

## VIII-034 - FORMAÇÃO DE MULTIPLICADORES NO SANEAMENTO AMBIENTAL: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CAPACITAÇÃO DE ATORES SOCIAIS

**Luciana de Fátima Garcia<sup>(1)</sup>**

Bióloga pela Universidade Estadual do Centro Oeste. Especialista em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UNICENTRO/UEPG). Analista Gestão de Educação Socioambiental da SANEPAR-PR.

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua Antonio Rodrigues Teixeira Jr, 595- Jardim Carvalho – Ponta Grossa - PR - CEP: 84015-490 - Brasil - Tel: (42) 2102-4445 - e-mail: [lgarcia@sanepar.com.br](mailto:lgarcia@sanepar.com.br)

### RESUMO

O trabalho tem como proposta apresentar uma experiência de formação de multiplicadores de diversos segmentos para atuarem nas questões relativas ao Saneamento Ambiental. Esse trabalho de formação e educação ambiental auxiliou na capacitação de atores sociais para trabalharem como facilitadores e mediadores da aprendizagem na educação formal (escolas) e informal (na sociedade em geral). Existe a necessidade constante de multiplicar conhecimentos sobre saneamento ambiental e criar ferramentas e ações que motivem e facilitem a disseminação desses conhecimentos em todas as organizações e na sociedade como um todo, atendendo as políticas de saneamento e educação ambiental. Esse trabalho foi desenvolvido no ano de 2017 pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, através da Unidade de Serviços de Educação Ambiental – USEA, no Estado do Paraná, na região dos Campos Gerais. A proposta de intervenção para formação de multiplicadores no saneamento ambiental teve início com a formalização de parcerias com municípios, através das secretarias de saúde, de educação, de bem estar social para definição e caracterização socioambiental do público alvo e das etapas das formações que incluíram atividades teóricas, práticas e visitas técnicas. Foram realizadas ao todo 33 formações, realizadas em quatro municípios, atendendo professores, lideranças comunitárias, alunos, população beneficiada com serviços de saneamento em áreas urbanas e rurais, agentes ecológico, catadores, universitários, agentes comunitários de saúde, entre outros. A proposta vai ao encontro da Política Nacional de Saneamento que ressalta a importância de conhecer a realidade local, promover a articulação interinstitucional e o estabelecimento de parcerias com a comunidade para atuarem no controle social.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saneamento, Capacitação, Multiplicadores, Educação Ambiental.

### INTRODUÇÃO

A demanda atual para qualificação das pessoas destaca a necessidade de multiplicar conhecimentos dentro dos diversos segmentos da sociedade. As estratégias de gestão e retenção do conhecimento se desdobram para criar ferramentas e ações que motivem e facilitem a multiplicação desses conhecimentos em todas as organizações, em especial nas empresas que atuam com educação ambiental. A formação de multiplicadores com atenção às políticas internas da Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) e a Política Nacional e Estadual de Educação Ambiental se tornam diferenciais para profissionais que atuam na educação formal e informal.

O curso de capacitação de multiplicadores amplia a capacidade da Unidade de Serviços de Educação Socioambiental (USEA) da SANEPAR em difundir os conhecimentos relativos aos serviços de saneamento prestados nos 346 municípios do Paraná e um município de Santa Catarina, aumentando de forma exponencial o alcance ações de educação socioambiental, contribuindo para produção de novos saberes. O multiplicador, seja da educação formal ou informal, é elemento fundamental no processo de repasse dessas informações, atuando na escola ou na sociedade, pode transformar realidades, despertando no indivíduo a cidadania, e a consciência dos seus direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A abordagem do tema saneamento ambiental em linguagem acessível possibilita a compreensão pelos multiplicadores acerca dos processos envolvendo água, esgoto e resíduos, drenagem urbana e controle de

vetores, além de propor uma reflexão sobre o meio do qual se faz parte, que abastece de recursos naturais e que sofre impactos positivos e negativos, os quais muitas vezes não são percebidos pelas pessoas.

