



## INTERAÇÃO ESCOLA E COMUNIDADE: OS DESAFIOS DA TRANSVERSALIDADE NO CONTEXTO DE UMA EXPERIÊNCIA AMAZÔNICA

Christine Storey  
Edilza Laray de Jesus  
Sherre Prince Nelson

### RESUMO

Este artigo discute a relação entre a teoria e a prática na interação escola e comunidade, cujo propósito é refletir e apontar caminhos e as dificuldades que somente na prática podem ser encontradas. A discussão presente aborda a questão da interação, fruto de uma experiência amazônica das autoras que participaram de um sub-projeto, cujo objetivo principal era de estabelecer e fortalecer elos entre oito escolas em Manaus-AM e as comunidades onde estão inseridas. É consenso na comunidade internacional que a educação ambiental (EA) deve estar presente em todos os espaços que educam os/as cidadãos e cidadãs, como um processo de construção de uma nova ética que postula harmonia dos seres humanos entre si e destes com o espaço natural e construído; da mesma forma, nos mais recentes Parâmetros Currículos Nacionais (PCNs), no Brasil. A distância entre o enunciado nas diretrizes nacionais, a escola e comunidade devem ser revistas, pois não podemos ignorar as particularidades do indivíduo e da coletividade. Iniciamos a discussão sobre a importância da interação escola e comunidade frente às recomendações da educação ambiental e as diretrizes dos mais novos PCNs. No segundo momento elegemos uma definição de interação que engloba a diversidade sócio-cultural, a ser considerada tanto nos PCNs, quanto e principalmente no cotidiano d@s <sup>1</sup>educador@s. Finalmente, expomos os caminhos percorridos para atingimos nossos objetivos no decorrer da experiência, apontamos as dificuldades enfrentadas e os ganhos alcançados. O presente trabalho oferece bases teóricas e práticas para o enfrentamento da realidade, onde somente nessa esfera o discurso ideológico pode ser confrontado e desmascarado em suas intenções, por vezes, simplistas e panorâmicas.

**Palavras-chave:** Interação; Escola; Comunidade; Ética; Educação Ambiental; Parâmetros Currículos Nacionais.

### ABSTRACT

This article discusses the relationship between theory and practice in the interaction between schools and communities with the goal of reflecting upon how theory directs practice and traces the difficulties encountered. Based on the authors`

experience in Manaus, Amazonas, Brazil, the discussion addresses the question of interaction, the main objective of which is to establish and strengthen the links between eight schools and their surrounding communities. It is an international consensus that environmental education (EE) should be present in all educational opportunities, as a process of building new ethics that foster harmony between individuals and with the natural and built environments. This notion is also incorporated in the most recent Brazilian National Curricular Parameters (PCNs). The discrepancy between what is stated in the national guidelines and the school and community should be reviewed, as we cannot ignore the peculiarities of the individual and the group. The article begins with a discussion of the importance of the interaction between schools and communities based on the recommendations of environmental education and the guidelines of the most recent PCNs. Following that we selected a definition of interaction that encompasses the socio-cultural diversity and consider this jointly with the PCNs and the reality of educators in their daily work. Finally, through our experience we demonstrate routes that were taken in order to reach our goals, emphasizing the difficulties encountered and the goals attained. The current article offers theoretical and practical groundings that confronted reality, for it is only in this realm of ideological discussions that both simple and broad-based intentions can be exposed and analyzed.

**Keywords:** Interaction; School; Community; Ethics; Environmental Education; Brazilian National Curricular Parameters.

---

## INTERAÇÃO ESCOLA E COMUNIDADE: OS DESAFIOS DA TRANSVERSALIDADE NO CONTEXTO DE UMA EXPERIÊNCIA AMAZÔNICA

### Introdução

Historicamente, a família <sup>2</sup>desempenhou um papel importante na formação d@s filh@s e passou, a partir da industrialização, a delegar esse papel para a escola. Sabe-se porém que a escola, sem a ajuda dos pais, tende a fracassar em sua proposta de formação integral. Por outro lado os pais alienados do processo educativo se deparam com dificuldades de se situarem numa sociedade tão complexa e de passar valores importantes para seus filh@s. A interação dos pais na escola é importante para que eles possam participar na educação das crianças e jovens construindo um ambiente saudável para a socialização d@s mesm@s, dentro e fora da escola.

Este artigo fundamenta-se em uma experiência das autoras entre junho de 2000 a abril de 2001, em um sub-projeto educacional denominado *Interação Escola e Comunidade*. Por razões éticas e pessoais serão omitidos os detalhes do projeto maior. A proposta de integrar oito escolas e suas comunidades foi efetivada após o primeiro ano de atuação do projeto matriz, devido à constatação da distância entre elas. O sub-projeto tinha por objetivo principal, estabelecer e fortalecer elos entre ambas. Pretendemos, a partir dessa experiência, apresentar os desafios da transversalidade no contexto de uma experiência amazônica.

A definição de interação elegida por nós engloba a diversidade sócio-cultural oferecendo bases teóricas e práticas para o enfrentamento da realidade, onde somente nessa esfera o discurso ideológico pode ser confrontado e desmascarado em suas intenções, por vezes, simplistas e panorâmicas. A interação incorpora conceitos como solidariedade, responsabilidade, uma *"nova ética"* e cidadania, o mesmo diálogo que a educação ambiental há mais do que 30 anos vem demonstrando sua urgência. Tal proposta encontra ressonância na comunidade internacional quando propõe que a EA deve estar presente em todos os espaços que educam cidadãos e cidadãs, buscando a construção de uma *"nova aliança"* entre os seres e suas inter-relações ambientais, significa que a EA é uma norteadora no âmbito da interação escola e comunidade.

Inicialmente discutimos a propostas da educacional ambiental com uma *"nova ética"* que postula harmonia dos seres humanos entre si e destes com os espaços naturais e construídos. Discutimos ainda sobre a importância da interação escola e comunidade perante as recomendações da educação ambiental e das diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) nesse cenário. Em seguida foi feita uma análise dos PCNs enfatizando as fundamentações da educação ambiental na escola e a importância de inserir no cotidiano, conteúdos e experiências que contribuam para a formação de cidadãos e cidadãs.

