

# **Roda de Saberes Populares na Educação em Ciências: perspectivas para formação de professores**

## **Circle of Folk knowledge in science education: perspectives for initial teacher training**

**Guilherme Trópia**

Universidade Federal de Juiz de Fora  
Fora [guilherme.tropia@ufjf.edu.br](mailto:guilherme.tropia@ufjf.edu.br)

**Patrícia Maria Azevedo Xavier**

Universidade Federal de Juiz de Fora  
pma.xavier@yahoo.com.br

**Cristhiane Cunha Flôr**

Universidade Federal de Juiz de Fora  
[cristhianeflor@yahoo.com.br](mailto:cristhianeflor@yahoo.com.br)

### **Resumo**

Os saberes populares, manifestados como chás medicinais, artesanatos, culinárias, entre outros, são parte da prática cultural de determinado local e grupo coletivo. A pesquisa em Educação Científica aponta o uso de saberes populares nas disciplinas de ciências como forma de valorizar esses conhecimentos e mostrar novas possibilidades ao ensino e aprendizagem de ciências. Este estudo trata da questão a partir da realização de uma atividade denominada Roda de Saberes Populares com participação de estudantes e da comunidade, como parte da disciplina de Fundamentos Teóricos Metodológicos e Prática de Ciências para o curso de Pedagogia, nas modalidades presencial e à distância, da Universidade Federal de Juiz de Fora. Como conclusão, apontamos que a realização da Roda permitiu a troca de conhecimentos entre professores, estudantes e comunidade, reforçando a importância desse encontro para o ensino e aprendizagem de ciências.

**Palavras chave:** Saberes Populares, Ensino de Ciências, Formação de Professores.

### **Abstract**

Folk Knowledge, manifested as medicinal tea, workmanships, culinary, and others, healthy part of the cultural practices of determined localities and collective groups. Research in Scientific Education aims the use of folk knowledge in the disciplines of sciences as form of value those knowledges and show news possibilities to the science education. This study approaches the question of the realization of an activity named Circle of Folk knowledge with participation of students and of the community, as activity of the discipline Methodological Theoretical Basics and Practice of Sciences for the course of Education, in the modalities presencial and to the distance, in the Federal University of Juiz de Fora. As conclusion, we

aim that the realization of the Wheel permitted the exchange of knowledge between professors, students and community, reinforcing the importance of that meeting for the education in sciences.

**Keywords:** Folk knowledge, Science Education, Inicial Teacher Training.

*Livre do meu ofício  
Eu gosto de cantar o Brasil caboclo  
Tão longe de tudo aqui  
E eu canto esse Brasil como quem faz uma prece  
Para que ele resista  
Apesar da mão do progresso vazio  
Que insiste em dizimá-lo  
E para que suas modas de viola  
No seu encantamento  
Ainda por muito tempo  
Façam vibrar nossos corações.*

*Progresso vazio, Maria Bethânia,  
em “Festa, Amor e Devoção”*

## Introdução

A necessidade de mudanças no que se refere à educação científica vem sendo apontada há muito como primordial para o desenvolvimento de seres humanos mais críticos, éticos e justos. Um ensino que leve em conta a diversidade de práticas culturais pode ser então pensado como possível caminho rumo a essa educação. O Brasil, que devido à sua própria origem, conta com a presença dos povos indígenas, europeus, africanos, entre outros, apresenta uma diversidade enorme de crenças, culturas e formas de expressão. Essa diversidade torna cada comunidade única, possuindo características próprias. Acreditamos que essas especificidades precisam ser consideradas na prática educacional local que deve, portanto, valorizar e resgatar os saberes vindos da sociedade e que os estudantes trazem consigo, fruto de sua vivência. Entretanto, o que observamos hoje é um ensino, principalmente em ciências, baseado na memorização de conceitos e aplicação de fórmulas. São transmitidos conteúdos descontextualizados e que não considera os conhecimentos prévios dos estudantes, sua formação histórica e social.

