

## ABORDAGEM DE TEMAS NO ÂMBITO DO PIBID/FÍSICA: CARACTERIZAÇÃO A PARTIR DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

**\*Leonardo Santos Souza<sup>1</sup>, Aline dos Santos Brasil<sup>2</sup>, Guédulla de Senna Dias<sup>3</sup>,  
Tamiris Dias da Rosa<sup>4</sup>, Sandra Hunsche<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pampa/Campus Caçapava do Sul, leonardossantosouza26@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pampa/Campus Caçapava do Sul, aline1990sb@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal do Pampa/Campus Caçapava do Sul, guedulla.dias.dias@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal do Pampa/Campus Caçapava do Sul, diastamiris77@gmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal do Pampa/Campus Caçapava do Sul, sandrahunsche@yahoo.com.br

### Resumo

*O presente trabalho visa investigar e caracterizar, a partir de revisão bibliográfica, ações desenvolvidas no âmbito de subprojetos da área da Física, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) balizadas pela abordagem temática. Para tal, bolsistas do subprojeto-Física da Universidade Federal do Pampa, campus Caçapava do Sul- RS, conduziram uma revisão bibliográfica nas atas do Simpósio Nacional de Ensino de Física, do Encontro de Pesquisa em Ensino de Física e do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, no período 2008-2015. A partir da leitura e análise dos trabalhos selecionados, sistematizou-se os resultados quando a quatro aspectos: i) natureza do tema; ii) ações interdisciplinares; iii) implementações pontuais; e, iv) contribuições para formação inicial. Percebe-se que muitos dos temas possuem viés conceitual, pouca menção a atividades interdisciplinares, implementações de curta duração, e pouca reflexão em relação à formação dos futuros professores, atuais bolsistas do programa. Assim, aponta-se a importância de mais atividades interdisciplinares e reflexões sistemáticas pelos bolsistas sobre seu aprendizado durante a realização das atividades.*

**Palavras-chave:** Abordagem de Temas, PIBID, Ensino de Física.

### Introdução

Um ensino mais contextualizado, que problematize a realidade dos educandos da Educação Básica é defendido pelos documentos oficiais, a exemplo dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), das Orientações Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+) e das Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCNEM) (BRASIL, 2000; 2002; 2006).

Estes documentos sugerem a abordagem da conceituação científica a partir de temas. Com finalidades semelhantes, encontramos em outros referenciais uma defesa em prol de um ensino por meio da abordagem de temas na Educação Básica. Como exemplo, pode-se citar a Abordagem Temática Freireana, a Situação de Estudo, a abordagem de temas fundamentada no enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS), os Temas Polêmicos, o Temas controversos, e os Temas Sociais.

Considerando a importância do ensino a partir de temas e do papel desempenhado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

(PIBID) no desenvolvimento de tais atividades, este trabalho visa investigar e caracterizar, a partir de revisão bibliográfica, ações desenvolvidas no âmbito de subprojetos PIBID/Física balizadas pela abordagem temática.

### **Descrição do trabalho desenvolvido**

Várias alternativas/propostas educacionais que buscam a organização curricular em vista da superação dos principais problemas/limitações do contexto escolar, como o ensino meramente propedêutico, a desvinculação entre o “mundo da vida” e o “mundo da escola”, são encontradas na literatura sobre o ensino de Ciências\Física.

Estas propostas, apesar de seguirem, muitas vezes, referenciais distintos, apresentam finalidades semelhantes, como já enfatizado acima. Dentre as propostas que mais são mencionadas na literatura, temos a Abordagem Temática Freireana (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002; DELIZOICOV, 2008), a Situação de Estudo (MALDANER; ZANON, 2004; AUTH; POLACZINSKI; CELIN, 2009), a abordagem de temas com referenciais ligados ao movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) (SANTOS; MORTIMER, 2000; AULER, 2002), e seus desdobramentos, como os Temas Controversos (BOCANEGRA; SILVA, 2009) e os temas com enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA) (BERNARDO; VIANNA; FONTOURA, 2010). Além destes, ainda existe a proposta balizada por temas que articula referenciais freireanos com o enfoque CTS (HUNSCHKE, 2011; MUENCHEN; AULER, 2007).

Apesar da existência de algum nível de semelhança entre as propostas acima mencionadas, como destaca Hunsche (2015), a compreensão do termo tema e da expressão Abordagem Temática é ambígua. Assim, é importante ressaltar que, de acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002, p. 189), Abordagem Temática é “uma perspectiva curricular cuja lógica de organização é estruturada com base em temas, com os quais são selecionados os conteúdos de ensino das disciplinas. Nessa abordagem, a conceituação científica da programação é subordinada ao tema”. Destaca-se que nesta lógica, a abordagem conceitual não é extinguida, mas é abordada de forma a possibilitar a compreensão do tema em questão.