## Educação Ambiental

Antes de falarmos sobre a EA, é importante esclarecermos nosso entendimento sobre o conceito de ambiente. Concebemos o meio ambiente como aquele *"que cerca ou envolve os seres vivos ou as coisas, por todos os lados"* (AURELIO, 1986:101), incorporando relações de interdependência entre três componentes: *meio natural*, biosfera, incluindo os ecossistemas bióticos e abióticos; *meio sócio-cultural*, interpessoal, incluindo as relações entre os seres humanos e o *meio construído*, onde existe a interferência do ser humano. Nesse sentido, a EA deve estar voltada não somente para a transmissão de conhecimentos científicos e ecológicos, mas para a construção de uma *"nova ética"* que fomente valores, ações, hábitos e atitudes com respeito às questões ambientais.

Entretanto, uma *"nova ética"* e a EA são complementares, mas BOLGUESE (1997:172) enfatiza que ela não deve ser confundida com o código moral ou valores morais, porque a ética é a vida, o exercício da cidadania, o dever e o direito e deve nortear as ações individuais e coletivas. A ética é expressa no coletivo, mas é um valor individual, tendo em vista que as pessoas precisam ter autonomia para desenvolver um senso crítico e reflexivo sobre a sociedade e suas ações.

A *"nova ética"* implica não somente em considerar os processos físicos da degradação ambiental, mas principalmente em sensibilizar as pessoas para uma abertura de re-leitura de mundo, uma dialogação com os diversos saberes, sejam eles científicos ou não. A *"nova ética"* é chamada por LEFF (1986:289) de ética ambiental e deve priorizar *"tanto a conservação da biodiversidade biológica do planeta como o respeito a heterogeneidade ética e cultural da humanidade. Ambos princípios se conjugam no objetivo de uma gestão 'cultural' do ambiente"*, ecoada pela educação formal. Para tanto, é necessário desvendarmos a ética dominante que, segundo BOFF (1995:23), é utilitarista e antropocêntrica:

*A ética da sociedade dominante hoje é utilitarista e antropocêntrica. Considera o conjunto dos seres a serviço do ser humano que pode dispor deles a seu bel-prazer, atendendo a seus desejos e preferências. Acredita que o ser humano, homem e mulher, é a coroa do processo evolutivo e o centro do universo. Ético seria desenvolver um sentido do limite dos desejos humanos, porquanto estes levam facilmente a procurar a vantagem individual à custa da exploração de classes, subjugação de povos e opressão de sexos. O ser humano é também e principalmente um ser de comunicação e de responsabilidade. Então ético seria também potenciar a solidariedade geracional no sentido de respeitar o futuro daqueles que ainda não nasceram. E por fim ético seria reconhecer o caráter de autonomia relativa dos seres; eles também têm direito de continuar a existir e a coexistir conosco e com os outros seres, já que existem antes de nós e por milhões de anos sem nós. Numa palavra, eles têm direito ao presente e ao futuro.*

Nesse processo a escola tem um papel fundamental na construção da cidadania, porém sua eficácia carece da participação e do envolvimento dos pais e da comunidade. Como afirma PONTES (2000), precisamos acabar com o conceito que a escola é apenas uma transmissora de conteúdos e começar a construir parcerias e trabalhar a solidariedade entre a escola e comunidade. Tal parceria não é fácil de ser implementada no século XXI, quando ainda existem muitas escolas no Brasil e em outros países que contribuem ainda para a reprodução da sociedade e da ordem vigente, o que é lamentável.

Do mesmo modo como devemos rever o conceito de ética, também o de cidadania, para uma apropriação política do termo. Erroneamente associamos a falta de cidadania à pobreza material e deixamos de considerar a pobreza política. Segundo DEMO (1996:9), a pobreza é reconhecida somente pelo seu eco material porque ela se enquadra na lógica da quantidade, e torna-se mais facilmente captável que a lógica da qualidade:

*Não estamos habituados a considerar pobre a pessoa privada de sua cidadania, ou seja, o que vive em estado de manipulação, ou destituída da consciência de sua opressão, ou coibida de se organizar em defesa dos seus direitos.*

O autor (idem,1996:10), enfatiza a estreita relação entre a pobreza material e a pobreza política, sendo uma, a condicionante, mas não redutora da outra, pois a pobreza política:

*é uma tragédia histórica, na mesma dimensão da pobreza sócio-econômica, e se retrata, entre outras coisas, na dificuldade de formação de um povo capaz de gerir seu próprio destino e na dificuldade de institucionalização da democracia.*

Assim, a pobreza é essencialmente, a repressão resultante da discriminação sobre o terreno das vantagens, tão arraigadas nas estruturas sociais, estando os excluídos dentro do mesmo fenômeno de exclusão e dominação. O contrário da pobreza política é a cidadania organizada. *"Sem ela, o cidadão, figura central da vida democrática, passa a ser vítima, sem direitos, sem sequer tomar a consciência de que é vítima"* (DEMO, 1996:27).

A cidadania não é dádiva. É conquista, ameaçada a cada momento por um cotidiano implacável, onde a abstenção estatal e ao mesmo tempo o superpoder deste e demais setores industriais e comerciais que comportam na esfera do privada, sobre os indivíduos tornam-se parâmetros *"inquestionáveis"*, tidas como *"necessárias"* para justificar o descaso com a saúde, a educação e os altos índices de desemprego na sociedade neoliberal. E mais, todos os problemas sociais e econômicos, segundo essa lógica, são reflexos da *"mão invisível"* do mercado tentando se adaptar a novos contextos. Aos poderes econômicos e políticos interessa que se mantenha e se multiplique o individualismo. Ele dilui propostas libertadoras; o grito do não-cidadão se perde no horizonte dos poderes supracitados, porque:

*Sozinhos, ficamos livres mas não podemos exercitar a nossa liberdade. Com o grupo, encontramos os meio de multiplicar as forças individuais, mediante a organização. É assim que nosso campo de luta se alarga e que um maior número de pessoas se avizinha da consciência possível, rompendo as amarras da alienação. É também pela organização que pessoas inconformadas se reúnem, ampliando, destarte, sua força e arrastando, pela convicção e o exemplo, gente já predisposta mas ainda não solidamente instalada nesses princípios redentores. O homem livre nasce com a desalienação e se afirma no grupo. (SANTOS, 1993:79)*

Assim, uma das tarefas mais desafiadoras deste início de século é a conquista da cidadania, via participação. Ela desenvolve no indivíduo um espírito de responsabilidade e de solidariedade com o grupo, que suscita, segundo o nosso entendimento e experiência, a melhoria das relações no meio sócio-cultural. Além do mais, a participação cria vínculos que se estreitam na medida em que uns passam a confiar nos outros e facilita a busca de solução coletiva dos problemas concretos que se impõem à comunidade. No trabalho de parceria escola e comunidade, @s professor@s encontram a possibilidade de focar a análise de tais problemas através de uma perspectiva interdisciplinar e que permite uma compreensão adequada dos problemas. A participação é condição indispensável para a conquista da cidadania e deve ser concebida como um processo contínuo. Conquista e participação jamais poderão ser alcançadas separadamente.

