

Reencantar a Educação: o conhecimento como rede de relações

Ana Cristina Souza dos Santos (LEPTRANS/UFRRJ) anacrissantos@terra.com.br

Akiko Santos (LEPTRANS/UFRRJ) akiko.santos@gmail.com

Luis Mauro S. Magalhães (LEPTRANS/UFRRJ) l.mauro@terra.com.br

Nilma Figueiredo de Almeida (IP-UFRRJ, LEPTRANS-UFRRJ) nilmaf@ig.com.br

Waine Vieira Junior (SERJ-LEPTRANS-UFRRJ) wainejunior@uol.com.br

INTRODUÇÃO

O Programa REENCANTAR A EDUCAÇÃO, desenvolvido pelo Laboratório de Estudos e Pesquisas Transdisciplinares (LEPTRANS), na UFRRJ, com apoio do Decanato de Extensão desta universidade e financiado pelo MEC-SESU através do PROEXT (Programa de Extensão Universitária), visa trabalhar com profissionais da área de ensino de escolas municipais e estaduais do município de Seropédica, RJ, Brasil, na perspectiva de uma educação transdisciplinar.

A noção de Transdisciplinaridade que permeia a prática docente é identificada através das orientações curriculares trazidas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Os PCNs têm na proposta de transversalidade através da utilização de temas que configuram-se em questões sócio-culturais relevantes, a possibilidade de um currículo interdisciplinar e contextualizado (BRASIL/SEF, 1998). Entre os elementos que justificam a discussão dos PCNs neste programa, destaca-se o fato de se tratar de diretrizes curriculares oficiais e de certa forma obrigatórias, pois estão vinculadas ao Sistema de Avaliação do Ensino Básico (SAEB) e aos livros didáticos distribuídos pelo MEC. No entanto, estas diretrizes têm apresentado uma grande dificuldade de implementação. Ações efetivas neste sentido têm sido pouco numerosas.

Apesar de existirem elementos concretos que sustentam a afirmação “os PCNs não foram entendidos pelos professores da Educação Básica, porque não foram elaborados para que isto ocorresse”, acredita-se que os maiores entraves no sistema de ensino são as concepções de ensino-aprendizagem predominantes e a formação disciplinar, alimentada por uma estrutura curricular equivalente. A aprendizagem dá-se de forma meramente mecânica, caracterizando-se por uma organização de informações com pouca ou nenhuma interação com conceitos ou proposições relevantes, existentes na estrutura cognitiva do aprendiz, implicando uma armazenagem arbitrária de novo conhecimento. O produto desta aprendizagem se caracteriza, portanto, em memorização com um subsequente esquecimento rápido do conhecimento aprendido (FRACALANZA et al, 1986; SCHNETZLER, 1992; MALDAMER, 2000). Por outro lado, a supervalorização dos conteúdos, em detrimento das ligações que estes fazem com as demais áreas do conhecimento, pode ser justificada através da dicotomia teoria-prática, que sempre aflora como ponto crítico cada vez que se propõe um novo projeto de ensino, de cunho interdisciplinar, em ruptura com o imobilismo da prática pedagógica tradicional. Estas questões estão assentadas na tradição universitária, que compartimenta e divide a ciência em áreas científica e humanística; ciências da vida e ciências exatas. Sua origem pode ser resgatada através da hegemonia das concepções científicas do mundo moderno, largamente contestadas (FEYRABEND, 1989), mas que promoveu profundas transformações no modo de pensar dos seres humanos.

É significativo, ao grupo que compõe o Programa, o fato deste envolver princípios interdisciplinares e transdisciplinares, através da transversalidade. Acredita-se que os maiores entraves no sistema de ensino não estão na falta de compreensão das diretrizes curriculares e sim nas concepções de ensino-aprendizagem predominantes e na formação disciplinar, alimentada por uma estrutura curricular equivalente.

Para superar esses entraves faz-se necessário dar um sentido ao estudo e encontrar o prazer de aprender. Portanto, este trabalho pretende discutir, através de um conjunto de atividades desenvolvidas com professores da rede de ensino, alguns elementos significativos que possam alimentar as práticas em sala de aula, sendo estes sustentados por um outro paradigma, aquele que remete noção de uma rede de relações, interligando os diferentes saberes (MORIN, 2002). O objetivo era de se criar espaços de reflexão que permitissem aos alunos/professores construir uma melhor formação para o enfrentamento da crise que se instalou na educação, como consequência da vida e dos saberes exigidos na inserção do sistema Globalizado.