Contudo, para que estas propostas tenham êxito na Educação Básica, Hunsche (2015) entende que se faz necessária uma formação inicial que aborde estas diferentes perspectivas temáticas, de modo a formar professores que estejam aptos a superar o ensino baseado apenas no livro didático e na resolução de exercícios numéricos, como ocorre muitas vezes no âmbito do ensino de Física no Ensino Médio.

Assim, entende-se que o PIBID seja um espaço com forte potencial para que licenciandos possam vivenciar tais propostas, tanto na sua elaboração, exigindo dos bolsistas o estudo da conceituação científica independente da sequência apresentada na maioria dos livros didáticos, quanto no desenvolvimento destas propostas com alunos da Educação Básica, podendo desta forma, vivenciar na prática uma perspectiva diferente da que foram expostos durante a maior parte do processo formativo.

É nesta perspectiva que o grupo do PIBID/Física da Universidade Federal do Pampa, Campus Caçapava do Sul/RS, visa desenvolver suas ações no segundo

semestre de 2016. Ou seja, os 15 bolsistas do referido subprojeto estão focados na elaboração de propostas de ensino balizadas por temas, para serem implementadas nas escolas parceiras do PIBID em um segundo momento.

No entanto, para a construção de propostas efetivamente inovadoras, o grupo entendeu ser importante, antes de definir o tema da proposta, estender o olhar sobre ações desenvolvidas no Brasil, por subprojetos do PIBID da área da Física. Neste sentido, visando caracterizar ações já desenvolvidas, conduziu-se revisão bibliográfica nas atas do Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF), do Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF) e do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), em um recorte temporal de 2008 a 2015. O ano de 2008 justifica-se pelo possível início das publicações oriundas do PIBID, uma vez que o programa teve início em 2007.

A primeira seleção dos artigos foi feita considerando o título, resumo e palavras-chave. Neste passo, utilizaram-se como critérios a presença de alguma indicação de abordagem de temas ou temáticas. Para tal, foi levado em conta a presença de expressões que remetem a temas, a exemplo de “aquecimento global” e “efeito estufa”, ou que fazem menção a temas de modo geral. Ou seja, foram selecionados os trabalhos que continham uma ou mais das seguintes expressões: Situação de Estudo, Abordagem Temática, Tema(s) Gerador(es), Tema(s) Controverso(s), Tema(s) Social(is), Tema(s) Sociocientífico(s), Questões Sociocientíficas, Tema(s) Polêmico(s), Tema(s) Ambiental(is), Tema(s) Transversal(is), Tema(s) Estruturador(es), Sequência(s) Didática(s), Projeto(s) Temático(s), ou ainda, apenas a palavra tema.

Os artigos selecionados nesta primeira etapa foram lidos na íntegra, tomando para análise apenas aqueles desenvolvidos no âmbito de algum subprojeto Física do PIBID e que tratavam de alguma proposta temática que estivesse de acordo com as propostas acima mencionadas. É importante frisar que, embora o grupo do PIBID/Física da Unipampa entenda que a conceituação científica esteja subordinada ao tema, de acordo com referenciais da abordagem de temas que segue, não se usou este aspecto como critério de seleção dos artigos para a análise apresentada neste trabalho.

Para preservar a identidade dos autores dos trabalhos analisados, os artigos selecionados estão identificados pela letra T seguida de um número, ou seja, os artigos foram enumerados como T1, T2, T3, ... T14. O quantitativo de trabalhos localizados em cada edição dos eventos acima mencionados encontra-se no item a seguir.

### Resultados obtidos

Na revisão bibliográfica realizada, usando os critérios acima elencados, foram localizados 14 artigos, distribuídos por edição de cada evento, como explicitados nos quadros que seguem.

