



CURSOS PARA A FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS PARA A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITAPOCU (SC): CONCEPÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO E DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

Kaethlin Katiane Zeh*

A Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) determina a criação, manutenção e implementação de programas de Educação Ambiental (EA) integrados às atividades de gestão dos recursos naturais, inclusive dos recursos hídricos (BRASIL, 1999).

Desta forma, é notável a importância da disseminação da EA e a necessidade da produção de conhecimentos e de reflexão a partir da unidade de estudo bacia hidrográfica. Tendo isso em vista, o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu, desenvolveu e implementou o Curso para Formação de Educadores Ambientais, que teve sequência com o Ciclo de Cursos de Educação Ambiental, todos realizados ao longo de 2013, em municípios que integram a bacia.

A Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu – BHRI está inserida na região da Baixada Norte do Estado de Santa Catarina (SDS, 2007). Possui 3.152,02 km² de área de drenagem, que abrange treze municípios: Araquari, Balneário Barra do Sul, Barra Velha, Blumenau, Campo Alegre, Corupá, Guaramirim, Jaraguá do Sul, Joinville, Massaranduba, Schroeder, São Bento do Sul e São João do Itaperiú (STEINBACH; TOMASELLI, 2013).

Esse trabalho tem por objetivo discorrer um panorama geral da concepção, implementação e diagnóstico participativo dos cursos de educação ambiental aplicados pelo Comitê Itapocu na BHRI.

Primeiramente, ocorreu o curso Formação de Educadores Ambientais para a Gestão da BHRI, uma vez por semana entre 03/05 e 14/06/2013, em Jaraguá do Sul. Sua carga horária foi de 40 horas.

O conteúdo programático englobou os temas: Educação Ambiental; bacia hidrográfica e ciclo hidrológico; aspectos físicos, biológicos, socioculturais e

institucionais bem como as ferramentas de gestão de recursos hídricos e planejamento ambiental da BHRI. O quadro de ministrantes foi composto por profissionais de formação e atuação em áreas multidisciplinares.

Durante o curso desenvolveu-se em grupos: dinâmicas, projetos de EA, maquetes de sub-bacias da BHRI em escala 1:25.000. Além disso, foi feita uma saída de campo à sub-bacia do Rio Molha, onde realizou-se um estudo de caso *in loco*.

Os participantes que estiveram presentes em ao menos quatro dos seis dias em que o curso ocorreu, receberam o certificado de conclusão, que foi entregue por autoridades da região durante um evento organizado para esta ocasião.

A seguir, ocorreu o Ciclo de Cursos de Educação Ambiental, que foi realizado entre 15/10 e 23/11/2013 e implementado em cinco dos treze municípios que integram a BHRI: Barra Velha, Guaramirim, Jaraguá do Sul, Joinville e São Bento do Sul.

Os dez ministrantes foram alunos formados no Curso para Formação de Educadores Ambientais que se dispuseram a serem multiplicadores ambientais. Cada curso que ocorreu foi lecionado por dois ministrantes durante dois dias, contendo carga horária de 20 horas. O conteúdo programático foi definido pelos ministrantes levando em conta os temas abordados no curso anterior que consideraram ser essenciais.

Os materiais utilizados para explicação e fixação do conteúdo incluíram a maquete tridimensional da BHRI em escala 1:75.000 e a cartilha institucional do Comitê Itapocu (Figura 1), ambos desenvolvidos para devido fim.

Figura 1 – Maquete da BHRI (à esquerda) e cartilha do Comitê Itapocu (à direita)



Fonte: Steinbach; Tomaselli (2013) e Steinbach; Tomaselli; Refosco (2015, p. 39).

Durante a aplicação de cada um dos cursos desenvolveu-se atividades em grupo e uma saída de campo às margens de rios nos municípios onde ocorreram. Os participantes que compareceram a pelo menos um dos dois dias de curso, receberam o certificado de conclusão que foi enviado aos mesmos por *e-mail*.

Tanto no Curso para Formação de Educadores Ambientais, quanto no Ciclo de Cursos de Educação Ambiental, o público-alvo foi a população da BHRI. A divulgação de todos os cursos foi promovida em ambiente *web*, no *site* da Associação dos Municípios do Vale do Itapocu – AMVALI, a entidade sede do Comitê Itapocu, e no *site* do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina – SIRHESC. As inscrições para participar dos cursos eram gratuitas e foram realizadas por meio de correio eletrônico.