Ao final deste Programa, pretende-se capacitar um total de 90 professores da rede de ensino do município de Seropédica. O Programa é formado por 5 projetos articulados a uma orientação geral, onde as propostas apresentadas envolvem questões sociais urgentes, que serão desenvolvidas através da transversalidade.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Em toda intervenção ocorre a criação de sujeitos, objetos, conhecimentos e de territórios de vida. O pesquisador do campo das ciências humanas indaga sobre os modos de viver, de existir, de sentir, de pensar próprios de nossa ou de outras comunidades de sujeitos e o próprio fato de perguntar produz, ao mesmo tempo, tanto no observador quanto nos observados, possibilidades de auto-produção, de autoria. O que vemos como objetos de pesquisa se constituem também em observadores ativos, produzem outros sentidos ao se encontrarem com o pesquisador, participam de redes de conversações, que podem ser transformadas a partir de novas conexões, novos encontros.

A realidade humana é pluridimensional, não se pode aprisioná-la a um único modelo explicativo. A unidade do homem é unidade dialética, uma coexistência de contrários; pressupõe a multiplicidade e não a homogeneidade. A sociedade humana é uma sociedade de pensamento e sentimento que são expressos através de diversas formas da vida cultural, onde sempre estará presente uma tensão entre estabilidade e evolução, entre forças criadoras e reprodutoras.

Para Guattari (1981) o “coeficiente de transversalidade” significa o grau de abertura de um indivíduo ou grupo para levar em conta essas múltiplas dimensões que atravessam e produzem suas vidas e subjetividades, no sentido de viverem o risco de se confrontar com o novo e a alteridade, assumirem o sentido de sua práxis, se instaurarem como indivíduos e grupos sujeitos, e não grupos sujeitados. Daí a exigência inevitável da transdisciplinaridade como estratégia de abordagem dos diversos componentes transversais que atravessam qualquer realidade humana e social. (VASCONCELOS, 2002)

A proposta transdisciplinar é pensar o conhecimento em forma de rede, não a rede de pescador que é toda trançada e organizada em malhas, mas a rede da informática, dos neurônios e das telecomunicações, organizada em pontos que se agrupam, podendo estar todos eles conectados ou não. Esta abordagem permite o agrupamento das ciências, das tecnologias e das artes num sistema aberto com a vantagem de introduzir referências cruzadas em todos os campos de conhecimento e recortes disciplinares. A este olhar cruzado, chamamos olhar transdisciplinar, não sendo um fim em si mesmo, mas um meio e um método. A característica metodológica transdisciplinar pressupõe a possibilidade de propor abordagens unificadoras, assentadas em conceitos transversais e compartilhando objetos, temas e problemas. (DOMINGUES, 2005).

Neste sentido, a proposta foi elaborada de forma a que, em um primeiro momento pudéssemos abordar com os alunos/professores o referencial teórico que sustentaria as atividades que seriam desenvolvidas, o que foi conduzido durante uma semana de encontros. Após isto, foram desenvolvidos projetos, com encontros quinzenais, que permearam a dimensão das drogas e a rede de relações que a inserem; a relação meio ambiente e sociedade; a psicologia e o imaginário na elaboração de propostas de ensino; a legitimidade cultural e a etnomatemática na educação matemática e a sexualidade como temas transversais. Apesar de envolver diferentes temáticas, esses projetos possuem uma questão comum: o homem e as relações que estabelece com o mundo, onde a apropriação do conhecimento é determinada a partir das formas de pensar. Desta maneira, o ser histórico, cultural, político e biopsicosocial fizeram parte das discussões e construções desenvolvidas com o grupo. Neste trabalho será apresentado o resultado de 3 projetos, os demais estão em fase de desenvolvimento.