**Quadro 01:** Trabalhos publicados nas atas do SNEF

| SNEF | Total de trabalhos publicados | Abordagem de temas por PIBID/Física |
|------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 2009 | 406                           | 0                                   |
| 2011 | 396                           | 0                                   |
| 2013 | 580                           | 4                                   |

|              |             |          |
|--------------|-------------|----------|
| 2015         | 520         | 5        |
| <b>Total</b> | <b>1902</b> | <b>9</b> |

**Quadro 02:** Trabalhos publicados nas atas do EPEF

| <b>EPEF</b>  | <b>Total de trabalhos publicados</b> | <b>Abordagem de temas por PIBID/Física</b> |
|--------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|
| 2008         | 147                                  | 0                                          |
| 2010         | 236                                  | 1                                          |
| 2012         | 199                                  | 2                                          |
| 2014         | 172                                  | 0                                          |
| <b>Total</b> | <b>754</b>                           | <b>3</b>                                   |

**Quadro 03:** Trabalhos publicados nas atas do ENPEC

| <b>ENPEC</b> | <b>Total de trabalhos publicados</b> | <b>Abordagem de temas por PIBID/Física</b> |
|--------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|
| 2009         | 690                                  | 0                                          |
| 2011         | 1.157                                | 0                                          |
| 2013         | 920                                  | 1                                          |
| 2015         | 1.097                                | 1                                          |
| <b>Total</b> | <b>3.864</b>                         | <b>2</b>                                   |

Observando os quadros acima, é possível notar que o primeiro trabalho que relata ações que envolvem temas no âmbito de algum PIBID foi publicado em 2010. Embora mais trabalhos tenham sido publicados em anos posteriores, o número de trabalhos ainda é baixo, tanto em relação ao número total de trabalhos publicados nas atas destes eventos, quanto em relação ao número de trabalhos que tratam de abordagem temática, conforme sistematizações de Halmenschlager (2014) e Hunsche (2015).

A leitura dos trabalhos na íntegra permitiu caracterizá-los quanto a alguns aspectos: i) natureza do tema; ii) ações interdisciplinares; iii) implementações pontuais; e, iv) contribuições para a formação inicial. Estes aspectos são especificados em cada subitem a seguir.

### ***i) Natureza do tema***

Quanto à natureza do tema que fundamenta as ações de pibidianos, percebe-se que alguns apresentam um viés bastante conceitual, a exemplo dos temas “Trocas de calor” (T8), “Plano Inclinado” (T2), e “Princípios da Óptica Geométrica” (T3). Esta característica pode ser decorrente, em parte, dos apontamentos feitos pelos PCNEM e PCN+ (BRASIL, 2000; 2002), que sugerem temas estruturadores, os quais também são de natureza conceitual. Parte dos trabalhos que possuem este viés conceitual mencionam os Parâmetros Curriculares e explicitam a tentativa de contextualizar os conteúdos por meio de tais temas, como no caso de T2 (p. 3): “[...] A contextualização do tema “Plano inclinado” será feita com a apresentação de uma notícia que relata a realidade das calçadas adaptadas para cadeirantes [...]”.

Outros trabalhos já estão fundamentados por temas mais amplos, de natureza menos conceitual, embora sejam usados, em alguns dos casos, como pretexto para abordar determinado conceito. Ou seja, o tema é escolhido para dar

conta de um ou de um conjunto de conceitos científicos, predeterminados. Este é o caso de T11, que aborda o tema “Usinas Elétricas” para contemplar conceitos de Física Moderna e Contemporânea”.

Em outros trabalhos é possível perceber uma preocupação em abordar temas que fossem do interesse dos alunos, como em T1:

*Foi feito um levantamento das dificuldades enfrentadas pelos alunos do 7º ano através de um questionário, realizado no final do 4º bimestre de 2012, sobre os tópicos trabalhados na disciplina de Ciências. Na análise das respostas dos alunos o tema “poluição atmosférica” foi recorrente. (T1, p. 3).*

Apesar da atenção dada ao interesse dos alunos no trabalho acima referenciado, dentre os temas escolhidos para o desenvolvimento da proposta pelos pibidianos, apenas um dos trabalhos menciona a obtenção do tema via processo de Investigação Temática (DELIZOICOV, 1991).

A partir do exposto pelos artigos e das características dos temas abordados, é possível sinalizar que o viés da Abordagem Temática, em que os conceitos científicos são determinados após a escolha do tema, e por consequência deixa de seguir a tradicional sequência determinada pelos livros didáticos, aparece pouco, o que pode ser devido à estrutura curricular escolar existente, que dificulta, em certa medida, a implementação de propostas de ensino que estão nesta linha.

## **ii) Ações interdisciplinares**

Apesar da perspectiva interdisciplinar estar presente fortemente nos referenciais que orientam a abordagem de temas, uma vez que a compreensão de um tema requer conhecimentos/conceitos científicos de diferentes áreas, na prática parece que este aspecto tem ficado como pano de fundo.