Uma mudança possível e necessária para que esses conhecimentos possam ser valorizados na educação é o trabalho com saberes populares nos cursos de formação de professores. Apresentamos e discutimos uma proposta de realização de uma Roda de Saberes Populares na disciplina de Fundamentos de Ciências em cursos de Pedagogia, como forma de fazer essa inserção. A atividade tem como objetivo principal o resgate e trabalho com saberes populares de idosos da comunidade, na disciplina de Fundamentos Teóricos Metodológicos e Prática de Ciências no curso de Pedagogia (nas modalidades presencial e à distância) da Universidade Federal de Juiz de Fora. Derivam desse objetivo:

- Permitir o contato de estudantes de pedagogia com diferentes saberes que circulam na comunidade onde vivem;

- Preservar os saberes populares que são um patrimônio cultural da comunidade e, nesse movimento, estudar formas de possibilitar o diálogo entre saberes populares e saberes escolares, mediado pelo conhecimento científico;
- Compreender como estudantes de pedagogia se apropriam desses diferentes saberes – populares, escolares, científicos;

## Referencial Teórico

Os saberes populares são conhecimentos que fazem parte da prática cultural de determinado local e grupo coletivo. São obtidos empiricamente, a partir do “fazer”, sendo transmitidos e validados de geração em geração, principalmente por meio da linguagem oral, de gestos e atitudes (GONDIM, 2007). Para Chassot, “os saberes populares são os muitos conhecimentos produzidos solidariamente e, às vezes, com muita empiria”. (CHASSOT, 2006, p.205). Para Pinheiro e Giordan (2010) embora algumas dessas práticas sejam realizadas sem um entendimento do porquê dos procedimentos, baseando-se em crenças e opiniões, outro grupo de saberes é constituído por explicações mais elaboradas, absorvendo conhecimentos científicos. Dessa forma, consideramos os saberes populares como um conjunto de conhecimentos elaborados por pequenos grupos, a partir de suas experiências ou de suas crenças e superstições, e transmitidos de um indivíduo para outro, principalmente por meio da linguagem oral e dos gestos. Esses saberes, apesar de não validados pela ciência e, portanto, não valorizados pela Academia, constituem uma fonte de conhecimentos que, mediado pelo conhecimento científico, podem dialogar com os saberes escolares (CHASSOT, 2006).

Em revisão realizada em revistas sobre educação científica no Brasil (XAVIER e FLÔR, 2013), percebemos que são poucas e recentes as pesquisas que buscam trazer para o contexto educacional os conhecimentos relativos às práticas populares. Entre estas poucas pesquisas, algumas abordagens para o trabalho com saberes populares se destacam:

- **Abordagens teóricas:** São trabalhos que discutem teoricamente os saberes populares e sua inserção na educação científica. Lopes (1993) apresenta uma diferenciação entre o saber popular e o saber científico, que seria construído a partir da ruptura com o senso comum, o que é um processo permanente e nunca completamente superado. Silva (2002), por sua vez, estuda documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais e questiona como seria possível respeitar a diversidade com a determinação de parâmetros, que já trazem no próprio termo, a ideia de padrões a serem seguidos. Para Baptista (2010) é preciso atentar-nos para uma não supervalorização da ciência em detrimento dos saberes culturais dos estudantes. A demarcação dos saberes só será possível a partir do diálogo, no qual os estudantes apontem suas concepções e sejam apresentados a uma segunda cultura: a científica.
- **Novas alternativas didáticas:** Buscando um ensino menos asséptico, mais próximo da realidade dos estudantes e questionando a supervalorização do conhecimento científico em detrimento de outros saberes construídos pelas sociedades, é que grande parte dos trabalhos encontrados apresentam propostas de resgate e inserção dos saberes populares nas salas de aula. Pinheiro e Giordan (2010) apresentam uma proposta que consiste na utilização de um material hipermídia etnográfico no qual os conhecimentos químicos como reações químicas, estequiometria de reações, cinética e soluções são utilizados para análise dos saberes populares, justificando sua inserção na sala de aula. Gondim e Mól (2008) apresentaram um material paradidático, destinado, principalmente, a professores de Química, desenvolvido a partir dos saberes de tecelãs do Triângulo Mineiro sobre a tecelagem manual em tear de quatro pedais. Prigol e Vequiaruto (2006) investigaram o processo artesanal de produção de queijo, com uma família residente na região norte do estado de Rio Grande do Sul. As autoras

buscaram elucidar alguns conceitos químicos envolvidos no processo de obtenção do coalho a partir da enzima digestiva, a renina, extraída do estômago dos mamíferos.