A EA sente-se desafiada a contribuir na construção de uma *"nova ética"*, pois segundo REIGOTA (1995), trata-se de uma educação política, interdisciplinar, participativa, construtivista e dialógica na abordagem da compreensão d@s sujeit@s e aos diferentes modos como se relacionam com o mundo. Sem dúvida a escola é um lugar privilegiado para fomentar esse processo e a proposta prática dos PCNs é uma resposta oficial para iniciar esse processo dentro da escola.

## A proposta dos PCNs

Seguindo as orientações da *Constituição do Brasil* (1988), a EA foi inserida nas escolas com o aval do Ministério da Educação (MEC) em todos os níveis de ensino e no âmbito público com o objetivo de implementar uma prática educativa integrada e integradora. Por outro lado, os PCNs fornecem (BRASIL, 1997 e 1999) subsídios para as escolas de ensino fundamental e médio elaborarem seu plano político pedagógico, relegando à EA somente com um tema transversal, não inovando a ação educativa em sua estrutura, apesar de sua fundamentação.

Em relação à interação escola e comunidade o documento do MEC (BRASIL, 1997:57), reconhece que os hábitos as atitudes das crianças não são construídas somente dentro da escola, mas também e principalmente nas relações familiares e na comunidade, sugerindo, em outras palavras, a participação da comunidade e o envolvimento da escola na sua vizinhança, sem a qual a educação formal não encontrará ressonância e aplicabilidade. Na nossa opinião, a proposta dos PCNs, não inova a ação educativa em sua estrutura, apesar de sua coerência e fundamentação, pois na proposta dos temas há uma repetição do que a EA vem apresentando desde a década de 70. Além do mais, se diluídos os temas nas disciplinas convencionais, onde a EA se empobrece e torna-se reducionista. Em contrapartida, a proposta da EA é de trabalhar todos os temas articulados entre si em todas as disciplinas. MEDINA (1994:63) propôs a EA não com uma disciplina definida, mas uma educação integral, integrando atividades que sensibilizadores, promotoras da *"nova ética"*, do respeito mútuo e da responsabilidade como os/as cidadãos e cidadãs participativas mediante uma consciência crítica.

Não é sugerida a criação de novas disciplinas para o ensino fundamental (BRASIL, 1997), mas a incorporação de cinco temas transversais (meio ambiente, saúde, ética, pluralidade cultural e orientação sexual) dentro das já existentes: língua portuguesa, matemática, ciências, história e geografia. Os temas devem ser incorporados à realidade na medida em que @s professor@s se deparem com situações adversas, contribuindo na árdua tarefa da escola de cumprir o seu papel de formar os/as cidadãos e cidadãs que as disciplinas convencionais sozinhas não puderam cumprir. Com base nas orientações el@s derem desenvolver seu trabalho de acordo com a realidade dinâmica, adaptando ao currículo formal. Segundo BRASIL (VI.8. 1997:39): *"os temas transversais devem permear necessariamente toda a prática educativa que abarca as relações entre @s alun@s, professor@s e alun@s entre @s diferentes membros da comunidade escolar"*. Os temas trazem a possibilidade de uma compreensão crítica da realidade e a possibilidade de transformação do conhecimento em algo pertinente (que dê sentido as/aos alun@s) e não somente *"dados abstratos para passar de ano"*.

A questão que se coloca é: se a EA estava sendo desenvolvida oficialmente como uma prática educativa integrada em todos os níveis de ensino, por que foi confinada somente a um tema transversal? É redundante, considerando que a proposta da EA já incorporava todos os demais temas. É o típico caso *"made in Brazil"* de importação de modelos que dificulta e não valoriza iniciativas locais de EA. Em outras palavras, quando a EA formal estava deslanchando, o modelo espanhol (temas transversais) foi importado, com modificações, para orientar a *"nova"* proposta no Brasil.

Na Espanha a situação é inversa; os temas estão no centro do processo educativo e os convencionais servem *"como instrumentos de compreensão das questões da realidade social"*. No seu artigo CASTRO et al. (2000:170) observam que na adaptação brasileira, os temas transversais estão inseridos nas disciplinas convencionais, tornando-se difícil estabelecer a ética como princípio norteador para compreender as relações humanas e estimular a participação social. Conforme MORIN (2000:15): *"a condição humana deveria ser o objetivo essencial de todo o ensino"*. Nossa avaliação é que a inserção dos temas transversais nas disciplinas

convencionais é ainda uma medida paliativa porque eles não oferecem embasamento teórico-metodológico para um questionamento das disciplinas convencionais do currículo e nem das estruturas sob as quais acontece a educação.

Entendemos que não é apenas pela transferência de informações que a construção e a reafirmação das identidades serão viáveis dentro e fora da escola. A construção de uma representação da interação poderá estabelecer uma identidade em comum que prescindir da convivência e do respeito mútuo entre os indivíduos e os grupos sem que um reduza o outro ao mesmo. Pode facilitar a consolidação de valores como cooperação, co-gestão, co-participação e solidariedade, além de contrapor-se aos valores vigentes da sociedade contemporânea como o individualismo e a competitividade.

