

O ENSINO DE CIÊNCIAS E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NAS ESCOLAS INDÍGENAS

Ana Cristina Confortin

Universidade Comunitária da Região de Chapecó, anac@unochapeco.edu.br

Leonel Piovezana

Universidade Comunitária da Região de Chapecó, leonel@unochapeco.edu.br

Luci Teresinha Marchiori dos Santos Bernardi

Universidade Comunitária da Região de Chapecó, lucib@unochapeco.edu.br

Resumo: O presente artigo relata a experiência vivenciada na construção e implantação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura para Professores Kaingangs, promovido pela Unochapecó, em parceria com o governo do Estado de Santa Catarina, que iniciou no segundo semestre de 2009, com o objetivo de apresentar a Terminalidade “Ciências Naturais e Matemática” proposta para este curso de Licenciatura, mais especificamente discutir o ensino de Ciências, a partir da contextualização histórica do papel do ensino de Ciências nas Escolas Indígenas do Brasil. Nesse processo, detectamos muitos desafios a serem enfrentados para esta nova proposta para formação de professores de Ciências e Matemática, a começar pela superação da visão tradicional da natureza da ciência, além da necessidade da valorização dos saberes e cultura da própria comunidade, o qual entende-se primordial para a efetivação de uma proposta diferenciada de educação intercultural. A escola precisa se aproximar da sua comunidade de forma que o professor possa trabalhar assuntos relevantes, com problemas que fazem parte da realidade dos alunos, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da sua comunidade.

Palavras Chave: Ciências. Formação de Professores. Licenciatura para Kaingangs.

1. Breve contexto da Educação e do Ensino de Ciências nas Escolas Indígenas do Brasil

No Brasil, e ainda hoje, o ensino de Ciências reflete claramente a influência exercida por um modelo europeu de ensino. Para Toledo (1996), a expansão européia impôs o conhecimento científico como única forma válida de conhecimento e, por conseguinte, a desqualificação de qualquer outra forma de conhecer o mundo.

Quando os portugueses chegaram às nossas terras, buscando riquezas, impuseram aos que aqui já estavam diversas regras, visto que, “ao encontrar os indígenas, os jesuítas concluíram que os índios eram irracionais e, como consequência, não tinham consciência, nem conhecimentos, educação ou religião, eram sem moral e

sem lei. Em virtude de tal crença, desenvolveram no país uma educação na qual o ensino objetivava, entre outras coisas, a ruptura de todos os saberes indígenas.” (SILVA & AZEVEDO, 1995).

Para Paula (1999), a educação para os índios no Brasil seguiu um modelo transplantado de outro povo, de outro mundo, sem considerar suas realidades, seus conhecimentos, suas cosmovisões. É evidente que, contrariamente ao que os colonizadores portugueses acreditavam, as tribos indígenas aqui encontradas possuíam suas próprias culturas.

Chassot (2004) salienta que,

A riqueza que deveria conter, por exemplo, a história da educação no Brasil antes do descobrimento fica sem conjecturas. Apenas para fazer um registro do que perdemos, hoje há dados de pesquisas que, ao se referirem às línguas faladas pelos nossos indígenas na época do “descobrimento”, destacam as acertadas regras gramaticais usadas pelos nativos, e as comparam com as mais polidas artes gregas e latinas. [...] é preciso mencionar, quando nos referimos às línguas faladas, que muitas vezes houve surpresa ao se saber que os indígenas falavam, pois se admitia que os ameríndios eram seres tão inferiores que ainda não tinham atingido a expressão oral. (CHASSOT, 2004, p. 98).

Como bem apresenta Bencini (2004), é possível afirmar que o predomínio inicial da cultura dos agentes colonizadores portugueses sobre as populações indígenas encontradas em terras brasileiras inferiorizou a cultura desses povos.

Estes acontecimentos demonstram uma realidade de que historicamente “as disciplinas escolares não favoreceram o reconhecimento da diversidade cultural trazida pelos estudantes para o cotidiano das salas de aula, ao negarem qualquer tipo de inserção no processo educacional às diversas descrições de mundo e práticas discursivas produzidas no contexto de diferentes grupos sociais e culturais.” (BAPTISTA, 2007, p. 02).