Todas as respostas mencionadas pelos alunos dos cursos durante as atividades aplicadas foram tabuladas no *Excel 2007* para a consolidação das informações.

No Curso para Formação de Educadores Ambientais, foram elaborados projetos de EA, onde cada equipe de participantes desenvolveu uma análise a partir de algum problema ambiental relevante que possa ser observado na BHRI. Os problemas elencados pelas equipes encontram-se descritos na Tabela 1. O problema mais citado, com 57,14% das menções, foi a ocupação irregular de Áreas de Preservação Permanente (APP's) e de risco.

Tabela 1 – Problemas elencados nos projetos de EA desenvolvidos pelas equipes

Equipes	Problemas Ambientais Elencados
1	Baixa participação de docentes no Curso para Formação de Educadores Ambientais realizado pelo Comitê Itapocu
2	Falta de produção de mudas de árvores nativas para recuperação, revegetação de áreas degradadas e arborização urbana no município de Jaraguá do Sul/SC
3	Ocupação ilegal em APP na Bacia do Rio Molha, em Jaraguá do Sul/SC
4	Ocupação irregular da Bacia Hidrográfica do Rio Defuntinho, em Guaramirim/SC
5	Ocupação irregular de áreas risco e altitudes em épocas de cheias
6	Ocupação urbana de APP no município de Schroeder/SC
7	Tubulação de drenagem com diâmetro insuficiente e/ou obstruída, causando

Fonte: Steinbach; Zeh (2015, p. 122).

Além disso, os participantes elencaram medidas e/ou ações que poderiam ser tomadas, em ambiente urbano e rural, para proporcionar: melhor taxa de infiltração, menor velocidade de escoamento, e conseqüentemente, uma boa gestão da BHRI. A reunião dessas medidas e ações originou uma carta aberta destinada aos prefeitos dos municípios que fazem parte da bacia, o qual foi assinada por todos os participantes do curso, para endossar a importância da adoção das mesmas.

Por sua vez, no Ciclo de Cursos de Educação Ambiental, com atividades realizadas em cartazes, cada equipe elencou itens relacionados a dois questionamentos: (1) Quais os principais usos desejados da água? e (2) Quais as principais ações a serem implementadas para que os usos possam ser alcançados?

De acordo com os participantes, os principais usos desejados para a água são, respectivamente: abastecimento doméstico (41,85%); uso agropecuário (17,83%); uso recreacional e abastecimento público empatados com 11,63% cada; uso industrial (7,75%); geração de energia elétrica (6,98%) e saneamento (2,33%), vide Gráfico 1.