- **Troca de conhecimentos com a comunidade:** Observamos que um pequeno grupo de pesquisadores se preocupou em não só resgatar os saberes populares, mas procurar entendê-lo e propor alternativas que possam melhorar a qualidade dos produtos artesanais e fornecer um retorno à comunidade. Pesquisando sobre o uso de plantas medicinais, Stockmann *et al* (2007) realizaram um levantamento das espécies medicinais conhecidas pelos moradores da cidade de Luminárias (MG), bem como seu uso, buscando entender como esse conhecimento vem sendo mantido ao longo de gerações. O retorno dos conhecimentos levantados para a comunidade foi feito a partir de uma palestra e elaboração de uma cartilha sobre plantas medicinais nativas e cultivadas, nas quais foram apresentadas as espécies mais comuns na região e aquelas que podem ser cultivadas com facilidade nos quintais. Após investigar o processo de melhoramento genético realizado por agricultores – sem status acadêmico – em sementes de milho da espécie crioulo, Campos (2007) busca demonstrar como o cultivo dessa espécie se insere de forma econômica e cultural nas comunidades do oeste catarinense. Defende, ainda, a possibilidade de um novo olhar sobre a prática dos agricultores, que por dominarem a tecnologia e o conhecimento necessários ao processo de melhoramento genético, produzem trabalho intelectual. A interação entre o pesquisador e a comunidade pesquisada deve ir além da simples busca de seus conhecimentos. Como argumenta Chassot (2008) o retorno à comunidade é uma necessidade social, é torná-la mais do que espaço da pesquisa, é valorizá-la. O oferecimento de novas alternativas não significa mudar as práticas locais, mas responder às necessidades que a própria comunidade possui.

Acreditamos que a elaboração e realização de propostas como as descritas acima passa, primeiramente, pela iniciativa do professor. Entretanto, entre os trabalhos levantados poucos são voltados para a formação inicial de professores. Precisamos de um professor que não só transmita conteúdos aos seus estudantes, mas se preocupe em formar cidadãos que realizem diferentes leituras do mundo e se disponham a transformá-lo para melhor. Chassot (2008) ressalta que o trabalho com saberes populares valoriza o diálogo entre as gerações, a oposição ao cientificismo e ao presenteísmo e, a valorização dos mais velhos e não letrados como fontes de conhecimento. Baseado nessas referências, propomos analisar a realização de Rodas de Saberes Populares que, com base nas reflexões teóricas, busca tanto novas alternativas didáticas quanto trazer um retorno do trabalho com esses saberes para a própria comunidade.

## Metodologia

O trabalho com saberes populares no curso de Pedagogia foi realizado em duas turmas, na disciplina de Fundamentos Teóricos Metodológicos e Prática Escolar em Ciências I que é ministrada no quarto período do curso de Pedagogia nas modalidades presencial e à distância. Na turma presencial, que contava com 40 estudantes, as atividades foram desenvolvidas no segundo semestre do ano de 2011. Nas 4 turmas à distância, com uma média de 40 estudantes cada, a atividade foi realizada através da plataforma moodle no primeiro semestre de 2012.

A atividade se inicia com a leitura do texto “Fazendo Educação em Ciências em um curso de Pedagogia com Inclusão de Saberes Populares no Currículo” de Ático Chassot (2008). Em tal texto o autor relata uma atividade de resgate de saberes populares por estudantes de pedagogia através da realização de entrevistas com pessoas de mais de 75 anos, perguntando por conhecimentos presentes na vida do entrevistado há 50 ou 60 anos. Para a realização da Roda de Saberes Populares utilizamos as reflexões de Chassot (2008) como ponto de partida para a discussão sobre o que são e também sobre a importância do trabalho com tais saberes na

educação em ciências. Em seguida, foram realizadas entrevistas e os resultados foram apresentados em seminários nas aulas da disciplina presencial e em fóruns na plataforma na disciplina à distância.

Após os seminários e fóruns, iniciamos a organização de uma Roda de Saberes Populares, com o objetivo de possibilitar a conversa entre a turma e os entrevistados. Para tanto, a turma foi dividida em 3 grupos trabalhando os seguintes aspectos da realização da Roda:

- **Divulgação do evento:** responsável pela preparação de convites para os entrevistados, professores e comunidade;
- **Registro:** responsável pelo registro das atividades realizadas, através de fotos e da elaboração de um caderno com assinatura dos participantes e registro escrito de suas impressões;
- **Alimentação e Decoração:** responsável por angariar com os entrevistados receitas, objetos, fotos etc, que representassem aspectos dos saberes populares conversados e organizar um ambiente para a realização da Roda com exposição de objetos e receitas e também responsável por organizar um café com elementos baseados nas memórias conversadas.