Em relação ao ensino de Ciências, ainda é muito forte o entendimento sobre o conhecimento científico como único e verdadeiro, impedindo o diálogo com outras formas de saberes.

Passado muitos anos sem uma educação específica, diferenciada e de qualidade para as populações indígenas, pode-se afirmar que o marco inicial sobre o papel da educação indígena em nosso país começa a ser construído com a Constituição de 1988, e também com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB, nº. 9.394/96), onde os índios brasileiros passaram a ser reconhecidos legalmente em suas diferenças e peculiaridades. A Constituição Federal de 1988, reconhece aos índios o direito à prática de suas formas culturais próprias. Em seu artigo 210 assegura às comunidades indígenas, no Ensino Fundamental regular, o uso de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem e garante a prática do ensino bilíngüe em suas escolas. Dessa forma, a escola constitui, assim, instrumento de valorização dos saberes e processos próprios de produção e recriação de cultura, que devem ser a base para o conhecimento dos valores e das normas de outras.

Além destes documentos, foi lançado em 1998, pelo Ministério da Educação (MEC), o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas – RCNE/Indígena (BRASIL, 1998), o qual também orienta para o ensino escolar bilíngüe e um currículo que privilegie os conhecimentos, os costumes e as necessidades de cada nação indígena.

Percebe-se nos documentos citados acima a proposta de que a escola reconheça e valorize as diferentes formas de percepção das comunidades indígenas e a necessidade de um trabalho diferenciado em que valorize, aceite e privilegie os saberes e costumes das comunidades indígenas.

Porém, o desafio ainda é maior, quando Nunes (2003) afirma que o ensino de

Ciências no Brasil ainda não incorporou da maneira significativa tentativas de diálogo com as diferentes culturas e formas de conhecimento existentes em nosso país, mantendo-se vinculado à idéia de que a ciência ocidental constitui a única e legítima fonte de conhecimentos válidos.

2. O papel do Ensino de Ciências nas Escolas Indígenas

A educação escolar indígena deve ser inter-cultural e bilíngüe, específica e diferenciada (BRASIL, 1994).

Como já citado, em 1998 o Ministério da Educação lançou o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas – RCNEI/Indígena (BRASIL, 1998), documento este que integra a série de Parâmetros Curriculares Nacionais.

Tal referencial surgiu da necessidade apontada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que busca diferenciar a escola indígena das demais escolas do sistema pelo respeito à diversidade cultural e à língua materna, e pela interculturalidade. O objetivo principal deste material foi oferecer orientações aos professores no preparo de suas ações pedagógicas voltadas as necessidades e interesses das comunidades indígenas, considerando os princípios da pluralidade cultural e da equidade entre todos os brasileiros, bem como a produção de materiais didáticos adaptados as especificidades das Escolas Indígenas.

Dentre as várias áreas de estudo presentes no ensino fundamental no RCNEI, está o Ensino de Ciências, o qual justifica a necessidade de estudar Ciências, em função de que,

Desde seu surgimento sobre a Terra, o ser humano, em interação com os diversos ambientes, busca respostas para seus problemas, ensaia explicações e cria instrumentos de intervenção sobre os fenômenos humanos e da natureza. Fazer ciência e tecnologia é parte da atividade humana. As sociedades indígenas, em sua longa e diversificada trajetória, vêm produzindo, dessa forma, conhecimentos sobre o ser humano e a natureza. (BRASIL, 1998, p. 253).