Não é somente a transferência de informação que vai construir cidadanias. A tradicional fragmentação do conhecimento em disciplinas estanques ignora a complexidade ambiental e inibe as poucas tentativas de uma interdisciplinaridade ou transdisciplinaridade que poderiam integrar professores e alunos no diálogo aberto, proporcionando o crescimento qualitativo da educação. É muito difícil resgatar a cidadania e construir a "nova ética" sem trabalhar a interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade. Ambas possibilitam o diálogo, novos caminhos e saberes. Sobre a importância vital das duas propostas na prática escolar SATO (2001:06-07), assim se expressa:

*A interdisciplinaridade oferece esse caminho dialógico, num sistema de confrontação que gera análises, síntese e muitas vezes ruptura. Mas são nessas rupturas que podem ser encontradas novas sínteses, novos saberes, novos caminhos que possam somar a fragmentação e reconstruir as relações dos seres humanos e, dessas relações, evidenciar a indissociabilidade entre educação, o desenvolvimento e a natureza [...]. Quando a transdisciplinaridade ocorre, cessa a pedagogia escolar e os conhecimentos construídos passam a ser aplicados para a reconstrução da sociedade.*

SATO está referindo um diálogo entre as diversas áreas de conhecimento para articular as mesmas em uma "prática convergente", mas como ela observa, as duas dimensões como "inseparáveis e intrinsecamente conectadas entre si", ambas são necessárias para uma educação do futuro onde as escolas não têm muros e interação é considerada como parte do processo.

GERALDI (1999:102) critica os PNCs descrevendo-os como "uma sofisticada cartilha, mais poderosa e perigosa que a singela Caminho Suave". Ela os considera como um instrumento da política neoliberal inserida na educação para cumprir as emergências globais visando "uma sociedade mais justa e solidária". GERALDI (1999:117) questiona também por que "parâmetros curriculares nacionais", e não "parâmetros curriculares mínimos", se pudesse realmente ocorrer uma adaptação da realidade local. A contradição reside entre a possibilidade de@s professor@s em flexibilizar os conteúdos atendendo as necessidades da sala de aula e as avaliações nacionais pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) a que são submetidos, pois são cobrados periodicamente muito mais pelos aspectos quantitativos (conteúdos) que os qualitativos. Vale a pena ressaltar que nem sempre é fácil para @s professor@s atingirem os objetivos das diretrizes nacionais por vários fatores que serão elencados em seguida. Concordamos com SATO (2001:07) ao chamar a

atenção para que os PCNs sejam lidos criticamente para não negligenciar a diversidade local.

Um outro ponto obscuro nos PCNs é a questão da necessidade de uma representação compartilhada sobre o conceito da integração, sem a qual será difícil trabalhar e provavelmente o resultado será a implementação de uma atividade dentro da comunidade pela escola, sem uma entender a realidade da outra. Para tal é evidente a necessidade da reflexão crítica para o auto-conhecimento e também para conhecermos @ outr@, desencadeando um processo de dialogicidade onde a integração aconteça a partir da subjetividade, considerando a complexidade do mundo e dos seres, e não somente através das disciplinas mecanicistas e deterministas prescritas nas diretrizes dos PCNs ou no estatuto da (Associação de Pais, Mestre e Comunidade) APMC.

A interação requer uma linguagem comum entre as partes que apresentam especificidades e podem se complementar nessa diversidade, uma relação que ultrapassa as diferenças (HALL, 2000). Sem ela provavelmente escola e comunidade expressarão linguagens diferentes e até de oposição, podendo camuflar o discurso ideológico, pois muitas vezes ele se camufla inclusive nos livros didáticos e porque não dizer, nos PCNs.

HAGGART (2000:07) disse que essa abrangência "*learning alliances*", já demonstrou sua importância na regeneração das comunidades como ajuda em abrir um espaço por participação e interação, além de haver contribuído pela melhoria do nível de educação para tod@s. A proposta de trabalhar melhor a interação escola comunidade permite que tanto uma quanto a outra estejam envolvidas no processo político e assim estudem a condição humana e a busca de soluções para os problemas sociais que interferem na educação.

## A Prática

Como se pode constatar, tanto a EA como os PCNs ressaltam a importância de resgatar a cidadania e o respeito ambiental na sociedade contemporânea. No ambiente escolar é pertinente devido, em muitos casos, a realidade desse ambiente estar permeado de violência, assalto, roubo, abuso sexual, discriminação, uso de drogas e falta de respeito mútuo. Tal realidade está transformando a escola em uma verdadeira prisão, com muros, grades, portões fechados, campainhas e guardas, lugar onde impera o medo, a insegurança e o pavor. Ambiente onde os pais são chamados somente para ouvir reclamações ou receber notas. Todos esses fatores estão contribuindo para o distanciamento entre a escola e a comunidade, quando deveriam estar integrados permitindo tanto @s estudantes quanto às famílias, o envolvimento no processo político que extrapola o espaço geográfico dos muros.

Iniciamos nosso trabalho estabelecendo contatos com as Associações de Pais, Mestres e Comunitários (APMCs), na possibilidade de interlocutores para construção e fortalecimento de elos entre a escola e comunidade. Foram feitas reuniões periódicas e sondagens da situação escolar e comunitária. Por vários razões, algumas escolas tiveram participação de representantes comunitários, membros do bairro ou APMC mais ativa do que as outras, que implicou em ações de níveis diferenciados por parte da nossa equipe do sub-projeto. As visitas e os diálogos estabelecidos nas escolas evidenciaram um problema não previsto na nossa proposta; as APMCs, na sua maioria, eram mais voltadas para a administração dos recursos financeiros, deixando em segundo plano seus demais objetivos, como "*promoção na comunidade e escola*

de uma integração sócio-educativo-cultural", como consta no estatuto da APMC da Secretaria Municipal de Educação (SEMED).

No rol dos obstáculos nos deparamos com a falta de entendimento sobre a função da APMC. Tentamos minimizar o problema através de oficinas para esclarecer o "Estatuto da APMC". Os objetivos das oficinas eram de sensibilizar @s participantes quanto à importância de seu envolvimento e juntos iniciamos um trabalho integrado, utilizando várias dinâmicas de grupo. Comportamento como a não aceitação do grupo de trabalho do sub-projeto, por parte de diretores de algumas escolas, tornou-se impedimento para um trabalho efetivo. Era evidente o receio de professor@s e diretor@s em compartilhar de parceria com outra entidade, além da falta de entendimento da importância do processo dialógico e de integração com os pais, que necessariamente implicava em mudança de posturas por parte de tod@s @s envolvid@s no processo educativo e comunitário. Concluímos previamente quão seria difícil integrar em algumas das escolas, sem trabalhar as identidades d@s atores envolvid@s no processo.