PROJETOS

Drogas e a rede de relações que a inserem

Na perspectiva transdisciplinar o conceito de drogas envolve diferentes níveis de Realidade, sendo caracterizada tanto como narcótico quanto como medicamento. Partindo da própria definição apresentada pela OMS (Organização Mundial de Saúde) foi possível discutir em que nível de Realidade o conceito era tratado. Desta forma, percebeu-se que no nível de Realidade biológico, a ação da droga no organismo, medicamento e narcótico, envolve os mesmos mecanismos, diferenciando apenas no que se refere ao tempo de inibição, por exemplo. No entanto, o que vai distinguir droga-narcótico de droga-medicamento é o nível de Realidade em que ela se insere. Da mesma forma que a proibição ou permissão de uma determinada droga envolverá questões eminentemente culturais. Por exemplo, enquanto o **álcool** é uma droga permitida nos países ocidentais, o seu uso é proibido nos países muçulmanos. Com o **haxixe** (derivado da *Cannabis sativa*) ocorre o inverso. Desta forma, o produto utilizado é considerado na categoria tóxico e seus utilizadores como toxicômanos, na medida em que as práticas existentes e as normas sociais levarem à condenação do uso de determinado produto.

As atividades desenvolvidas envolveram: 1- a abordagem histórica e antropológica do consumo de drogas; 2- conceitos referentes à toxicomania; 3- as estruturas moleculares e os mecanismos de obtenção; 4- os efeitos e ações de algumas drogas; 5- a relação entre uso de drogas e a adolescência e 6- o papel da escola e da sociedade nesta questão.

As discussões levaram a compreensão da toxicomania como um fenômeno complexo que revela uma tendência de nossa sociedade a procurar no recurso às drogas – o que vale para medicamentos, álcool e fumo – o alívio para as tensões inerentes à existência moderna. Uma outra importante conquista foi a superação da noção de que nas escolas, a temática deveria se restringir à adoção de estratégias baseadas apenas na mera transmissão de informações e nos prejuízos causados pelas drogas, assim como, de ser função dos professores de ciências.

A superação do paradigma disciplinar na formação de professores exige movimentos de conjunção que permitam associar o simples/complexo. Exige também o rompimento com a lógica binária clássica, a lógica do “é” ou “não é”, do “bem” ou “mal”, do “permitido” ou “proibido” na qual não cabem definições que ficam “entre linhas divisórias” e para “além das linhas divisórias”, onde há um terceiro termo. Desta forma, o que parecia contraditório num nível da Realidade, no noutro, não era. (SANTOS, 2004). A contextualização cultural e social, bem como a consideração destes diferentes níveis de realidade levaram à construção de debates sobre formas mais positivas de trabalhar este tema no espaço escolar.

Meio ambiente e sociedade: repensando a relação homem-natureza

Além das bases conceituais adotadas pelo programa como um todo, o tema sobre o ambiente foi trabalhado através de atividades que tinham como eixo as relações entre indivíduos, sociedades e natureza. Considerou-se que esta relação é dinâmica e construída pela integração dos espaços naturais com diferentes indivíduos, diferentes sociedades e grupos sociais, resultando em “diferentes naturezas”. Quatro temas principais foram utilizados para o desenvolvimento: 1- a história destas relações; 2- a contextualização dos sujeitos e dos grupos sociais no ambiente; 3- os valores dos elementos naturais; e 4- o pensamento ecossistêmico e suas abordagens.

A questão ambiental está sedimentada, hoje, através de um conjunto de pressupostos que dificultam uma compreensão plena das relações entre indivíduos, grupos sociais e a natureza, restringem significativamente estas relações, dirigem as ações e/ou reações entre eles e acabam por levá-los à reprodução de um modelo que tem se mostrado negativo. Estes pressupostos, hegemônicos na mídia, nas ações governamentais e mesmo nas atividades de aprendizado, pensam uma relação entre os recursos da natureza e um “Homem” abstrato, a-histórico, conectado a uma rede ecológica restrita e sem referencial social ou coletivo. Mesmo partindo de um discurso conservacionista e de defesa da natureza, ao adotarem estas visões parciais, acabam levando a reações superficiais, quase sempre individualistas, muitas vezes misantrópicas, desconectadas de parte da rede e que desconsideram as dinâmicas sociais nestas relações.

O resgate da construção histórica da relação entre indivíduos, sociedades e natureza, bem como a contextualização do indivíduo no ambiente da sua escola, bairro, cidade e nos espaços de convivência, incluindo os componentes físico-biológicos e antrópicos atuaram no sentido de levantar estas questões e permitir aos alunos uma reflexão (e construção) individual e coletiva. Atividades que trabalharam as conexões individuais com elementos naturais, as suas histórias, as relações de seus grupos sociais e sua dinâmica tendem a facilitar a reflexão e novas construções. Uma comparação entre ambientes silvestres, rurais e urbanos também serviu como exercício.