Gráfico 1 – Principais usos desejados para a água na BHRI

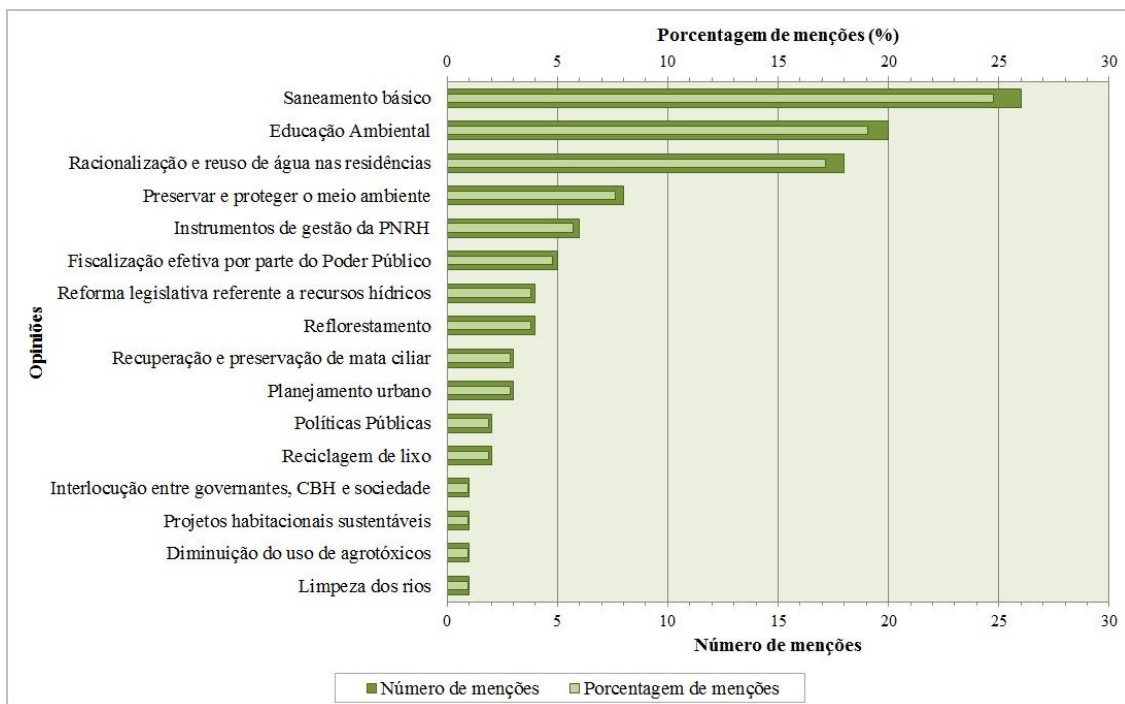


Fonte: Steinbach; Zeh (2015, p. 124).

As principais ações elencadas a serem implementadas para se alcançar os usos almeçados da água foram: saneamento básico (24,76%), Educação Ambiental (19,05%)

e racionalização e reuso de água nas residências (17,14%), que somados correspondem a 60,95% dos itens sugeridos. Outras ações citadas de forma isolada compreendem os 39,05% restantes (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Principais ações a serem implementadas na BHRI para alcançar os usos desejados da água



Legenda: PNRH – Política Nacional de Recursos Hídricos; CBH – Comitês de Bacias Hidrográficas. Fonte: Steinbach; Zeh (2015, p. 124).

De modo geral, constatou-se que a maioria das pessoas que participaram dos cursos tem ciência dos problemas ambientais relacionados à gestão de recursos hídricos que assolam a região onde moram, mesmo aqueles que não são profissionais da área da educação ou meio ambiente.

No Curso para Formação de Educadores Ambientais houveram 62 inscritos, dos quais 51 participantes se formaram, ou seja, houve um aproveitamento por parte de 82,25% da turma. No Ciclo de Cursos de Educação Ambiental houveram 181 inscritos, dentre os quais 148 participantes se formaram, isto é, houve assiduidade por parte de 81,77% do total de alunos. Portanto, ao final de todos os cursos foi abrangido um público equivalente a 243 participantes, dos quais 199 se formaram, obtendo-se um aproveitamento global de 81,89%.

Os cursos de Educação Ambiental aplicados abrangeram cinco municípios compreendidos na BHRI, que juntos, correspondem a 49,72% do seu território. Apesar de os cursos não terem sido realizados em todos os municípios da bacia, acredita-se que o nível de abrangência foi satisfatório, considerando a possibilidade de que ao menos parte dos alunos formados atuarão como multiplicadores ambientais, repassando os conhecimentos adquiridos sobre a importância da água.

Referências

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.**

SDS – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável. **Panorama dos Recursos Hídricos de Santa Catarina.** Florianópolis: SDS, 2007. 283 p.

STEINBACH, A. M.; TOMASELLI, C. C. **Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu: Você já ouviu falar do Comitê Itapocu?** Jaraguá do Sul: ID Editora, 2013. 24 p.

STEINBACH, A. M.; TOMASELLI, C. C.; REFOSCO, J. C. A Geografia da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu. In: STEINBACH, A. M.; TOMASELLI, C. C.; REFOSCO, J. C. (Org.). **Atlas da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu.** Jaraguá do Sul: AMVALI, 2015. cap. 2, p. 17-41.

STEINBACH, A. M.; ZEH, K. K. Educação Ambiental. In: STEINBACH, A. M.; TOMASELLI, C. C.; REFOSCO, J. C. (Org.). **Atlas da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu.** Jaraguá do Sul: AMVALI, 2015. cap. 7, p. 113-125.

***Minicurrículo da autora**

Engenheira Ambiental e Sanitarista pela Univille (2014), Mestranda em Saúde e Meio Ambiente pela Univille. Possui experiência em docência e assessoria e consultoria ambiental, com ênfase na área de gestão dos recursos hídricos. Atuou no Comitê Itapocu e no Comitê Cubatão Cachoeira Joinville (CCJ). Participou da elaboração do diagnóstico da disponibilidade hídrica da BMW do Brasil de Araquari/SC. Foi professora de cursos técnicos no CEDUP Dario Geraldo Salles.