

Fazendo Educação em Ciências em um Curso de Pedagogia com Inclusão de Saberes Populares no Currículo

Attico Chassot

Animado pelo mote 'Quando morre um velho é como biblioteca que queima', este artigo relata uma pesquisa envolvendo ações de alunas e alunos do curso de Pedagogia como pesquisadores de saberes populares que são trazidos à sala de aula para, iluminados por saberes acadêmicos, fazê-los saberes escolares. A proposta centra-se no desencadeamento de diálogo entre gerações – com exigências de superação de óbices como o presenteísmo e o cientificismo – na busca de salvar saberes sob risco de extinção pelo esquecimento ou pela biopirataria. Além dos produtos – novos saberes escolares –, apontam-se como subprodutos modificações entre os pesquisados e os pesquisadores.

► cientificismo, presenteísmo, saber acadêmico, saber escolar, saber popular ◀

Recebido em 29/10/2007, aceito em 30/10/2007

'Quando um velho morre é como uma biblioteca que queima'

Este texto narra ações com alunas e alunos de um curso de Pedagogia que estudam no turno da noite em uma universidade que acolhe trabalhadores que estudam e não estudantes que trabalham. Talvez fosse mais correto referir a trabalhadoras, pois as turmas quando não exclusivamente femininas, tem menos que 10% de alunos. Essas alunas se fazem pesquisadoras ao se envolverem com a busca de *saberes populares*, que correm o risco de extinção, e os trazem para a sala de aula. Na universidade, esses saberes são trabalhados à luz dos *saberes acadêmicos* para então deles se fazerem *saberes escolares*.

A proposta quer ser uma alternativa para que esses estudantes, que já são professoras, façam de sua sala de aula um lócus de pesquisa, com a promoção de ações, para que as transformações, determinadas pela Ciência, que ocorrem cotidianamente no Planeta, sejam para melhor. Pro-

cura-se aproximar as atividades com as da feitura de uma tese ou de uma dissertação. Logo há um pressuposto básico: *é preciso ter um problema de pesquisa*.

Torna-se grande facilitador conseguimos escrever esse problema sobre a forma de uma interrogação. O ideal seria que essa interrogação emergisse de dúvidas que incomodam o pesquisador. Como as ações ocorrem apenas durante um semestre, define-se um *problema genérico* para todos os estudantes: *Como preservar saberes populares na tentativa de fazê-los saberes escolares?*

Esse problema deve gerar problemas específicos para cada um dos estudantes. Mesmo que adiante se traga uma mais extensa exemplificação, apresento uma para comentários preliminares: *Como aproveitar rodas d'água existentes no meio rural para ensinar conservação de energia na escola básica?* Sabemos que as rodas d'água, antes do uso

Quer-se fazer que esse saber escolar, em vez de ser ensinado de uma maneira asséptica, matematizada e descontextualizada, seja ensinado a partir do saber popular conhecido por aqueles que constroem e/ou usam rodas d'água

generalizado da energia elétrica, não eram apenas um meio de produção de energia elétrica, mas também as responsáveis pela movimentação de moinhos, de serrarias etc. Hoje, esses artefatos industriais são mais raros, pois há a disponibilização de energia elétrica produzida por grandes usinas produtoras de eletricidade que, quando hidroelétricas, usam o mesmo princípio de uma sim-

ples roda d'água de uma propriedade rural. Logo, há na construção destas um conjunto de saberes, produzidos e detidos por pessoas que muitas vezes não tiveram escolarização formal. Por outro lado, um dos saberes escolares mais significativos – a conservação da energia – é trabalhado quando os alunos, ainda no Ensino Fundamental, recebem os primeiros ensinamentos de Ciências.

Assim, quer-se fazer que esse *saber escolar*, em vez de ser ensinado de uma maneira asséptica, matematizada e descontextualizada, seja

ensinado a partir do *saber popular* conhecido por aqueles que constroem e/ou usam rodas d'água. No entanto, há um terceiro saber que também está presente: o *saber acadêmico*. Este intervém nas discussões não para ratificar o *saber popular* e, assim, validá-lo, nem para certificar o *saber escolar* e, assim, torná-lo acreditado, mas para que, usado nas mediações que se propõe, facilite a leitura do mundo natural (Chassot, 1995).