Nesse cenário refletimos também sobre o papel d@s professor@s, lembrando de uma pergunta de REIGOTA (1999:83) para el@s: "Quais são, professor@, as possibilidades que você têm para desenvolver essa perspectiva na sua sala de aula todos os dias?" Quais as brechas e quando encontrá-las, se a educação convencional deixa de lado a subjetividade, a ética, e a diversidade sócio-cultural? Sem o suporte teórico-metodológico e tempo para a reflexão sobre a prática não podemos esperar que @s professor@s construam posturas diferentes de um dia para outro. A interdisciplinaridade e a transversalidade constituem desafios para el@s tendo em vista outros compromissos assumidos para cumprir durante sua jornada de trabalho diário.

Considerando que o sistema escolar visa mais aos aspectos quantitativos (número de alunos aprovados) que os qualitativos (formação integral do ser humano), como @s professor@s podem construir novos conceitos pessoais e principalmente mudar a infra-estrutura, se os livros didáticos e os PCNs nem sempre apontam para uma democracia cidadã? Além do fato de que nem sempre é possível implementar as diretrizes do MEC com um caráter homogêneo. Quantos vezes ouvimos professor@s falando que não agem diferente porque a diretoria iria manifestar-se contrariamente! Os desafios da transversalidade se devem, entre tantos fatores já mencionados, à realidade em que se encontram a grande maioria d@s professor@s, tendo que trabalhar em dois ou três turnos, para garantir a sobrevivência com um salário não condizente com o esforço da maioria. Estão sobrecarregad@s, sem energia para encarar desafios que demandam tempo, como a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade. Urge um plano político estadual ou municipal, conjuntamente com um plano pedagógico escolar que leve em consideração a necessidade d@s professor@s terem "educação continuada", caso contrário, dificilmente poderão incluir e vivenciar o conceito interação. Dadas essas condições, inferimos que os PCNs enquadram-se mais no nível de "indicadores morais" e não da construção de uma sociedade mais justa e solidária.

Constatamos com tristeza, que a expectativa era de que levássemos um "pacote pronto" a ser implementado e não construirmos ações que tivesse a participação da comunidade. Sabemos que não é tarefa fácil mudarmos posturas e atitudes "cristalizadas" por uma política educacional que imprime a ideologia dominante sutilmente, como é as contidos nos livros didáticos. Os "pacotes prontos", aparentemente são mais cômodos de se implementar e potencialmente perigosos. A noção de perigo aqui mencionada tem a ver com a legitimação de determinações de "cima para baixo" e ocasiona a falta envolvimento e o sentido de co-responsabilidade, co-participação. Os "pacotes prontos" também obstruem as construções coletivas, porque estas desafiam o individualismo e fomentam a cidadania, gerando a novidade que sempre traz incertezas.

Discutindo interação com @s professor@s, el@s falaram sobre a exigência de trabalharem com o entorno da sua escola, sem no entanto terem a noção por onde começar, não tinham segurança. Segundo orientações dos volumes dos PCNs, o material didático serve para "educação continuada", orientam como @s professor@s podem formar grupos para debater os temas. Na prática isso nem sempre é tão fácil de acontecer, pelas razões citadas anteriormente.

Nas primeiras reuniões com @s diretor@s e presidentes das APMCs, el@s relataram sobre a importância da interação entre a escola, os pais e o bairro local. Durante os encontros e no desenrolar das atividades detectamos linguagens diferenciadas quanto aos conceitos e aplicabilidade de interação entre @s participantes, dificultando a concretização de uma proposta com objetivos comuns. Tal postura não nos surpreendeu. A interação era um conceito novo e as escolas se relacionam com a comunidade quase que exclusivamente nos momentos de reuniões convocadas pel@s diretor@s. Diante dessa realidade tentamos reconstruir um espaço de ação-reflexão-ação, cuja finalidade era viabilizar uma identidade coletiva, buscando melhorar o meio sócio-cultural d@s ator@s envolvid@s, através de atividades diferentes, de acordo com cada realidade. Um primeiro questionamento entre o grupo foi: como interagir com alun@s, diretor@s professor@s, APMCs e a comunidade em geral?

Na prática, a aproximação da escola com a comunidade foi mais difícil do que pensamos. Sentíamos as preocupações e as dificuldades d@s morador@s, ouvimos e solicitamos sugestões sobre possíveis atividades em que todos pudessem participar. Na escola A [3](#), após uma reunião com os pais, solicitamos verbalmente sugestões. Como havíamos previsto, esta tentativa trouxe poucos resultados, pois as pessoas não estavam acostumadas a expressar as suas opiniões em público. Na escola B durante uma reunião da APMC, decidimos que um questionário era o melhor meio de obter opiniões e cada membro da referida Associação ficou de elaborar um esboço. A APMC desta escola era bastante ativa e representava várias associações da comunidade. Na reunião posterior construímos um questionário a partir dos esboços trazidos pelo grupo. O questionário foi distribuído para os pais d@s alun@s e as respostas serviram para direcionar nossas ações.

As outras escolas utilizaram este questionário como uma referência para adaptá-lo conforme sua realidade local, escolhendo a melhor maneira para os aplicar: preenchidos durante uma reunião dos pais ou em casa. Passaram-se seis meses do início do projeto até o preenchimento dos questionários e no final de 2000, tivemos mais de 800 questionários respondidos pelos membros das quatro escolas, cada um com uma média de 300 alunos. Considerando que algumas das famílias tiveram mais de uma criança na escola, julgamos o retorno dos questionários um sucesso. Fizemos um planejamento das atividades respeitando as sugestões d@s membr@s das comunidades. Através destas atividades, assuntos que foram levantados no questionário, puderam ser discutidos com mais clareza.

O questionário serviu não somente para uma confirmação e diagnóstico dos problemas enfrentados e uma platéia para suas sugestões, mas também para dar impulso a um processo de integração escola e comunidade, estimulando uma reflexão nos dois lados e iniciando um planejamento integrado.