Um quadro sintetizando as atividades realizadas é mostrado abaixo:

Atividade	Objetivo	Duração	
		Presencial	À Distância
Leitura do texto e proposta da atividade	Problematizar a questão dos saberes populares na educação em ciências a partir da leitura do texto de Chassot (2008).	4 aulas de 50 min.	1 semana
Entrevista realizada pelos estudantes	Fazer o levantamento dos saberes populares através de entrevista com pessoas de mais de 75 anos.	2 semanas	1 semana
Seminários/Fóruns sobre os saberes resgatados e suas articulações com a Educação Científica	Apresentar os saberes levantados a partir das entrevistas e discussão sobre os saberes encontrados e sua contribuição para com o ensino de ciências na educação básica.	12 aulas de 50 minutos	2 semanas
Planejamento e Divulgação da roda de Saberes Populares	Distribuir entre as equipes das propostas de Divulgação, Registro e Alimentação, a serem desenvolvidas durante a realização da atividade.	4 aulas de 50 minutos + 2 semanas.	2 semanas
Realização da Roda de Saberes Populares	Colocar em prática a proposta da Roda, permitindo a troca de conhecimentos entre os diferentes participantes da atividade.	4 aulas de 50 minutos	Sábado (08:00-13:00h)

**Quadro 1: Atividades, Objetivos e Duração**

## Resultados

Tendo em vista as questões de espaço propostas pelo evento, optamos por apresentar uma síntese dos resultados alcançados, uma vez que a análise dos dados obtidos nas Rodas presencial e à distância separadamente demanda um texto mais extenso. Nas duas modalidades do curso a atividade ocorreu no período da manhã. De forma geral, os diferentes

atores conversaram sobre os saberes que os entrevistados levantavam através de suas memórias e como esses saberes se relacionam com o mundo atual. Falou-se a respeito da conservação e obtenção de alimentos, plantas medicinais e doenças, de namoro, casamento e sobre ter filhos naquela época.

Os participantes teceram relações sobre os hábitos alimentares da comunidade e como eles se modificaram com o passar dos anos. Falaram sobre as plantas medicinais, os chás, os remédios alopáticos e as diferentes formas de encarar e curar doenças. Enfim, a conversa foi bastante produtiva e dinâmica, versando sobre os temas que apareceram nas entrevistas. Durante esses relatos os estudantes, que são futuros professores de ciências, e os demais participantes da Roda faziam comentários e estabeleciam reflexões das implicações sociais da produção do conhecimento científico e tecnológico em suas comunidades. Pinheiro e Giordan (2010) ressaltam a importância de entender como ocorrem essas interações e as modificações que elas provocam nas culturas populares.

No curso de modalidade presencial, houve a presença de outros professores da Faculdade de Educação, de Representantes da Coordenação do Curso e da Diretoria da Faculdade. Essas pessoas participaram ativamente das conversas e ajudaram a pontuar a importância do resgate desses saberes e de sua articulação com os saberes escolares na disciplina de ciências e também em outras disciplinas escolares.

Em alguns pólos de Educação à Distância, componentes de grupos da terceira idade participaram da atividade para contar suas experiências, mesmo não sendo no primeiro momento da atividade entrevistados, o que propiciou o conhecimento de saberes populares que não haviam sido levantados inicialmente pelos alunos do curso de pedagogia. Representantes políticos das cidades como prefeitos, secretários municipais de educação e diretores de escolas também participaram da Roda de Conversa na qual puderam dar depoimentos sobre os saberes populares da comunidade. Nesses locais foi registrado junto aos representantes políticos das cidades a importância da preservação da memória dos saberes populares como produto cultural e propriedade intelectual constituídos na história das cidades. A preservação da memória, como argumenta Chassot (2006), contribui para suprir a falta de amarras que, geralmente, nossos alunos têm com as suas raízes, obtendo lições para construir o futuro.