Arelada à aquisição do conhecimento vem à responsabilidade, não só a de multiplicar as informações, mas também a responsabilidade com a sustentabilidade na concretização de ações socioambientais, para cuidar, conservar, e dentro do possível, preservar o meio ambiente, garantindo recursos naturais para as gerações futuras, fazendo uso desses de forma socialmente justa, economicamente viável e ambientalmente correta.

O público alvo das capacitações incluiu colaboradores da empresa (público interno), representantes dos comitês de qualidade, professores, alunos, agentes comunitários de saúde, agentes da dengue e outras pessoas envolvidas em ações socioambientais, de promoção em saúde, integrantes de ONGs e outros parceiros.

O trabalho foi executado em duas etapas, sendo uma abordagem teórica envolvendo os eixos do saneamento ambiental, a educação socioambiental e os desafios para proteção dos recursos hídricos seguida de uma etapa prática que incluiu visitas técnicas em estações de tratamento de água, estações de tratamento de esgoto, aterro sanitário captação de água, espaços da memória e museu do saneamento.

Das capacitações realizadas os profissionais envolvidos desenvolveram ações em seus locais de atuação como escolas, comunidades, universidades, ONGs contribuindo em projetos que além de promover a reflexão sobre a questão ambiental proporcionam a melhoria da qualidade da água. Para o desenvolvimento desse trabalho, a SANEPAR contou com o apoio e a participação de prefeituras municipais, através das secretarias de educação, meio ambiente e saúde; instituições de ensino (escolas e universidades) e das lideranças comunitárias das áreas de intervenção inclusas no projeto de capacitação.

## **OBJETIVOS DO TRABALHO**

Os objetivos do trabalho foram: sensibilizar os atores sociais para questões e práticas socioambientais que promovam a sustentabilidade; Subsidiar os multiplicadores com informações e vivências para a construção de saberes a serem repassadas aos grupos onde atuam; Propiciar ao participante a reflexão sobre seu papel como formador e facilitador da aprendizagem na área do saneamento; incentivar as discussões relativas ao saneamento ambiental na educação formal e não formal; estimular o desenvolvimento de um trabalho integrado, visando à execução de ações socioambientais; Desenvolver um olhar reflexivo para as questões ambientais e sobre a importância da disseminação dos conhecimentos sobre o saneamento ambiental.

## **METODOLOGIA**

A SANEPAR ao prestar os serviços de Saneamento Ambiental promove melhoria da qualidade de vida e saúde nas comunidades onde atua, atendendo ao preconizado nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, diretamente associados aos aspectos: Água Limpa e Saneamento e, Boa Saúde e Bem Estar. Considerando a importância de desenvolver uma gestão participativa e controle social na área do saneamento, a metodologia de formação de multiplicadores, seja da educação formal ou informal, é elemento fundamental no processo de formação do conhecimento atuando na escola ou na sociedade como transformador de realidades e despertando no indivíduo a cidadania, e a consciência ecológica e o compromisso com o saneamento das áreas onde vive, com os recursos hídricos e com a saúde.

A metodologia contemplou a capacitação para formação de multiplicadores realizada através de oficinas e cursos de formação tendo como tema o saneamento ambiental. A estratégia foi participativa e vivencial com exposições teóricas interativas e utilização de recursos que facilitaram o aprendizado. Os conteúdos foram desenvolvidos por meio de exposição dialogada, debates, simulações, apresentação de slides, vídeos, exercícios práticos, dinâmicas de grupo e fornecimento de material informativo.

Carvalho (2008) destaca a importância da educação ambiental e seu papel crítico e transformador dentro da realidade ambiental onde a pessoa vive, para que construa valores pautados no respeito ao meio ambiente, espaço socioambiental. Dessa forma, a proposta da formação de multiplicadores é através da capacitação

promover a reflexão crítica sobre a realidade onde os atores sociais estão inseridos e como podem contribuir para construir práticas sustentáveis.