Finalmente, o pensamento ecossistêmico foi discutido, no sentido de integrar estas relações e de permitir novos olhares para os sistemas naturais, utilizando conceitos desenvolvidos pela ecologia. A teoria de sistemas, propriedades emergentes, sistemas complexos e auto-organização se constituíram em debates de grande riqueza e que puderam ser ilustrados e bem compreendidos a partir de ecossistemas naturais. A dinâmica nas relações entre indivíduos, sociedade e natureza se encontra integrada às dinâmicas da natureza e sua identificação serviu de apoio para estas novas construções.

Psicologia e o imaginário: tecendo propostas de ensino

A idéia da complexidade permite que, mesmo teorias com divergências conceituais, possuem pontos de convergências que podem ser aproveitados como complementares e em condições de aliviarem o fardo de educadores e educandos, na sala de aula, aprendendo ou permitindo o aprender como se dá o fenômeno da construção do conhecimento. O interacionismo, que afirma que o desenvolvimento intelectual é determinado pela relação do sujeito com o objeto, vem sendo a mola mestra das políticas educacionais para a alfabetização e os teóricos que mais contribuíram para a compreensão da construção do conhecimento foram Piaget, Vygotsky e Wallon (DELGADO, 2003).

A abordagem transdisciplinar possibilita um intercâmbio dinâmico entre as ciências exatas, as ciências humanas, a arte e a tradição. De certa forma esta abordagem já preexiste em nosso cérebro através da interação dinâmica entre os dois hemisférios. O estudo conjunto da natureza e do imaginário, do universo e do homem poderia nos ajudar a enfrentar os diferentes desafios de nossa época (BRANDÃO & CREMA, 1991).

A imaginação (imaginário) deve ser entendida aqui em seu sentido literal e clássico, isto é, como verdadeira *força de criar imagens*, e não como fantasia, que designa uma idéia que ocorre de repente (JUNG, 1994).

Trabalhar com a complexidade do processo de significação de uma comunidade consiste em levar em consideração o fato de percebê-la enquanto interlocutora, que possui mitos, crenças, formações imaginárias produzidas por uma e em uma conjuntura sócio-histórica, que vai interagir, constituir e constituir-se a partir de vários atravessamentos no estabelecimento escolar, nos sujeitos e nos grupos. Assim, as significações imaginárias, bem como aquelas produzidas pelos atravessamentos das instituições e pela singularidade do acontecer grupal, trazem outras possibilidades de reflexão e leitura sobre a complexidade e a multidimensionalidade envolvida no processo de significação. Provocar novas possibilidades de apropriação do real, de si, nos grupos fomenta a criação de linhas de fuga, singularidades, que, apesar de estigmatizados, desqualificados ou negados, conseguem recriar uma cultura, uma maneira de viver/ser, que pode ultrapassar barreiras sócio-econômicas e expandir-se, contagiando a sociedade como um todo.

Neste projeto estas discussões consolidaram-se com a utilização de histórias em quadrinhos e de desenhos animados como proposta de ensino. Através deles discutiu-se conceitos da matemática à biologia, passando pela história e filosofia. É um espaço novo para a projeção do imaginário, tendo um importante papel a cumprir na comunicação educativa, ao possibilitar a *imersão* do aluno/professor em um espaço narrativo "para além do real".

Acreditando que imaginação e criatividade sejam estruturas integradas e ou solidárias pode-se inferir que estas ações também devem contribuir para a formação de cidadãos mais criativos. Atitude que tem sido cada vez mais demandada pelo mercado de trabalho

CONCLUSÕES

A proposta de um curso de capacitação para professores trouxe algumas questões interessantes. Nas observações feitas e na avaliação do curso, realizada pelos participantes, apareceram o sentimento de inclusão, acolhimento, respeito, pertencimento, a necessidade de troca entre colegas de profissão, a falta de tempo e oportunidade para reflexão sobre o que seja aprendizagem, educar, ter um espaço onde as esperanças possam ser renovadas, a fé na humanidade recuperada, onde seja lançada outra visão da educação que não esta já tão desgastada.