Os problemas identificados nas comunidades variavam em número e intensidade de local para local, sendo que os mais freqüentes a violência, as drogas e o desemprego. As atividades requeridas foram aulas profissionalizantes e atividades esportivas. Houve um grande interesse em atividades fora das comunidades, como passeios aos pontos turísticos e atividades de EA nos parques da cidade.

Nossa proposta não visava ações filantrópicas, nem tinha a intenção de atender todos os desejos dos pais e comunidade. As experiências educacionais e comunitárias

tiveram êxito, apesar das dificuldades inerentes, porque houve participação de fato. As atividades eram planejadas como meios que possibilitassem trabalhar não somente com as habilidades dos pais, mas também criar um espaço informal onde pudéssemos construir uma interação e discutir as problemáticas identificadas, buscando soluções para as mesmas. Antes da experiência educativa e comunitária as atividades eram de "*cima para baixo*", impostas sem um planejamento participativo.

Na escola C trabalhamos no fortalecimento das aulas de artes, com o fornecimento de material e organização de um curso para 100 adolescentes (com a participação de algumas mães), por um período de seis meses. A fundamentação desta atividade era de trabalhar inicialmente com os adolescentes, pois os problemas de drogas e prostituição infantil eram bastante visíveis no bairro, tendo em vista o tempo ocioso que @s alun@s dispunham. Ao mesmo tempo tentamos trazer os pais para participar em atividades com @s filh@s, na perspectiva de criar outras idéias e caminhos que minimizassem o problema de ociosidade.

Persistimos na idéia de que as escolas vissem a comunidade sob outra ótica, desta feita, uma perspectiva interativa, participativa. Na escola C, localizada na periferia de Manaus, foi constatada a existência de jovens e crianças consumidores e vendedores de drogas; os pais não sabiam como enfrentar tal situação nem em casa, nem na rua. O tempo de permanência na escola (quatro horas diárias) é insuficiente para formar bons valores. O tempo livre constitui um grave problema a ser considerado pelos administradores públicos, pois é nesse momento que *colegas de esquina* exercem grande influência sobre crianças e adolescentes, induzindo-os ao mundo das drogas e da sexualidade precoce. Acrescenta-se a esses fatos, a influência perniciosa dos programas de televisão que destroem princípios e valores e criam um mundo deslocado da realidade.

Ajudados por líderes comunitários, incentivamos e desenvolvemos a prática de esportes como voleibol e futebol de quadra, de teatro, música, de pintura e da luta da capoeira. Os encontros esportivos e artísticos serviam como oportunidades preciosas para estarmos em contato com crianças, adolescentes e jovens conversando sobre os problemas como aborto, sexualidade, gravidez precoce, relação pais e filhos, rendimento escolar, marginalidade, violência, desemprego, doenças sexualmente transmissíveis, o alastramento da dengue, cólera e da AIDS, entre outros.

Paralelo a esses encontros um grupo de mães já organizadas em associação nos procurou para que criássemos um espaço de confecção e venda de produtos manuais (cestas, blusas, bolsas e sapatos de bebê feitas em crochê e tricô, pequenas peças de roupas e guardanapos). A escola acolheu o grupo, com quem passamos a interagir por meio de conversas informais sobre os problemas pertinentes à relação entre pais e filh@s adolescentes. Ratificamos, nessa relação, o verdadeiro papel dos meios de comunicação de massa quanto a falta de orientação para os jovens, tornando-os alienados do processo social.

Na escola D nossa equipe de trabalho foi convidada, pela diretoria da APMC, para ajudar na consolidação de um clube de mães, podendo utilizar também o espaço escolar, oficialmente concedido para atividades extra-classes. O diferencial desta escola em relação às demais é que o presidente da APMC era o membro mais atuante do clube, o articulador da comunidade. Trabalhamos com o grupo temas como cidadania, cooperativismo, associativismo, cidadania, meio ambiente, a participação dos pais e mães na escola, planejamento de projetos comunitários. Daí contarmos com o crescimento do grupo, que extrapolou a participação de mães e atingiu crianças e meninas adolescentes. Fizemos um curso de crochê e iniciamos um de corte e costura num clima de muita descontração. O presidente da APMC gostou tanto das atividades que planejou criar o clube dos pais, pois era, segundo ele, a forma sadia de tirar os desempregados dos bares ou das casas de prostituição; restabelecer elos familiares com a esposa e @s filh@s, buscar cursos de computação para os jovens que já

haviam concluído o ensino médio e encontram-se ociosas. Além do mais, juntos, pais e mães desempregadas poderiam fazer cursos profissionalizantes e garantir uma renda mínima.

O trabalho foi muito gratificante. Estabelecer relações de parceria é, primeiramente mostrar coerência entre o discurso e a prática. A parceria só acontece de fato quando as partes envolvidas se respeitam mutuamente. Sabem das dificuldades, das limitações, dos impasses, das diferenças individuais, mas apostam no potencial criativo, organizacional e comunitário. Fomentamos, nesse período de convivência, o germe da cidadania plena. Não demos o peixe... ensinamos a pescar.

Por forças alheias à nossa vontade e motivado por decisões políticas e administrativas o financiamento foi cortado dois anos antes da data prevista no projeto maior. Tal situação é lamentável e demonstra a falta de compromisso e responsabilidade com a educação integral. Decorrido um ano de trabalho, quando a comunidade acreditou na proposta do projeto e em nós, quando relações de companheirismo e amizade estavam começando a brotar, tivemos que parar. Saímos pelos motivos que extrapolam a nossa compreensão, deixando as pessoas no "*starting bloc*", com exceção de uma escola. A exemplo do que ocorre na Inglaterra a interação escola e comunidade demanda custos e necessita de tempo, como cita HAGGART(2000). A autora esclarece que é preciso investimento tanto na mão-de-obra, quanto de espaço e materiais.