A carga horária dos cursos foi desenvolvida para ser flexível podendo ser adaptada dentro da demanda, da necessidade e a disponibilidade do público que foi capacitada. Em geral foram sugeridas capacitações com 4 horas, contemplando apenas a abordagem teórica; formação com 8 horas de duração divididas em 4 h teóricas e 4 horas práticas; 12 horas com 8 horas teóricas contemplando dinâmicas de grupo e 4 horas com atividades práticas e também formação com duração de 16 horas divididas em 12 horas de teoria e dinâmicas de grupo/jogos cooperativos e 4 h de atividades práticas.

O aporte teórico foi realizado através de apresentação de slides com material desenvolvido por gestores de educação socioambiental da SANEPAR/USEA abordando a temática: saneamento ambiental de forma geral com inserção de dados locais como forma de envolver o público, oferecer uma aprendizagem contextualizada e significativa, oportunizando conhecimento com informações relativas à sua realidade e o saneamento no Município onde atuam.

A proposta da abordagem contemplou o princípio da ambientalista proposto no artigo 28 da Agenda 21 "Pensar Globalmente, Agir Localmente" destacando que a maior atenção para a implementação das políticas públicas que promovam o desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2013). Durante a abordagem teórica essa proposta foi disseminada na formação para que os atores sociais pudessem refletir sobre os problemas globais e se proponham a atuar na sua realidade local.

Além da teoria, as dinâmicas foram utilizadas para descontração e também para demonstrar que questões ambientais podem ser abordadas de forma lúdica e divertida. Para o trabalho foram utilizadas ferramentas como: EcoExpresso – ônibus itinerante equipado com maquetes sobre o saneamento ambiental; jogos ambientais sobre o ciclo da água, resíduos sólidos, impactos em bacias hidrográficas, tratamento de água e esgoto (quebra cabeça e jogo do tabuleiro gigantes); vídeos institucionais e entrega de kits educativos para serem utilizados nas atividades pós formação.

O diferencial foram essas visitas monitoradas que integram a parte prática da formação e foram realizadas nas estações de tratamento de água, estações de esgoto, aterros sanitários, espaços da memória que oportunizaram conhecimento sobre o saneamento ambiental e levaram os participantes à efetiva aprendizagem. A estratégia de apresentar os processos utilizando as visitas técnicas monitoradas oferece um aprendizado que torna a prática do multiplicador mais eficaz e contextualizada.

A metodologia contemplou a ação integrada dos parceiros como as Secretarias de Saúde que em algumas oficinas ministraram falas sobre temas relacionados a vetores e doenças de veiculação hídrica e as Secretarias do Ambiente que abordaram temas relacionados à gestão de resíduos sólidos.

A seguir serão apresentados os resultados das formações desenvolvidas no ano de 2017 na área da Gerência Geral Sudeste – GGSD, especificamente nas unidades regionais de Ponta Grossa e União da Vitória. A divisão territorial da SANEPAR referente as duas regionais destacadas acima, contempla a região geográfica sudeste paranaense (municípios de: Guamiranga, Imbituva, Ipiranga, Irati, Ivaí, Mallet, Paula Freitas, Porto Vitória, Prudentópolis, Rebouças, Rio Azul, São João do Triunfo, São Mateus do Sul, Teixeira Soares, União da Vitória) e os municípios que integram a região geográfica centro oriental paranaense (Palmeira e Ponta Grossa).

## RESULTADOS OBTIDOS

No ano de 2017 foram realizadas 33 formações com foco no saneamento ambiental atendendo os seguintes públicos: professores, lideranças comunitárias, alunos, população beneficiada com serviços de saneamento em áreas urbanas e rurais, agentes ecológico, catadores, universitários, agentes comunitários de saúde e agentes socioambientais. Este trabalho contribuiu para oferecer conhecimento sobre conceitos de saneamento ambiental a realidade local onde os atores sociais atuam e promoveu a articulação interinstitucional e o estabelecimento de parcerias com a comunidade para atuar no controle social, na proteção dos recursos

hídricos e no bom uso dos serviços de saneamento. Ao todo foram capacitados 1710 multiplicadores considerando atores sociais da área rural e urbana.