Ao final da conversa, em ambas as modalidades do curso de Pedagogia, entrevistados, professores e estudantes perceberam que seus conhecimentos se ampliaram, observando aproximações e distanciamentos entre saberes populares e saberes científicos escolares. Nas palavras de um entrevistado: *“eu achava que não sabia nada, mas depois dessa conversa vi que sei muita coisa importante”*! Os entrevistados sentiram-se valorizados por participar da atividade, o que Chassot (2008) chamou de subprodutos da pesquisa: os entrevistados se sentem valorizados e os entrevistadores desfazem visões preconceituosas com relação aos mais velhos e aqueles que não possuem formação acadêmica. Os estudantes reconheceram na atividade a oportunidade de aumentar seus conhecimentos e compartilhar experiências: *“Não tinha parado para pensar como os idosos têm conhecimento o bastante para ser valorizado e reconhecido no meio acadêmico. A oportunidade de participar da 1ª Roda de Conversas foi muito gratificante e rico em trocas de experiências”*.

## Considerações

A realização da atividade “Roda de Saberes Populares” se mostrou muito importante no sentido tanto do resgate quanto da valorização desses saberes nas comunidades onde os estudantes, dos cursos de Pedagogia citados, vivem. O encontro entre as diferentes gerações

propiciou a reflexão crítica sobre os conhecimentos que são produzidos nas diferentes épocas em uma comunidade e, também, sobre como esses conhecimentos circulam e são perpetuados.

As conversas entre os saberes populares e os saberes científicos escolares na formação de professores do ensino fundamental pode propiciar uma educação científica com mais significado e importância para os estudantes desse nível de escolarização, como aponta Chassot (2008), para quem o saber escolar “[...] *em vez de ser ensinado de uma maneira asséptica, matematizada e descontextualizada, seja ensinado a partir do saber popular conhecido* [...]”. Um ponto a ser destacado foi o fato de que a realização da atividade na modalidade à distância do curso de Pedagogia permitiu estreitar os laços e a troca de experiências entre pólos de Educação à Distância e a Universidade sede do curso.

Esse tipo de atividade reforça, nos participantes dos pólos, o sentimento de pertencimento à Universidade sede e em contrapartida mostra, a essa mesma universidade, a importância de sua presença nos municípios onde atua. Da mesma forma, tanto na modalidade presencial quanto na modalidade à distância, a atividade propiciou um movimento não muito habitual no fazer acadêmico: a vinda da comunidade à Universidade para expor e compartilhar os seus saberes e, com isso, produzir novos conhecimentos.

## Referências Bibliográficas

- BAPTISTA, G. C. S. Importância da demarcação de saberes no ensino de Ciências para as sociedades tradicionais. **Ciência & Educação**. V.16, n.3, 2010, p.679-694.
- CAMPOS, A. V. Sementes de vida: pesquisa e propriedade intelectual. **Anais do V Congresso Internacional de Educação**, São Leopoldo, RS, 2007.
- CHASSOT, A. Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.
- \_\_\_\_\_. Fazendo Educação em Ciências em um Curso de Pedagogia com Inclusão de Saberes Populares no Currículo. **Química Nova na Escola**. n.27, 2008, p. 9-12.
- GONDIM, M. S. C. **A inter-relação entre saberes científicos e saberes populares na escola: uma proposta interdisciplinar baseada em saberes das artesãs do Triângulo Mineiro**. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, 2007.
- \_\_\_\_\_.; MÓL, G. S. Saberes Populares e Ensino de Ciências: Possibilidades para um Trabalho Interdisciplinar. **Química Nova na Escola**. n.30, 2008, p. 3-9.
- LOPES, A. R. C. Reflexões sobre currículo: as relações entre senso comum, saber popular e saber escolar. **Em Aberto**. n.58, 1993, p. 14-23.
- PINHEIRO, P. C.; GIORDAN, M. O preparo de sabão de cinzas em Minas Gerais, Brasil: do *status* de etnociência à sua mediação para a sala de aula utilizando um sistema hipermídia etnográfico. **Investigações em Ensino de Ciências**. V.15, n.2, 2010, p. 355-383.
- PRIGOL, S.; VENQUIARUTO, L. D. Valorização de saberes populares relacionados com a produção de queijo. **Anais da XXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**, Águas de Lindóia, SP, 2006
- SILVA, D. Contradições do currículo oficial: uma abordagem multicultural. **Anais do II Encontro Nacional de Educação Social**, Maringá, PR, 2002.

STOCKMANN, R., APGAUA, D. M. G., NAVES, R. P. y CASTRO, D. M. Percepção e resgate dos saberes populares de Luminárias/MG. **Revista Brasileira de Agroecologia**. V.2, n.1, 2007.

XAVIER, P. M. A., FLÔR, C. C. Uma revisão do tema Saberes Populares na pesquisa em Educação em Ciências. **Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, SP, 2013.