Parece ser uma adequada justificativa para nos dedicarmos à busca de saberes que correm o risco de extinção. Eric Hobsbawm (1995) alertava para um dos grandes problemas no final do século passado e que provavelmente persiste, ainda, nessa aurora trimilenar:

A destruição do passado — ou melhor, dos mecanismos sociais que vinculam nossa experiência pessoal a das gerações passadas — é um dos fenômenos mais característicos e lúgubres do final do século XX. Quase todos os jovens de hoje crescem numa espécie de presente contínuo, sem qualquer relação orgânica com o passado público da época em que vivem. Por isso os historiadores, cujo ofício é lembrar o que os outros esquecem, tornam-se mais importantes que nunca no fim do segundo milênio. (p. 13)

Fazemos da prática a teoria quando, no apossamento das recomendações de Hobsbawm, assumimos que temos também o ofício cometido aos historiadores: lembrar o que os outros esqueceram. É nesse espírito que, na pesquisa relatada, se revisita nossas raízes passadas para encontrar, no presente, perspectivas para o futuro. A escola precisa aprender a valorizar os mais velhos e os não-letrados como fontes de conhecimentos que podem ser levados à sala de aula.

Quando se propõe aos estudantes a busca de saberes populares, isso ocorre em duas dimensões:

A escola precisa aprender a valorizar os mais velhos e os não-letrados como fontes de conhecimentos que podem ser levados à sala de aula

uma, a convicção que há uma necessidade urgente de se preservar saberes populares, até porque muitos estão em risco de extinção; a outra, de como as ações de alunas de Pedagogia envolvem uma dimensão social no

fazer Educação. Prioritariamente, tem-se buscado realizar aquilo que é central na investigação: fazer, dos saberes populares, saberes escolares. Lateralmente essa atividade ensina o trânsito por muitos saberes acadêmicos, definidos pela necessidade de procurar explicar saberes populares.

Uma e outra dessas duas dimensões assumem significados muito diferenciados. Há nas mesmas ações que determinam resultados, às vezes, muito significativos: o diálogo entre as gerações, que chega a superar as duas dimensões antes explicitadas. Ocorre, com frequência, a surpresa do jovem, que vê a riqueza dos saberes detidos pelos mais velhos. Nestes se manifesta a gratificação em ver a Academia valorizar aquilo que eles conhecem, geralmente sem valor como conhecimento para muitos.

Entretanto, aqui e agora, desejaria responder mais diretamente à questão: *Por que fazer dos saberes populares saberes escolares?* Vou fazê-lo sob dois focos e, para colocar minhas lentes em um e outro, antecipo dois problemas de

pesquisa, que podem ser olhados como recortados do problema genérico. Problema A: *Quais os processos usados para a desmineralização da água salobra para torná-la potável?*; e Problema B: *Quais os métodos de controle da natalidade que se usava*

Ocorre, com frequência, a surpresa do jovem, que vê a riqueza dos saberes detidos pelos mais velhos. Nestes se manifesta a gratificação em ver a Academia valorizar aquilo que eles conhecem

antes do advento da pílula anticoncepcional (esta considerada como ícone dos assim chamados métodos modernos de contraceção)?

Se apresentasse uma lista bastante extensa de problemas específicos, poderia solicitar ao leitor que grupasse cada um dos problemas em listas encabeçadas por esses dois problemas A e B. Para ampliar o exercício, trago mais dois exemplos, colocados respectivamente nos grupos A e B que antes referi: *Como eram armazenados os alimentos quando a eletricidade ainda não era acessível à maior parte da população?*; e *Como eram eliminadas, domiciliarmente, as fezes humanas, ainda na segunda metade século 20, quando não existiam esgotos cloacais na maioria das cidades?*

Os problemas do grupo A trazem saberes que são, ainda, importantes para o conhecimento atual, pois ainda podem ser usados. Enquanto os do grupo B são saberes que fazem parte de nossa história muito próxima. Mesmo que não os precisemos reativá-los, não serão mais usados, pois são superados por tecnologias mais recentes e avançadas.