A participação das lideranças comunitárias, dos educadores e da comunidade nesse processo de construção de conhecimento e mudança de percepção sobre o saneamento ambiental foi fundamental, tanto no processo de mobilização para a participação das oficinas de formação como no trabalho de multiplicadores nos locais onde atuam. Ao longo do ano de 2017 foram mobilizadas lideranças e comunidade contribuindo para atores sociais informados, comprometidos e conscientes do seu papel na prática da educação socioambiental compartilhada e na disseminação de conceitos de saneamento ambiental buscando assegurar qualidade ambiental e de vida para as comunidades onde atuam. Foram seis municípios contemplados nessas ações, sendo eles: Ponta Grossa, Irati, Prudentópolis, União da Vitória, Guamiranga e Porto União.

Em temas sociais, a capacitação e formação de multiplicadores destacaram a mobilização e participação da comunidade no trabalho de fortalecimento das lideranças comunitárias, de professores, alunos e da comunidade em geral. As oficinas para multiplicadores contribuíram para construção de redes de agentes socioambientais e grupos de gestores contribuindo para que as discussões assegurem a continuidade nas ações sociais e ambientais nos locais onde os atores sociais atuam, atendendo a proposta de multiplicadores do conhecimento fomentando o trabalho contínuo para melhoria da qualidade de vida das comunidades.

A tabela 1 apresenta a distribuição dos multiplicadores capacitados dentro do universo da educação formal e informal e das categorias trabalhadas.

**Tabela 1: Distribuição dos multiplicadores capacitados**

Categorização	Ambiente	Atores sociais	Numero de multiplicadores capacitados
Educação formal	Rural	Alunos - Educação Básica	381
		Professores Educação Básica	108
	Urbano	Alunos - Educação Básica	195
		Alunos – Universitários	117
		Professores Educação Básica	550
Educação informal	Rural	Comunidade em geral	88
		Lideranças	42
	Urbano	Agentes socioambientais	61
		Agentes comunitários – saúde	31
		Catadores	13
		Comunidade em geral	105
		Lideranças	19
Total			1.710

Observando a Tabela 1 acima, identificam-se os tipos de público alvo das capacitações e a distribuição espacial atendendo atores sociais tanto da área rural quanto da área urbana. A maior participação dos atores sociais está na educação formal, enquanto na educação informal está o menor público, representando 21% do total capacitado. O público dos catadores representa o menor público das capacitações considerando que se trata de uma área nova na formação de multiplicadores que tem potencial devido à importância desses atores sociais para o saneamento ambiental, especificamente no eixo resíduos sólidos. Considerando os atores sociais formados e seu papel de multiplicadores, foram identificados 21 projetos que foram concebidos após a capacitação, foram implantados e se tornaram contínuos em escolas, associações rurais e urbanas e Centros de Referência de Assistência Social – CRAS, tendo como temática o saneamento ambiental.

Barcelos (2010, p. 64) destaca “ao pensarmos alternativas metodológicas em Educação Ambiental não podemos nos esquecer que em muitos casos o mais importante não é o conhecimento científico e/ou a resolução do problema técnico enfrentado, mas, sim, a forma como nos relacionamos com ele”. O diferencial na formação de multiplicadores envolve os métodos didáticos, pedagógicos e metodológicos que são empregados e a abordagem que pode resultar numa relação ecológica e sustentável na produção de conhecimento.



Com relação a metodologia e as ferramentas utilizadas nas formações de multiplicadores, a figura 1 apresenta o jogo de quebra cabeça gigante proporcionou uma abordagem sobre a bacia hidrográfica, os impactos ambientais e os desafios na gestão dos recursos hídricos. A figura 2 apresenta o jogo de tabuleiro gigante utilizado para trabalhar o ciclo da água, o processo de tratamento de água e esgoto.



