).

instituição também atuam no Programa de Mestrado em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática, que está em funcionamento desde 2011.

Alves (in Fazenda, 2008), quando trata da Interdisciplinaridade e Matemática, afirma que a interdisciplinaridade pode ser abordada nas dimensões epistemológica, ontológica e praxeológica. Meu interesse está nas duas primeiras, pois essa pesquisa não é de caráter didático, ou seja, não tem como foco a prática docente. Conforme a autora, a dimensão epistemológica orienta para o campo dos saberes, isto é, “... o ensino de matemática e sua relação com a interdisciplinaridade.” (ALVES, In Fazenda, 2008, p. 97). A dimensão ontológica avança para além do racional, remetendo à visão de mundo.

No Projeto Pedagógico da Licenciatura em Matemática encontra-se como uma das questões norteadoras, a inovação. Diante do panorama da complexidade - da vida moderna e da tarefa educativa-, o documento afirma que a formação profissional requer inovação em seus projetos, nesse caso, inovar na formação docente por meio de um currículo diferenciado.

O tema integração aparece com destaque, quando o documento aborda os conhecimentos específicos *versus* atividades de ensino e o estágio. Há uma preocupação em romper com a dicotomia entre teoria e prática que permeia a formação docente.

Os cursos de licenciatura da UFABC pretendem romper com o tradicionalmente posto e oferecer um currículo diferenciado, tendo como características fundamentais uma formação diversificada e ampla com relação ao conhecimento das Ciências Naturais e Matemática (BC&T), profunda em termos do conhecimento específico de cada área (Biologia ou Física ou Matemática ou Química), e ao mesmo tempo interdisciplinar nas suas articulações com o ensino, com a pesquisa e com as atividades extracurriculares (práticas como componente curricular, estágios e atividades acadêmico/científico/culturais). (UFABC, 2010, p.6)

Em consonância com o PP da UFABC, a Licenciatura em Matemática também considera fundamental uma formação que conduza a um profissional reflexivo, pesquisador de sua prática, que consiga reconhecer e avaliar criticamente sua realidade e tenha disponibilidade para envolver-se em ações colaborativas. No final é mencionada também a ligação com a pesquisa, quando o documento afirma a crença de que “Investir na formação do professor também demanda inseri-lo no universo dos processos e produtos da pesquisa.” (UFABC, 2010, p.20)

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Das análises realizadas nos dois documentos, concluí que o campo conceitual da interdisciplinaridade presente no PP da UFABC, é tratado de forma mais abrangente no aspecto organizacional, de outro modo percebe-se que as diretrizes para as práticas são relativamente incipientes, principalmente nas suas relações com o ensino, se considerarmos que tal documento é norteador da instituição como um todo. Ao analisá-lo descrevendo suas contradições, compreendi que o discurso da interdisciplinaridade no PP da UFABC ainda carrega marcas da fragmentação.

No PP da Licenciatura em Matemática a interdisciplinaridade não está nominada, mas encontrei indícios de uma estreita relação entre esta e as concepções da área de Educação Matemática explicitadas no documento, principalmente no que se refere ao perfil pretendido para o licenciado.

Vale frisar que esta pesquisa está em andamento e ainda tenho um longo caminho a trilhar, reunindo novos elementos e amadurecendo como estudante e como pesquisadora.

## 5 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. L. V. **Interdisciplinaridade**: uma abordagem histórica com ênfase no ensino (2004). Disponível em: <<http://www.ces.uc.pt/lab2004/inscricao/pdfs/painel22/JoseLuisAlmeida.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2007.

BERTI, Valdir Pedro. **Interdisciplinaridade**: um conceito polissêmico. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação, 2007. Disponível em: <[http://web.if.usp.br/cpgi/sites/default/files/Valdir\\_Pedro\\_Berti.pdf](http://web.if.usp.br/cpgi/sites/default/files/Valdir_Pedro_Berti.pdf)>. Acesso em: 29 fev. 2012.

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Unesp, 2004.

CARDOSO, Virgínia Cardia. **A Cigarra e a Formiga**: Uma reflexão sobre a educação matemática brasileira da primeira década do século XXI. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação, 2009. Disponível em: <[http://www.fe.unicamp.br/hifem/\\_i/Cardoso,VirginiaCardia\\_D.pdf](http://www.fe.unicamp.br/hifem/_i/Cardoso,VirginiaCardia_D.pdf)>. Acesso em: 26 ago. 2011.

FAZENDA, Ivani Catarina A. (org.). **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

\_\_\_\_\_. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. Campinas: Papyrus, 1994.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. Pesquisa qualitativa e Educação (Matemática): de regulações, regulamentos, tempos e depoimentos. **Mimesis**, v. 22, n. 1, p. 35-48, Bauru, 2001.

\_\_\_\_\_. Some notes on qualitative research and phenomenology. **Interface — Comunicação, Saúde, Educação**, v.1, n.1, 1997.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2001.

KILPATRICK, Jeremy. Fincando estacas: uma tentativa de demarcar a educação matemática como campo profissional e científico. **Zetetiké**, v.4, nº 5, p. 99-120, Campinas, 1996.

MATOS, J. F. Educar para a Cidadania Hoje? Conferência realizada no Seminário Educação para a Cidadania, Centro de Investigação em Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Abril 2004. Disponível em: [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jfmatos/comunicacoes/CIE\\_Cidadania.doc](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jfmatos/comunicacoes/CIE_Cidadania.doc). Acesso em: 1 jun. 2005.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Análise do discurso: princípios & procedimentos**. Campinas: Pontes, 2007.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica: A questão da democracia**. 5 ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

STEINBERGER, Margarethe Born. **Discursos geopolíticos da mídia: jornalismo e imaginário internacional na América Latina**. São Paulo: EDUC; Fapesp; Cortez, 2005.

THOMPSON, J. B. **Ideologia e Cultura Moderna**. Petrópolis: Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

UFABC. **Projeto Pedagógico**. Santo André: UFABC, 2006. Disponível em: <<http://www.ufabc.edu.br/images/stories/pdfs/institucional/projetopedagogico.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2011.

UFABC. **Projeto Pedagógico Licenciatura em Matemática**. UFABC, 2010. Disponível em: < [http://prograd.ufabc.edu.br/images/pdf/pp\\_licenciatura\\_matematica.pdf](http://prograd.ufabc.edu.br/images/pdf/pp_licenciatura_matematica.pdf) >. Acesso em: 14 ago. 2012.