Do ponto de vista da importância que é o propósito dessa Prática de Pesquisa, os saberes de um e outro grupo têm o mesmo valor. Aqueles do grupo A poderão ser usados como saberes escolares, gerando conhecimentos que poderão retornar à comunidade onde está a escola ou onde foram coletados. Enquanto aqueles do grupo B são igualmente válidos para pesquisar, pois serão usados para entendermos nossa história mais próxima.

Quando procuramos encontrar respostas acerca do porquê pesquisar, surge logo a pergunta: como pesquisar? A parte empírica tem como foco procurar um saber popular e que muito provavelmente será encontrado entrevistando pelo menos uma pessoa, de preferência com

mais de 75 anos, e perguntando pelos conhecimentos presentes na vida do entrevistado há pelo menos 50 ou 60 anos.

Alerta-se ainda para uma gama muito grande de possibilidades de pesquisa como: técnicas de construção/plantio em terrenos íngremes; controle biológico de pragas; produção de energia antes do uso generalizado da energia elétrica; conservação de alimentos [este é um dos

mais ricos nichos de pesquisas que vai fazer aflorar características que são próprias de diferentes etnias]; prevenção/diagnóstico/tratamento de doenças; como eram eliminados os dejetos antes de termos água encanada; proteção ou uso como fonte de energia ou previsões meteorológicas.

Um assunto que também é recorrente na busca de histórias são as significativas modificações no lócus do trabalho, onde este dragão chamado de mundialização faz desaparecer, cada vez mais, o emprego e até profissões. Há pessoas cujo trabalho é subitamente modificado. Assim tipógrafos, bancários, aeronautas, telegrafistas são bruscamente transformados pela revolução tecnológica, tornando obsoleto o que esses profissionais sabem fazer. Hoje vemos nascer e desaparecer profissões com cada vez mais velocidade. Há muitos que viram surgir, por exemplo, a profissão de “perfurador de cartão” que já não mais existe. Há, todavia, outras profissões – sapateiros [Hobsbawm (1998) tem um excelente texto que envolve os saberes dos sapateiros], alfaiate, costureira – que ainda existem, mas que têm seus fazeres tão transformados, fazendo com que saberes tradicionais sejam perdidos. Há um texto (Chassot, 2000) onde faço uma visita à cozinha de minha infância, trazendo saberes populares que podem ser feitos saberes escolares.

Dentro do significado daquilo que representou ter realizado a Prática de Pesquisa, inicialmente relato os chamados de *subprodutos*: um deles se refere a ações sobre os entrevistadores e o outro sobre os entrevistados.

O que de mais significativo parece ocorrer com os entrevistadores é a descoberta do quanto as pessoas, sem escolarização formal, detêm saberes que, em muitas si-

tuações, a academia desconhece ou até não sabe explicar. Também ficam desmascaradas duas leituras equivocadas de preconceitos: a) aquela em que ainda colocamos pejorativamente o rótulo de saber *popular* em um determinado conhecimento e o vemos ‘esse popular’ como algo sem serventia; b) e a outra que reside no quanto olhamos indivíduos mais idosos, especialmente aqueles que não são detentores de titulação acadêmica, como ‘coitadinhos’ e não os imaginamos podendo nos ensinar. Ainda em relação a modificações dos entrevistadores, merece ser assinalado o quanto entrevistadores terminam revertendo esses julgamentos. Cabe também o registro de quanto certos laços familiares se tornam avivados, segundo relatos de muitas estudantes. Não foram poucas aquelas que descobriram, na família de seu cônjuge, por exemplo, saberes que ignoravam totalmente. Outra dimensão que merece destaque é o significativo grau de satisfação dos estudantes, envolvidos como pesquisadores, ao retornar a seu mundo e descobrir realidades que desconheciam.