**Figura 1: Participantes da formação utilizando o jogo do quebra cabeça gigante**



**Figura 2: Participantes da formação utilizando o jogo do quebra cabeça gigante**

O diferencial na Educação Ambiental é a forma de abordagem do educador utiliza e as relações construídas a partir dos saberes sobre os temas ambientais. Segundo Medina e Santos (2002) a Educação Ambiental é uma ferramenta para construção de valores e princípios socioambientais, ecológicos, éticos e estéticos para que o multiplicador tenha conhecimento para promover a discussão na sua área de atuação. As figuras 3 e 4 apresentam a abordagem teórica na formação de lideranças. Na figura 3 lideranças da área urbana e na figura 4 lideranças da área rural.



**Figura 3: Abordagem teórica na formação de lideranças urbanas**



**Figura 4: Abordagem teórica na formação de lideranças rurais**

Através da educação ambiental é possível construir novas formas de pensar e agir sobre a complexidade das relações homem e ambiente e as inovações no processo educativo apresentam novas possibilidades para discutir a questão ambiental na prática, como a utilização de espaços operacionais de tratamento de água e esgoto, captações, aterros e espaço da memória. Nas figuras 5 e 6 observa-se uma visita técnica realizada num espaço da memória da SANEPAR, onde os visitantes conhecem a história do saneamento na região.



**Figura 5: Abordagem prática com visitas monitoradas – espaço da memória**



**Figura 6: Abordagem prática com visitas monitoradas - espaço da memória**

A Unidade de Serviços de Educação Socioambiental – USEA/SANEPAR de Ponta Grossa, mantém um espaço da memória no reservatório Botuquara, construção centenária tombada pelo patrimônio histórico local desde 2002 que impulsionou um trabalho de pesquisa para resgate da história do saneamento da cidade e da região. Foram reunidos elementos da cultura material e imaterial local relacionados à história do saneamento que estruturaram um espaço da memória com aspectos singulares, anexo ao primeiro reservatório de água de Ponta Grossa do ano de 1914.

O projeto da SANEPAR de resgate da história do saneamento foi planejado para desenvolver um trabalho educativo focado na reflexão sobre os recursos hídricos utilizando o patrimônio histórico como ferramenta de educação ambiental. As visitas mediadas e oficinas educativas para formação de multiplicadores passaram a incluir a visita no Espaço da Memória e contribuem para integrar o conhecimento sobre a importância ambiental e social desse bem que integra o patrimônio histórico local, um espaço de aprendizado e conhecimento.



Na Figura 7 uma visita na estação de tratamento de água e na figura 8 uma visita na área da captação de água.



**Figura 7: Abordagem prática com visitas monitoradas - ETA**



**Figura 8: Abordagem prática com visitas monitoradas - captação**

## **ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Analizando os resultados obtidos com o trabalho tanto na mobilização e no processo de educação socioambiental quanto nos indicadores de formação de atores sociais apontam para os desafios no trabalho de multiplicadores e a importância de atender públicos de áreas rurais e urbanas dos municípios. Considerando o antes e depois da prática, as ações de mobilização e formação de atores sociais tiveram um reflexo positivo na comunidade, apresentando as dimensões da sustentabilidade do trabalho e destacando os projetos que surgiram a partir desse trabalho.



Essa prática com objetivo de promover a formação e capacitação de multiplicadores na área do saneamento ambiental contribuiu para o fortalecimento da imagem da SANEPAR destacando seu compromisso com a prestação serviços em saneamento ambiental de forma sustentável e com o controle social, disseminando conhecimento entre os atores sociais.

A promoção da Educação Socioambiental de forma a sensibilizar a comunidade sobre a preservação ambiental e sobre seu compromisso com o meio ambiente ecologicamente equilibrado foram os diferenciais identificados nos resultados das formações. Os resultados evidenciaram também o papel do multiplicador enquanto cidadão, as interferências que causa no meio em que vive, destacando as suas responsabilidades com o meio ambiente. Os problemas ambientais estão presentes em quase todas as regiões do país e podem se tornar problemas que comprometem a saúde da população e a qualidade de vida portanto precisam de ações educativas que levem a sensibilização e conscientização das populações, principalmente em relação a educação ambiental para os recursos hídricos (MEDINA, 2002).