Dos 14 trabalhos analisados, ações interdisciplinares são implementadas por apenas 3 trabalhos, sendo eles T3, T4 e T12. Dentre estas ações, pode-se destacar T3, que utilizou princípios de ótica geométrica e semelhança de triângulos para a compreensão do funcionamento das fotografias realizadas por câmeras escuras. Como podemos observar no trecho a seguir:

*Nosso objetivo principal é o de propor uma aula interdisciplinar mediada por recursos tecnológicos e experimentos de baixo custo [...]. Utilizamos a “fotografia com a câmara escura” como “espinha dorsal” para extrair conceitos de “Princípios da Óptica Geométrica”, mais especificamente o “Princípio da Propagação Retilínea da Luz”, e de “Semelhança de Triângulos”. Utilizamos também o GeoGebra, um software de Matemática Dinâmica gratuito e para todos os níveis de Ensino [...]. (T3, p. 3)*

Já T4 menciona ações interdisciplinares entre artes e física, numa perspectiva CTS-Arte, como podemos observar no trecho a seguir:

*[...] escolhemos tratar como tema a questão das pichações e o grafite, já que o tema é próximo da realidade dos alunos e está em evidência na imprensa. Além disso, esse tema possui um viés interdisciplinar ao utilizar-se de um estreitamento entre questões sociais, a arte e a ciência. (T4, p. 1).*

Apesar dos trabalhos analisados mencionarem ações interdisciplinares, é importante ressaltar que esta interdisciplinaridade não ocorre entre as disciplinas na escola, sequer entre diferentes subprojetos da instituição. A interdisciplinaridade ocorre somente porque os professores e pibidianos abordam aspectos de diferentes

áreas durante as intervenções. Neste sentido, sinalizamos para a necessidade de avanços quanto a compreensão de interdisciplinaridade e de sua prática na escola.

### **iii) Implementações pontuais**

A partir dos trabalhos analisados, é possível notar que a maior parte relata a implementação de propostas, com exceção de T8, T11 e T14 que planejaram suas propostas, mas não as implementaram.

Contudo, é importante salientar que as implementações, na maioria das vezes, ficaram restritas a poucas aulas, como em T4 (p. 6), em que *"A atividade foi realizada em seis turmas do terceiro ano do ensino médio com um total de 181 alunos, com carga horária de seis tempos de aula (50 minutos cada tempo)"*.

Ou seja, parece que ainda não estão ocorrendo ações mais sistemáticas e prolongadas na escola no que concerne à abordagem de temas, como preveem os referenciais teóricos. Aprofundamentos nos estudos são necessários para apontar motivos que levam a estas curtas ações, bem como para apontar caminhos que permitam superar este desafio.

### **iv) Contribuições para a Formação Inicial**

Os trabalhos selecionados, embora tenham sido desenvolvidos no âmbito do PIBID, possuem pouca reflexão em termos de formação dos futuros professores. Na maior parte dos artigos são relatadas as ações desenvolvidas na escola, e as reflexões se restringem a estas ações e aos efeitos destas na formação dos alunos da Educação Básica.

Dentre as contribuições do PIBID para a formação inicial dos professores, destaca-se a constituição do papel do professor como um pesquisador, busca de novas metodologias para se trabalhar em sala de aula, bem como o fortalecimento do trabalho em grupo. Percebe-se que apenas seis dos quatorze trabalhos destacam aspectos que remetem à formação inicial, a exemplo de: *"Para nós pesquisadores, o desenvolvimento da atividade foi um grande aprendizado, fundamental na formação inicial docente e na formação contínua"* (T5, p. 7). Ou ainda:

*No que se trata do nosso aprendizado, essa atividade trouxe uma enorme bagagem de conhecimentos de caráter docente. Tivemos que transformar um tema que conhecíamos superficialmente em uma aula. O que para nós, bolsistas do PIBID, que estamos iniciando nossa carreira docente, não foi uma tarefa fácil. (T7, p. 7)*

*Os resultados positivos não são apenas percebidos nos estudantes, mas em nós como acadêmicos de Licenciatura em física também, pois passamos a discutir novas formas de contribuir efetivamente para nossas percepções sobre a docência através do trabalho direto com os estudantes e a pesquisa em Ensino de Física, complementando assim nossa formação acadêmica. (T10, p. 9).*

É importante notar que em apenas dois momentos nas falas dos discentes, o PIBID foi citado como um aprendizado ou estratégia de ensino, que durante o processo de realização dos projetos descritos, contribuiu para um aprendizado em sua formação docente. Assim, considera-se fundamental maior reflexão, no âmbito nos subprojetos, para as contribuições no PIBID na formação dos futuros professores, bem como para a formação continuada dos supervisores.