A título de sugestões, encaminhamos as seguintes propostas para que outros trabalhos que visem a interação escola e comunidade possam acatar, na tentativa de superar os desafios:

## **Sugestões**

MORIN (2000) aponta o conhecimento não como um espelho das coisas ou do mundo. A prática pedagógica deve estar permeada de afeto e amor, em outras palavras, da ética solidária e compassiva. Ao mesmo tempo é preciso resgatar os valores culturais diante de uma racionalidade própria e não emprestada ou determinada por sociedades "*alienígenas*". Como a escola e a comunidade são importantes na formação sobre a cultura e na construção de uma "*nova ética*", a interação parece ser um caminho possível na direção certa para o conhecimento transdisciplinar, que vai além da fragmentação tradicional que separa uma disciplina da outra e do cotidiano dos alunos. MORIN(2000) afirma que hoje a incompreensão deteriora as relações entre os seres humanos e provoca violência e desentendimento, por isso, um possível caminho para solucionar as males do mundo moderno poderá ser através de um novo diálogo entre @s participantes intermediado por uma educação que focalize na condição humana, trabalhando para a aceitação tanto da unidade quanto da diversidade do contexto.

Com essa proposta os pais podem ajudar @s filh@s através da participação ativa na vida del@s, dentro e fora da escola. Para tanto, tal interação deveria incluir as seguintes interações:

### **Por parte dos pais:**

- o Conhecimento sobre o que @s filh@s fazem na escola para que possam ajuda-l@s;
- o Conhecer @s professor@s para desmistificar os preconceitos sobre @s mesm@s;
- o Sentirem-se aceitos e necessários no ambiente escolar.

### **Por parte da escola:**

- o Conhecer e eliminar as barreiras que impossibilitam a interação da comunidade;
- o Criar um espaço e tempo para interação;
- o Proporcionar educação continuada para apoiar e ajudar trabalhar interação com objetivos definidos;
- o Integrar a comunidade como parceria e os pais com agentes importantes no processo de ensino.

### **Considerações finais**

Concebemos a educação como um processo contínuo que deve preparar para o exercício da cidadania plena, oferecendo condições reais para uma leitura de mundo e a intervenção ética e consciente sobre o mesmo. Do trabalho brotaram algumas constatações e grandes desafios, tais como:

- o Nas escolas da rede pública do município as crianças e os jovens permanecem no ambiente escolar em torno de quatro horas por dia; o restante do tempo livre;
- o A maioria desses jovens fica à mercê das conversas informais com @s colegas de esquina;
- o Outra parte dos jovens está envolvida no mundo das drogas ou da sexualidade precoce, percorrendo caminhos que conduzem à marginalidade;

- Os programas de TV envolvem e (de)formam crianças e jovens pelas cores, pelos movimentos, por apresentar um mundo irreal. Se a escola não incorporar o cotidiano vivido fora da escola pelos alunos e trabalhar conjuntamente com os pais e a comunidade em geral, dificilmente haverá interação.

Da maneira como o discurso oficial propõe a interação escola e comunidade sem uma articulação efetiva entre ambas, continuaremos com uma educação fracionada, desarticulada de valores éticos, sob um direcionamento positivista, como propõe o neoliberalismo.

Necessário se faz uma leitura crítica dos PCNs, que constituem parte do discurso oficial do ensino formal, numa forma macro da sua implementação e micro, considerando alguns termos usados inadequadamente, como "*deficientes*", utilizado para as pessoas com habilidades diferentes. Vários conceitos como saúde e gênero carecem de análises sistemáticas para explicar a abrangência do termo e as desigualdades no campo das oportunidades educacionais.

A desarticulação que se verificou na abordagem da temática ambiental, constitui a origem e continuação da falta de identidade sócio-cultural dos pais de alunos e da própria comunidade escolar. A ausência de estrutura de pessoal qualificado, materiais e métodos adequados a cada realidade escolar e a constatação de uma cultura de isolamento presentes nas escolas e comunidades trabalhadas, em diferentes áreas do conhecimento, além da desmotivação do professorado estão contribuindo para a manutenção de práticas neoliberais disfarçadas de um discurso alternativo para a educação local e nacional.

A despeito das dificuldades inerentes a toda e qualquer atividade, criamos elos de amizade e de responsabilidade, respeitando as peculiaridades dos alunos e das condições materiais e estruturais existentes, tendo como aspecto fundamental a participação como condição para a conquista da cidadania, que por sua vez resgata a importância da aproximação dos pais e da comunidade no processo educacional.

Como citamos anteriormente, nosso trabalho foi interrompido por decisões políticas e administrativas. A criação e o fortalecimento dos clubes de mães, a participação nas reuniões das escolas, os cursos, as palestras, o teatro e as campanhas comunitárias, longe de uma ação assistencialista ou paternalista, mostram que as sementes plantadas floresceram. Uma das comunidades está criando uma Fundação, com o objetivo de integrar pais, alun@s, professor@s e a comunidade em torno de uma educação compromissada com a formação de cidadãos e cidadãs, porque inconformados com a educação tradicional descompromissada com a mudança qualitativa da sociedade e dos seres. Obviamente que nem todas as escolas vão chegar no mesmo nível de interação.

Da experiência adquirida no decorrer do trabalho ficou a constatação de que não existe uma receita para fazer interação, existem filosofias, teorias e práticas pedagógicas propostas pela EA que podem ser utilizadas como norteadoras de ações voltadas para o resgate da cidadania. Talvez seja necessário e imperativo a escolarização dos pais, a participação dos mesmos através da formação de clubes, associações, aulas arte, crochê, teatro, marcenaria, ou outras atividades afins. Não podemos esquecer que a realidade, por ser processo, é sempre dinâmica e no campo social não existe uma uni-causalidade ou uni-ação, mas múltiplas, com pesos diferentes, pois a lógica que permeia estas relações é a diversidade e a

homogeneidade, como parece ser a intenção dos documentos oficiais. Cada escola tem sua realidade diferente e seus pontos positivos e negativos que jamais devem ser negligenciados.

Quando defendemos a proposta da EA é porque acreditamos que a construção de hábitos e atitudes no nível pessoal acarretará em mudanças na infra e na superestrutura educacional e política, porque ela provoca questionamentos, incomoda, desinstala. Porque não apenas @s burocratas, diretor@s e professor@s são capazes de fazê-la, mas o trabalhador braçal, a doméstica, o desempregado, o operário, as crianças, os jovens, os idosos, independente de cor, credo e em todos os lugares onde há relacionamentos entre as pessoas. @s professor@s, ainda que com boa vontade, nem sempre dispõem de condições necessárias para construir uma educação interativa. Será que as diretrizes dos PCNs, ainda que fossem trabalhadas por professores capacitados para tanto possibilitariam a interação?