Em termos ambientais, a sensibilização dos atores sociais de escolas e empresas, associações rurais e urbanas destacam que o conhecimento auxilia na mudança da visão sobre a relação sociedade e ambiente, dentro do saneamento ambiental, contribuindo para mudanças e ações integradas que podem se tornar contínuas em prol do meio ambiente.

O diferencial nas formações de multiplicadores que aparece como resultado positivo foi a integração de diversas instituições e órgãos governamentais que participaram nas capacitações como parceiros. Participaram das capacitações a Secretaria de Saúde que ministrou temas relacionados a vetores e doenças de veiculação hídrica e na impossibilidade, fornecendo informações para subsidiar os cursos; a Secretaria do Ambiente no trabalho com a gestão de resíduos sólidos; a Secretaria de Educação/Transportes disponibilizando o transporte para as visitas monitoradas; as Unidades Operacionais Regionais da SANEPAR que abriram os espaços da empresa para as visitas técnicas oferecendo atendimento adequado e acessível realizado pelos técnicos. Os núcleos regionais de educação que articularam junto as escolas estaduais a liberação de professores para a participação na capacitação e as Secretarias Municipais de Educação na articulação junto as escolas municipais e outros parceiros como Instituto Ambiental do Paraná, Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Águas Paraná, Emater e Instituições de Ensino Superior.

À medida que a escola e a sociedade forem se apropriando e se comprometendo com a discussão e a solução dos problemas ambientais, seja na educação formal e informal, podem promover um a reflexão para a mudança. Dentro da visão sistêmica e holística é necessário levar conhecimento para que o multiplicador compreenda a funcionalidade da relação do homem com a natureza que será trabalhada no projeto educativo (SEARA FILHO, 2000).

No âmbito institucional, a integração da empresa com os atores sociais contribuiu para uma melhora no atendimento das comunidades beneficiadas com os serviços de saneamento, a melhoria na comunicação externa e na relação com a comunidade favorecendo o desenvolvimento do trabalho integrado e a responsabilidade compartilhada dentro das ações preventivas e educativas no trabalho socioambiental na área do saneamento.

## **CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES**

O diálogo, a mobilização, a participação dos atores sociais na formação de capacitação de multiplicadores demonstram que a educação socioambiental é uma ação transformadora onde o incentivo, as orientações e as discussões têm reflexos para mudanças de hábitos da comunidade e na construção da sustentabilidade no saneamento ambiental.

Pontalti (2017) destaca que a Educação Ambiental contribui para introduzir valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente. Portanto, esse trabalho de formação de multiplicadores propõe a mobilização dos atores sociais para que analisem criticamente a questão do uso dos recursos naturais sobre o prisma da sustentabilidade.

As parcerias estabelecidas durante os cursos e oficinas de formação de multiplicadores viabilizaram ações paralelas e implantação de projetos que se tornaram contínuos nas escolas e na comunidade, destacando que através do processo educativo e de multiplicadores é possível oferecer benefícios imediatos, a médio e em longo prazo, tanto para melhoria ambiental das bacias hidrográficas, conhecimento sobre a região onde os atores sociais atuam e proporcionar maior qualidade de vida para a comunidade, destacando o saneamento ambiental como diferencial para os municípios.

Ações como essa podem se tornar contínuas fortalecendo a comunidade, formando os atores sociais como multiplicadores visando ampliar as discussões dentro do controle social, buscando instrumentos que oportunizem ações contínuas e que impactarão positivamente na qualidade de vida da comunidade. A partir das ações dentro da educação formal e informal é possível integrar além das escolas, a comunidade como um todo, as lideranças, os formadores de opinião para disseminação dos conhecimentos sobre saneamento ambiental, criando uma rede de discussões e de formação que avaliarão o impacto e o resultado da prática, seu caráter contextualizado e seu diferencial na construção de sociedades sustentáveis, onde o saneamento ambiental se relaciona positivamente com a qualidade ambiental e de vida.