Também entre os *entrevistados*, há significativas modificações. Estas se traduzem na satisfação que têm aqueles que usualmente são des-

considerados quando a Academia vem perguntar-lhes algo. Há surpresa quando sabem que estão dando depoimentos para a universidade e que suas falas serão trazidas para a sala de aula. Ao observarem a valorização daquilo que é considerado quase sempre sem valor, dá aos entrevistados sentimentos de gratidão. Houve já mais de uma situação em que, ainda durante o semestre, pessoas que tinham contribuído significativamente com seus saberes vieram a falecer e a entrevista coletada em vídeo ou áudio passou a se constituir em uma última, e às vezes única, lembrança para um familiar distante. Para entrevistados ‘achados’ em asilos ou casas geriátricas, os entrevistadores terminam por se constituírem em contatos quase exclusivos e as entrevistas terminam sendo esperados momentos de visita, resultando em recolha de muitos outros saberes.

Se olhei em separado as transformações ocorridas com entrevistados e entrevistadores, pode-se dizer que uns e outros ganham no exercício do diálogo entre gerações, e não há apenas ganhos de conhecimento, mas também de afetos. Esse diálogo de gerações será ainda mais gratificante quanto mais se buscar fazer oposição ao *presenteísmo* e ao *cientificismo*. Aquele tido como a vinculação exclusiva ao presente, sem enraizamento com o passado e sem perspectivas para o futuro, aferrado à crença exagerada no poder da Ciência

e/ou a atribuição desta de efeitos apenas benéficos. Tenho discutido isso em diferentes textos (Chassot, 2000; 2003a; 2006). Valorizar as gerações que vivem a maturidade e detêm saberes que estão sob risco de extinção é sempre significativo e isso ocorre com atividades que buscam ligações com o passado próximo e remoto, procurando a compreensão de como se enraíza e é enraizada a construção do conhecimento e como

Outra dimensão que merece destaque é o significativo grau de satisfação dos estudantes, envolvidos como pesquisadores, ao retornar a seu mundo e descobrir realidades que desconheciam

Mais uma vez, dentro da dimensão política para Educação, é cada vez mais premente o envolvimento de alunas e alunos nas discussões pela não privatização do fornecimento domiciliar da água, que já ocorre em alguns municípios brasileiros

isso se torna uma alternativa mais sólida para a preparação do futuro.

Há saberes pesquisados que se prestam ao adensamento de uma necessária dimensão política para a Educação como, por exemplo, quando o saber popular está relacionado com plantar ou morar em *terrenos íngremes*, usando-os para agricultura e/ou construções civis. Essa temática enseja a construção de maquetes para mostrar aproveitamento de terrenos íngremes, depois de estudantes visitarem áreas de risco, em periferias urbanas, com destaque para técnicas usadas na determinação da declividade, na construção de muros de arrimos usando pedras e/ou plantas. Aqui há uma dimensão política na prestação de Educação Ambiental acerca dos perigos de se viver em tais áreas. Há inclusive relacionamento dessas atividades com os *andenes* que os incas engenhosamente construíam (Chassot, 1994; 2001). Sobre o assunto, há discussões em que se propõe uma Geologia da Libertação (Campos e Chassot, 1999). Há aproveitamento dos saberes recolhidos na construção de terraços para hortas escolares. Também assuntos relacionados com produção e conservação de *água*, para fins domésticos e/ou agrícola,

suscita mais atratividade, pois desperta relatos acerca da existência de conhecimentos usuais para a localização de veios ou nascentes de água (forquilha de pessegueiro, radioestesia); a potabilidade e a balneabilidade da água são temas muito presentes; a eliminação de fezes humanas, antes do advento de serviços de água encanada domiciliarmente é assunto recorrente, destacando-se, entre outros recursos, os cubeiros (Chassot, 1995). Mais uma vez, dentro da dimensão política para Educação, é cada vez mais premente o envolvimento de alunas e alunos nas discussões pela

não privatização do fornecimento domiciliar da água, que já ocorre em alguns municípios brasileiros.