## Considerações

Ainda são escassas as publicações que relatam ações dos PIBID/Física articulados com a abordagem de temas. Embora a abordagem temática tenha sido foco de um número crescente de pesquisas, as atividades no âmbito do PIBID/Física carecem de atenção, seja pela pouca divulgação dos trabalhos ou até mesmo pela falta de desenvolvimento de propostas balizadas por temas.

Além disso, embora os referenciais teóricos que tratam da abordagem de temas tenham em seu bojo a interdisciplinaridade do conhecimento, considerando que para o entendimento de um tema são necessários conhecimentos das diferentes áreas do conhecimento, percebe-se que as ações desenvolvidas no âmbito do PIBID não ocorrem de forma conjunta e articulada entre subprojetos de diferentes áreas, apesar do PIBID ser um programa que tem alcançado as licenciaturas de todas as áreas. Neste sentido, aponta-se para a necessidade de pesquisa mais aprofundada para investigar os motivos que limitam estas articulações.

É perceptível que as ações que vem sendo desenvolvidas ainda são de cunho bastante pontual, envolvendo uma parcela pequena de licenciandos e de alunos da Educação Básica, em atividades que são desenvolvidas em poucas aulas, não havendo relato, nestes trabalhos, de discussões entre os integrantes dos subprojetos, em relação aos resultados obtidos por meio das ações. Vale destacar que a abordagem de temas, para apresentar resultados perceptíveis de aprendizado, tanto de alunos quanto de licenciandos, requer ações de forma mais contínua.

Por último, sinaliza-se para a importância de reflexões mais sistemáticas sobre as contribuições, para a formação inicial de professores, das ações realizadas no contexto do PIBID, uma vez que o programa visa o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a Educação Básica.

Agradecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior – CAPES – pelos recursos e bolsas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID.

## Referências

AULER, D. **Interações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade no Contexto da Formação de Professores de Ciências**. Florianópolis: CED/UFSC, 2002. [Tese de Doutorado].

AUTH, M. A.; POLACZINSKI, A. P.; CEOLIN, T.. A Prática Pedagógica em Física na Perspectiva da Interdisciplinaridade e da Contextualização. In: **Atas do XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física**, Vitória, 2009.

BERNARDO, J. R. D. R.; VIANNA, D. M.; FONTOURA, H. A. D.. Construção de Práticas em Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente para a Formação Continuada do "Educador CTSA". In: **Atas do XII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, Águas de Lindóia/SP, 2010.

BOCANEGRA, C. H.; SILVA, L. F.. Planejamento e execução de Atividades de Ensino a partir de Temas Controversos: relato de uma experiência interdisciplinar. In: **Atas do XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física**, Vitória, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM)**, Brasília, 2000.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**, Brasília, 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**, Brasília, 2006.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DELIZOICOV, D.. **Conhecimento, Tensões e Transições**. São Paulo/SP: FE/USP, 1991. [Tese de doutorado].

\_\_\_\_\_. La Educación en Ciencias y la Perspectiva de Paulo Freire. **Alexandria Revista de Educação em Ciências e Tecnologia**, Florianópolis/SC, v. 1, n. 2, Jul 2008, p. 37 - 62.

HALMENSCHLAGER, K. R.. **Abordagem de temas em ciências da natureza no Ensino Médio: implicações na prática e na formação docente**. Florianópolis/SC: Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica - PPGECT/UFSC, 2014. [Tese de Doutorado].

HUNSCHE, S.. **Docência No Ensino Superior: abordagem temática nas Licenciaturas da área de Ciências da Natureza**. Florianópolis/SC: Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica - PPGECT/UFSC, 2015. [Tese de Doutorado].

\_\_\_\_\_. Formação de Professores de Física na UFSM: um olhar a partir da Abordagem Temática. In: **Atas do XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física**, Manaus, 2011.

MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. Situação de Estudo: Uma organização de Ensino que extrapola a formação disciplinar em Ciências. In: MORAES, R.; MACUSO, R. **Educação em Ciências: Produção de Currículos e Formação de Professores**. Ijuí: UNIJUÍ, 2004. p. 43 - 64.

MUENCHEN, C.; AULER, D.. Articulação entre pressupostos do educador Paulo Freire e do movimento CTS: enfrentando desafios no contexto da EJA. In: **VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis/SC, 2007.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de Pressupostos Teóricos da Abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no Contexto da Educação Brasileira. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 133 - 162, 2000.