De fato o dia-a-dia de uma aldeia é marcado por muitos fenômenos naturais, onde o contato direto com o mundo natural é uma realidade dos que vivem nestas comunidades. Geralmente, os mais velhos apresentam muitos conhecimentos sobre o ambiente natural, sendo que estes conhecimentos são transmitidos no geral, oralmente. Conforme o RCNEI (1998),

Os povos indígenas são capazes de descrever com riqueza de detalhes o comportamento dos animais; a diversidade das plantas; o movimento das águas; as mudanças do clima; o lento correr das estações; as mudanças que acontecem no céu ao longo do ano. Estes importantes conhecimentos, inclusive, têm sido utilizados na pesquisa científica atual, contribuindo para o melhor conhecimento dos ambientes brasileiros. Ouvindo os mais velhos, observando a natureza ao redor, as crianças e jovens aprendem sobre o comportamento dos insetos; identificam os sons emitidos pelos pássaros; conhecem os peixes e animais de seu território.[...] Numa comunidade indígena, os indivíduos são observadores atentos e ativos. (BRASIL, 1998, p. 253).

Diante dos grandes objetivos do ensino de Ciências nas Escolas Indígenas, vê-se a importância da escola estar articulada às necessidades de suas comunidades, “com grande ênfase nos conhecimentos próprios do que costuma chamar de “sua cultura e sua tradição”, mas sem negar a importância do acesso a outros conhecimentos, inclusive vendo nessa articulação o grande propósito da existência da escola nas aldeias.” (BRASIL, 1998, p. 58).

Para tanto, o estudo das ciências nas escolas indígenas deve buscar a compreensão da lógica dos conhecimentos da ciência ocidental, oportunizando um diálogo mais próximo com a sociedade atual, bem como uma melhor compreensão das mudanças que o mundo sofreu, especialmente em relação ao desenvolvimento da tecnologia e as transformações ambientais.

Conforme o RCNEI (1998, p. 255), “a área de ciências pode contribuir para a melhor compreensão das transformações do mundo pelo ser humano na cultura ocidental, por efeitos dos avanços dos conhecimentos científicos e tecnológicos e suas aplicações”. No entanto, o desenvolvimento da ciência, ao mesmo tempo em que garantiu a sobrevivência e melhoria da qualidade de vida da população, trouxe, nos últimos séculos, alterações na natureza, levando a riscos ambientais graves. Assim sendo, “mostrar a ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo, como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental.” (BRASIL, 2001, p. 23).

A dinâmica da produção científica, que cresceu alarmantemente nos últimos séculos, necessitará, no estudo das ciências, a compreensão de um “empreendimento” em construção, e que não trouxe todas as respostas a muitos problemas da sociedade, a exemplo da cura da Aids.

Para o RCNEI (1998), o estudo das ciências pode ajudar a resolver problemas que afetam diretamente as sociedades indígenas, especialmente contribuindo para garantir os direitos dos grupos indígenas à conservação e utilização dos recursos do seu território.

Ainda conforme o RCNEI (1998),

No campo da saúde, a dificuldade de acesso das populações indígenas aos serviços de atenção à saúde e a necessidade de formação de pessoal capacitado, colocam a escola como lugar privilegiado para repasse de informações sobre o tema, bem como um importante espaço no processo de formação dos agentes de saúde locais. Educação e saúde são problemas e reivindicações que andam juntos na maioria das sociedades indígenas no Brasil. (BRASIL, 1998, p. 255).

No entanto, promover um ensino de ciências que contemple os diferentes modos de conhecer, e que incorpore os conhecimentos tradicionais no modo de ensinar, remete a importância da formação do professor de ciências. Este é um dos grandes desafios que os povos indígenas enfrentam para a qualificação da educação escolar, ou seja, a necessidade premente da formação de professores indígenas para um ensino intercultural.

3. O Curso de Licenciatura Indígena aos Professores Kaingang: da Terminalidade Matemática e Ciências da Natureza

Em 2009, visando atender a demanda que carece de formação/qualificação para a prática pedagógica das comunidades indígenas, a Universidade Comunitária da Região de Chapecó elaborou um Curso de Licenciatura específica para a formação de professores Indígenas Kaingang.

Este Curso de Graduação atende a demanda existente das comunidades Kaingang, das terras indígenas Xapecó, Chimbangue, Pinhal e Condá, localizadas nos municípios de Ipuçu e Entre Rios, Chapecó e Seara - (SC).