Parece que não há necessidade de descrever quão ampla são as possibilidades de temas, dos quais se trouxe alguns poucos exemplos, procurando fazer uma contextualização com assuntos de atualidade. Vale destacar que, com essa mirada ao passado, não se está buscando um retorno a um passado bucólico.

Attico Chassot (chassot@unisinis.br) é professor da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Referências

- CHASSOT, A. *A ciência através dos tempos*. 17 ed. São Paulo: Moderna, 2004.
- _____. Cubeiros – uma profissão que (felizmente) não existe mais. In: D'ÂNGELO, A.L.V. *Histórias de trabalho*. Porto Alegre: Unidade Editorial, 1995. p. 115-125.
- _____. *Para que(m) é útil o ensino?* 2 ed. Canoas: EdULBRA, 2004.
- _____. Saber acadêmico/saber escolar/saber popular. *Presença Pedagógica*. n. 11 p. 81-84. Set./out. 1996.
- _____. *Alfabetização científica: questões e desafios para a Educação*. 4 ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.
- _____. Outro marco zero para uma

História da Ciência latino-americana. *Química Nova na Escola*, p. 42-45, ano 7, n. 13, abr, 2001.

_____. *Educação conCiência*. Santa Cruz do Sul: EdUNISC, 2003a.

_____. *A Ciência é masculina?* 2 ed. São Leopoldo: Editora UNISINOS, 2006.

CAMPOS, H e CHASSOT, A (Orgs.). *Ciência da Terra e meio ambiente: diálogo para (inter)ações no planeta*. São Leopoldo: Editora UNISINOS, 1999.

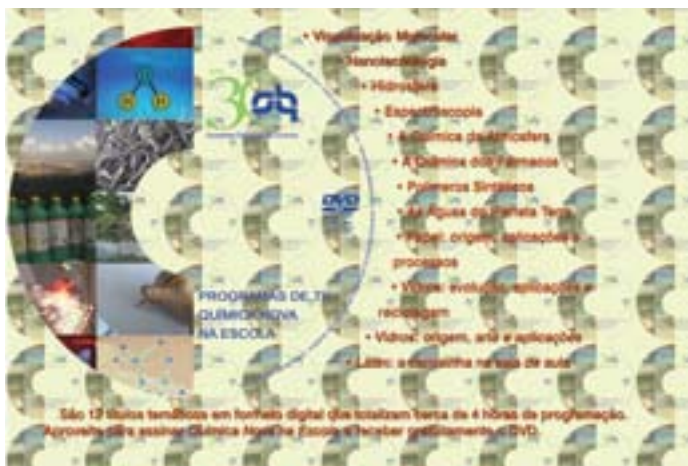
HOBSBAWM, E. *Era dos extremos: o breve século XX 1914-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HOBSBAWM, E. *Pessoas extraordinárias: resistência, rebeldia e jazz*. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

Abstract: Doing Science Education in a Pedagogy course including folk knowledge in the syllabus. Inspired by the saying "The death of old person is like a library burning down" this article puts forward a research which involves students of a Pedagogy course as researchers of popular knowledge which are brought into the classroom to turn in into scholar knowledge. This initiative centres on establishing a dialogue among different generations to overcome hurdles such as presentism and scientism and to rescue knowledge in danger of extinction through forgetting or biopiracy. In addition to the central goal of acquiring new school knowledge, secondary aims of changing the relationship between researchers and subject of research are also pointed out.

Keywords: scientism / presentism / academic knowledge / school knowledge / folk knowledge

Errata



Caderno Temático de Química Nova na Escola 7

Por um lapso, repetimos na 4ª capa do *Caderno Temático de Química Nova na Escola 7* o anúncio impresso na 3ª capa da *Química Nova na Escola 25*, o que provocou a publicação de uma promoção já extinta. Pedimos desculpas pela nossa falha e ficamos à disposição daqueles que se julgarem prejudicados em consequência desse erro.