O grupo observou que os alunos/professores saíam satisfeitos depois de um dia inteiro de atividades, sem demonstrarem cansaço, felizes por terem aprendido algo que lhes fosse significativo ao seu cotidiano escolar. Eles expressaram que os conteúdos apresentados eram atuais e pertinentes, que a linguagem utilizada pelos palestrantes era clara, elucidativa e que é necessário estar sempre aprendendo, pois o conhecimento é inesgotável. Verificou-se que existe um campo fértil a ser cultivado e que nem tudo está perdido, a despeito de todas as dificuldades encontradas na área da educação. Pensou-se que, além de uma proposta inovadora como a da transdisciplinaridade, torna-se fundamental que o grupo de profissionais encarregados da proposta seja coerente, harmônico, tenha o mesmo objetivo sincero e o transmita em sua atuação. O modelo que ficou registrado para estes professores foi de cooperação, participação, integração e meta comum. O resultado foi que todos saíram com vontade de partilhar conhecimento e realizar um trabalho conjunto.

A relação interpessoal fez grande diferença, pois não foi hierárquica, mas democrática, valorizando a todos de maneira igual. Essa aproximação fez com que todos se sentissem

acolhidos e valorizados. Esta é a importância da inteligência inter e intrapessoal, pois só pode ser autêntico quem se conhece e sabe seus limites. A inteligência emocional funcionou como veículo de transmissão de valores. Enfim, a cognição só se dá pela junção dos pólos emoção e razão e isto foi vivenciado.

Apesar dos temas transversais terem sido lançados pelo MEC/SE em 1998 como parte dos Parâmetros Curriculares Nacionais a serem seguidos pelos professores do ensino fundamental e médio, a sua dinâmica no cotidiano escolar tem-se deparado não só com a estrutura organizacional do sistema, mas principalmente a postura atitudinal e conceitual construídos sob os princípios da Ciência Moderna. Passar da visão fragmentária para uma visão integrada (transdisciplinar) requer um corte epistemológico. A transformação começa na estrutura mental dos professores. O Projeto Reencantar a Educação se propõe a fornecer os primeiros subsídios para que tal aconteça.

Através da aprendizagem da observação meticulosa, do olhar estético, da percepção de si e do mundo em outro prisma pode-se articular soluções inovadoras e possíveis para si, para o grupo e para a comunidade. Deve-se lutar por condições sociais e políticas que permitam a humanização, a constituição de sujeitos que possam viver dignamente com todo avanço tecnológico que a humanidade produziu, engendrando ações efetivas no sentido de transformar o social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANDÃO, Dênis M. S.; CREMA, Roberto (Org.) O novo paradigma holístico: ciência, filosofia, arte e mística. 1 ed., São Paulo: Summus, 1991.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros, curriculares nacionais; terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais/ Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.

DELGADO, Evaldo Inácio. Pilares do Interacionismo: Piaget, Vygotsky, Wallon e Ferreiro, 1 ed., São Paulo: Érica, 2003.

DOMINGUES, Ivan (Org) Conhecimento e transdisciplinaridade II: aspectos metodológicos. 1 ed. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2005.

FEYRABEND, P. Contra o Método. 3ª Edição. São Paulo: Francisco Alves, 1989.

FRANCALANZA, H., DO AMARAL, I. A. e GOUVEIA, M. S. F. *O Ensino de Ciências no Primeiro Grau*. São Paulo: Atual, 1986.

GUATTARI, F. Revolução molecular: Pulsações políticas do desejo. São Paulo: Brasiliense, 1981.

JUNG, C. G. Psicologia e Alquimia, 2 ed, Petrópolis,RJ: Vozes, 1994.

MALDAMER, O.A. *A formação inicial e continuada de professores de química professor/pesquisador*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000.

MORIN, Edgar. A religação dos saberes: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro. Bertrand, 2002.

SANTOS, A. *Tecendo Relações na Sala de Aula*, ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, Curitiba, 2004.

SCHNETZLER, R.P. Construção do conhecimento e ensino de ciências. *Em Aberto*, Brasília, Ano 11, n.55, 1992.

VASCONCELOS, Eduardo Mourão. Complexidade e pesquisa interdisciplinar: epistemologia e metodologia operativa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.