Como recomendações para as próximas capacitações com foco na formação de multiplicadores as estratégias que poderão ser utilizadas contemplam além do controle do número de cursos ministrados e número de multiplicadores capacitados que já é realizado e da avaliação do curso pelos multiplicadores através de questionário próprio para a formação, será aperfeiçoado o sistema de monitoramento e controle dos atores sociais envolvidos em projetos de cunho ambiental na educação formal e informal. Além disso, a proposta é implantar um sistema de avaliação local da capacitação com os parceiros envolvidos e a realização de um seminário anual por região para avaliação dos cursos realizados e para apresentação de boas práticas fruto do trabalho dos multiplicadores nos seus locais de atuação.

Concluindo, a proposta de formação de multiplicadores contribui para ampliar a discussão ambiental, com foco no saneamento e oferece novas oportunidades de aprendizado. O novo contexto educativo propõe a inserção de ferramentas que ampliem os debates e tragam discussões representativas para a mudança de posturas frente ao meio ambiente. A educação socioambiental surge portanto como uma importante ferramenta na formação do cidadão comprometido com a sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALPERSTEDT, G.D.; QUINTELLA, R.H.; SOUZA, L.R. Estratégias de gestão ambiental e seus fatores determinantes: uma análise institucional. ERA. v.50, n.2, p.170-186. São Paulo: 2010.
2. BARCELOS, V. Educação Ambiental: Sobre princípios, metodologias e atitudes. Coleção Educação Ambiental. Petrópolis: Vozes, 2010.
3. BERNARDO, V. Como fazer educação ambiental. São Paulo: Paulus, 2001.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. Manual de saneamento. Brasília: Funasa, 1994.
5. BRASIL. Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). Manual de Saneamento 3 ed. Brasília: FUNASA, 2006.
6. BRASIL. Agenda 21 e sustentabilidade das cidades. Caderno Verde. Brasília: MMA, 2013.
7. CAMPOS, N.; STUART, T. Gestão das águas: princípios e práticas. 2. ed. Porto Alegre: ABRH, 2003.
8. CARVALHO, V.S. Educação ambiental e desenvolvimento comunitário. Rio de Janeiro, RJ: WAK, 2002.
9. CARVALHO, V. S. de. A educação ambiental nos PCNs: o meio ambiente como tema transversal. Rio de Janeiro: WAK Editora, 2008.
10. GUIMARÃES, M. A dimensão ambiental na educação. 4. ed. São Paulo: Papirus, 2001.
11. HELLER, L.; PADUA, V. L. Abastecimento de Água para Consumo Humano. Belo Horizonte: UFMG, 2006.
12. MEDINA, N.M. Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação. Petrópolis: Vozes, 2002. 231p
13. PEDRINI, A.G. (org.) Educação Ambiental; Reflexões e Práticas Contemporâneas. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
14. PEREIRA, J.C.R. Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 1999. 156 p.



15. PONTALTI, E. S. Projeto de Educação Ambiental Parque Cinturão Verde de Cianorte. Revista Apromac. Ano 14. São Paulo, 2017.
16. REIGOTA, M. Meio Ambiente e representação social. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2001.
17. SANEPAR. Metodologia do Programa Se Ligue na Rede. Manual. Curitiba: DMA, 2010.
18. SEARA FILHO, G. O que é Educação Ambiental. In: Desenvolvimento sustentado: desenvolvimento e estratégias. São Carlos: EESC-USP, 2000.
19. SISINNO, C.L.S.; OLIVEIRA, R.M. de. Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000. 138 p.
20. VENANCIO, T.L; VIDAL, C.M.S; MOISA, R.E. Avaliação da percepção da importância da gestão ambiental em empresas. *Ambiência - Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais*. v. 4, n. 3. Guarapuava: UNICENTRO, Set./Dez, 2008.