Com uma população regional de 9.000 indígenas, 2.400 são estudantes do Ensino Básico. O território Kaingang conta com uma escola de formação específica de ensino médio: Escola Indígena Estadual Cacique Vãinkrê, localizada no município de Ipuçu, sede da T.I. Xapecó, com uma média de 25 estudantes egressos/ano, desde 1990.

Os Kaingang residem nos municípios de Ipuçu, Entre Rios, Chapecó, Seara e Abelardo Luz. A população indígena Kaingang em sua maioria, localiza-se na TI Xapecó (Ipuçu e Entre Rios), TI Chimbangue (Chapecó), TI Pinhal (Seara), Toldo Imbu (Abelardo Luz) e Aldeia Kondá (Chapecó). Atualmente, possuem 16 escolas, sendo que apenas uma oferece Ensino Médio regular.

Conforme dados do Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura Indígena (UNOCHAPECO, 2009), a formação de professores para atender os interesses das comunidades indígenas é algo relativamente novo. Novo pelo fato de ser ofertado e administrado e com frequência regular, no interior de uma Terra indígena. Com carga horária de 4005 horas o curso tem a duração de cinco anos sendo: dois anos de formação geral interdisciplinar e três anos de formação específica.

Salienta-se que o curso de Licenciatura Indígena nasce a partir de uma solicitação da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina, que através do repasse em forma de bolsa, pelo Artigo 171, possibilitará ao aluno cursista realizar o curso sem nenhum ônus, num período de cinco anos quando da conclusão do curso.

A modalidade deste curso é de Licenciatura Plena, com ênfase em Educação Superior Indígena Kaingang, onde os acadêmicos cursam as disciplinas básicas durante dois anos e após este período, irão optar por uma das quatro áreas de terminalidade, a

saber: Licenciatura em Matemática e Ciências da Natureza; Licenciatura em Ciências Sociais; Licenciatura em Línguas, Artes e Literaturas; e Licenciatura em Pedagogia. É o primeiro curso superior do Brasil desenvolvido integralmente na Terra Indígena.

O curso foi implantado em 2009, com regime seriado especial, com aulas nos finais de semana (sextas-feiras e sábados), férias e recessos escolares. O turno de funcionamento é matutino, vespertino e noturno, com 60 acadêmicos matriculados no segundo semestre.

Em relação a Terminalidade “Matemática e Ciências da Natureza, esta área visa a formação de professores de Matemática e Ciências para o ensino fundamental, e de Biologia, Física, Matemática e Química para o ensino médio.

Para tanto, conforme o Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura Indígena (UNOCHAPECO, 2009), tem-se como ponto de partida o entendimento que todas as sociedades mantêm com a natureza uma estreita relação de interdependência. As diferentes formas de aproveitamento e utilização dos recursos naturais, por um lado, e as diferentes formas de organização social, por outro, definirão o modo de vida de cada sociedade.

O programa para a área de Matemáticas e Ciências da Natureza para professores indígenas tem como eixo principal a história da construção dos diferentes conhecimentos (dentre eles o científico), como fruto das inter-relações entre sociedade-natureza-ciência-tecnologia. Sob tais paradigmas, buscam-se estabelecer complementaridade entre os diferentes saberes, tendo como ponto de partida e como objeto de estudo os conhecimentos próprios da comunidade educativa que participa do curso.

Portanto, a área de Matemática e Ciências da Natureza discute as diferentes formas utilizadas pelas sociedades – indígenas e não-indígenas - para a disponibilização de alimentos, vestuário, moradia, etc., e para o atendimento de suas necessidades simbólicas e cosmológicas. Tal abordagem, entretanto, não é estática. Ao contrário, trata das transformações advindas do contato inter-societário, especialmente entre a denominada “civilização ocidental” e as sociedades indígenas. Os novos desafios que se colocam frente às sociedades indígenas precisam ser tratados adequadamente tendo por base os conhecimentos autóctones e os das outras culturas, considerando as diferentes etnomatemáticas e etnociências.