Interação significa os pais e a comunidade dentro da escola discutindo, planejando, construindo em conjunto, ambas tomando a responsabilidade para a formação de noss@s futur@s cidadãos e cidadãs. Urge maior atenção para a formação de professor@s com embasamento na EA, e esta, por sua vez, não poderá ficar somente como um tema transversal reducionista, precisa ser evidente em todos os campos. Aí sim, poderemos vislumbrar uma educação libertadora, entrelaçada com a vida comunitária que penosamente tem resistido às tentativas de homogeneização da sociedade pós-moderna.

---

## NOTAS

1. Concordando com Sato (2000) e acatando a recomendação internacional da Rede de Gênero, utilizaremos a simbologia "@" para evitar a linguagem sexista presente nos textos.

[\(VOLTAR AO TEXTO\)](#)

2. Família não significa somente o conceito institucional de pai, mãe e filh@s vivendo em comum, mas qualquer unidade de moradia.

[\(VOLTAR AO TEXTO\)](#)

3. As letras A, B, C e D substituirão os nomes originais das escolas.

[\(VOLTAR AO TEXTO\)](#)

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AURÉLIO, Buarque de Holanda Ferreira. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

BOFF, Leonardo. **Ecologia: grito da terra, grito dos pobres**. São Paulo: Ática, 1995.

BOFF, Leonardo. **A mística do educador popular**. São Paulo: Ática, 1996.

BOLGUESE, Maria Sílvia. *"Sobre a ética"*. In: RODRIGUES Vera R (org.) **Muda o Mundo Raimundo**. Brasília: World Wildlife Fund, 1997:132-133.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, introdução** - volume 01. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, ética** - volume 08. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais: meio ambiente e saúde** - volume 09. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, pluralidade cultural e orientação sexual** - volume 10. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CASTRO, Ronaldo Souza de. APAZZIANI, Maria de Lourdes. SANTOS, Erivaldo, Pedrosa dos. *"Universidade, Meio Ambiente e Parâmetros Curriculares Nacionais"*. In: Loureiro, Carlos Frederico Bernardo (orgs.). **Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate**. São Paulo: Cortez, 2000, pp.157-179.

DEMO, Pedro. **Pobreza Política**. 5ª ed. Campinas: Autores Associados, 1996.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO, EDUCAÇÃO E PESQUISA. **Coragem de educar**. Petrópolis: Vozes, 1994.

GERALDI, Corinta, Maria, Grisolia. *"A cartilha Caminho Suave não morreu: MEC lança sua edição revista e adaptada aos moldes neoliberais"*. In: Esteban, Maria, Teresa (org.). **Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999, pp.101-128.

GRÜN, Mauro. **Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária**. Campinas: Papirus, 1996.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação Ambiental: no consenso um embate?** Campinas: Papirus, 2000.

HAGGART, JEANNE 2000. *"A Manifesto for Learning"*. **Adults Learning**, sept/2000, Vol. 12 No 1:7-10.

HALL, Stuart. *"Quem Precisa da Identidade?"* In: SILVA, Tomaz. Tadeu da. (org.) **Identidade e Diferença**. Petrópolis: Vozes, 2000, pp.103-133.

LEFF, Enrique. **Ecología e capital: racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable**. 2ª ed. México: Siglo Veintiuno Editores, 1994.

MEDINA, Nana Minini. *"Elementos para a Introdução da Dimensão Ambiental na Educação Escolar - 10 grau"*. In: IBAMA, **Amazônia: uma proposta interdisciplinar de Educação Ambiental - documentos metodológicos**. Brasília: IBAMA, 1994, pp.13-82.

MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

PONTES, Ana Maria. **Comunidade é a melhor parceria**. Ministério de Educação, Educação a Distância, TV Escola, No ago/set 2000:26-32.

REIGOTA, Marcos. **A floresta e a Escola: por uma educação ambiental pós-moderna**. São Paulo: Cortez, 1999.

REIGOTA, Marcos. *"Educação Ambiental: fragmentos de sua história no Brasil"*. In: O N Fernando, M Reigota e V Hermes de Lima (ed.s), **Tendências da Educação Ambiental Brasileira**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1998, pp.11-25.

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e Representação Social**. São Paulo: Cortez, 1995.

SATO, Michele. *"Formação em Educação Ambiental - da escola à comunidade"*. In: COEA/MEC (org.) **Panorama da Educação Ambiental no Brasil**. Brasília: MEC, 2000, pp. 05-13.

SATO, Michèle. *"Dialogando saberes na educação ambiental"*, In: **Encontro Paraibano de Educação Ambiental/2000 - Novos Tempos**. João Pessoa: REA/PB, Anais - Seção Palestras, pp.01-12p., 08-10 de novembro de 2000.

SOUZA, Nelson Mello e. **Educação Ambiental: dilemas da prática contemporânea**. Rio de Janeiro: Thex Editora Ltda, 2000.

---

## INFORMAÇÕES SOBRE AS AUTORAS

[\( VOLTAR AO TEXTO \)](#)

Christine Storey  
BSc. C.Q.S.W. MS.c Doutorando UFSC.  
Professora de Sociologia da Universidade UniNiltonLins  
Manaus, Amazonas, Brasil.

[storey@internext.com.br](mailto:storey@internext.com.br)

Edilza Laray de Jesus  
BSc. MS.c  
Professora de Geografia e Metodologia  
Universidade do Amazonas, Manaus, Brasil

[edilza@interlins.com.br](mailto:edilza@interlins.com.br)

Sherre Prince Nelson  
BSc. MS.c  
Professora de Ecoturismo , Faculdades Objetivo - IMES  
Manaus, Amazonas, Brasil.

[spnelson@internext.com.br](mailto:spnelson@internext.com.br)

## SUMÁRIO

**OLAM - Ciênc. & Tec.**

**Rio Claro  
ISSN 1519-8693**

**Vol 2**

**nº 1**

**p. 132 - 156**

**Abril / 2002**

**[www.olam.com.br](http://www.olam.com.br)**