Os conteúdos das diferentes Ciências desta área são propostos simultaneamente

e de forma integrada entre ensino e pesquisa. Busca-se, portanto, superar a “fragmentação da natureza” nos nichos da biologia, física, química ou matemática, propondo-se a compreensão dos fenômenos naturais como uma unidade que é abordada sob diferentes perspectivas e com múltiplos instrumentos de análise.

4. Algumas considerações

Diante da necessidade da superação de uma educação indígena marcada por propostas curriculares impostas e que não correspondiam aos interesses das comunidades indígenas, muitos são os desafios que estamos enfrentando para desenvolver a proposta do Curso de Licenciatura para os Kaingangs.

Um fato que precisamos considerar neste processo é em relação a própria formação escolar dos acadêmicos do curso, pautada em um ensino tradicional, que valoriza e ensina somente o conhecimento institucionalizado, sem oportunizar o diálogo com outras formas de saberes. Assim, a maioria deles, tem uma visão de ciências e de matemática como saber científico único e verdadeiro, permeada por concepções, por vezes equivocadas, a exemplo da natureza das ciências.

Outro obstáculo que percebemos durante os encontros com estes acadêmicos é a falta de conhecimento e valorização da sua própria cultura. Muitos relatam desconhecer a cultura e os saberes que os mais velhos detinham em suas comunidades, dificultando o entendimento da história da construção dos diferentes conhecimentos, dentre eles o científico.

Entendemos também que um trabalho diferenciado às escolas indígenas, necessitará de aproximações com a comunidade, de forma que o professor possa trabalhar assuntos relevantes, com problemas que fazem parte da realidade dos alunos, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da sua comunidade.

Há necessidade de reelaborar muitos saberes, e principalmente, construir um novo olhar sobre a ciência e a matemática, a partir de pressupostos da etnociência e da etnomatemática, de forma que cada um deles, como professor, possa contribuir efetivamente com a construção de uma escola indígena voltada para o projeto de educação do seu povo. Esse é o grande desafio para o Curso de Licenciatura para Professores Kaingangs na terminalidade “Ciências Naturais e Matemática”.

5. Referências

BAPTISTA, G. C. S. A contribuição da etnobiologia para o ensino e a aprendizagem de Ciências: estudo de caso em uma Escola Pública do Estado da Bahia. Dissertação (Mestrado) – Programa de Mestrado em Ensino, Filosofia e História

das Ciências, Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, 2007.

BENCINI, R. Escola indígena, professor índio. In: **Revista Nova Escola**. São Paulo, n. 171, abr. 2004.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Diretrizes para a política nacional de educação escolar indígena**. Brasília: MEC/SEF/DPEF, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para as escolas indígenas**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: A Secretaria, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. Departamento de Política da Educação Fundamental, Coordenação-geral de Apoio às Escolas Indígenas. **Referenciais para a formação de professores indígenas**. Brasília: MEC/SEF, 2002.

CHASSOT, A. **A ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 2004.

NUNES, C. **Memórias e práticas na construção docente**. In: SELLES, S. E. et al. Formação docente em ciências: Memórias e práticas. Niterói: Eduff, 2003, p. 11-27.

PAULA, E. D. de. A interculturalidade no cotidiano de uma escola indígena. **Cadernos Cedes**, São Paulo, n. 49, dez. 1999.

SILVA, M. F. da & AZEVEDO, M. M. **Pensando as escolas dos povos indígenas no Brasil: o movimento dos professores indígenas do Amazonas, Roraima e Acre**. In: SILVA, A. L. da & GRUPIONI, L. D. B. (Org.). A temática indígena na escola: novos subsídios para professores de 1º e 2º graus, Brasília: MEC/MARI/UNESCO, 1995, p. 149-166.

TOLEDO, V. **Saberes indígenas y modernización em América Latina: historia de una ignominia tropical**. In: TOLEDO V. (Editor). Etnoecológica. Vol. III, nº. 4-5, 1996, p. 23-33.

UNOCHAPECÓ. **Curso de licenciatura específica para a formação de professores indígenas Kaingang**. CCHJ, 2009.