

CONHECIMENTOS E PERCEPÇÕES DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II SOBRE SANEAMENTO BÁSICO: RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL, COLETIVA E DO PODER PÚBLICO

**Rayane Nascimento da Silva¹; Vitória Helena Mael Bitencourt Mariano¹;
Kawayne Costa Silva¹; Adir Pereira Duarte²; Flávia Damacena Sousa Silva¹**

¹ Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Iporá;
rayaneray.bio@aluno.ueg.br; vitoriaelena2020@aluno.ueg.br; kawayne.silva@aluno.ueg.br

² Centro de Ensino em Período Integral de Aplicação; professoradir23@gmail.com;
flavia.damacena@ueg.br

Resumo: O presente artigo tem como objetivo analisar as percepções dos alunos do 8º ano do Ensino Fundamental II acerca do saneamento básico e das responsabilidades individual, coletiva e governamental, buscando compreender como as atividades práticas podem contribuir para a conscientização e a reflexão sobre o tema. A pesquisa foi realizada em três escolas públicas da região: Centro de Ensino em Período Integral De Aplicação (CEPI), Escola Estadual Israel de Amorim em Iporá-GO, e Colégio Estadual Professor Alfredo Nasser em Fazenda Nova-GO. Foram aplicados questionários, com questões objetivas, em caráter diagnóstico (pré e pós-visita à Estação de Tratamento de Água – ETA) ou único, dependendo da escola. Os resultados indicam que as atividades práticas, como visitas à ETA e palestra, contribuíram significativamente para a compreensão do saneamento básico, da importância da água potável e da destinação adequada de esgoto, promovendo mudanças de percepção quanto à responsabilidade individual, coletiva e do poder público. Observou-se que, mesmo em escolas onde só foi aplicado o questionário único, as respostas permitiram identificar o nível de conhecimento inicial dos alunos, evidenciando lacunas e oportunidades para ações educativas futuras. O estudo evidencia a relevância de abordagens interdisciplinares e práticas pedagógicas voltadas à Educação Ambiental crítica e cidadã.

Palavras-chave: Saneamento básico; Educação ambiental; Ensino Fundamental; Responsabilidade social.

INTRODUÇÃO

O crescimento acelerado e constante das áreas urbanas intensificou a demanda por moradia, transporte e abastecimento de água, resultando em novos desafios socioambientais. Em locais onde o saneamento básico é precário, observa-se um aumento da incidência de doenças relacionadas ao consumo de água contaminada e os impactos ambientais relacionados ao manejo inadequado de resíduos sólidos e à ausência de esgotamento sanitário (Heller, 1998; Instituto Trata Brasil, 2024).

Nesse cenário, é de grande importância a reflexão sobre o papel da Educação Ambiental como instrumento de conscientização e transformação social a qual configura-se uma ferramenta essencial para desenvolver a compreensão crítica das

relações entre saúde, meio ambiente e responsabilidade social, promovendo valores e práticas voltadas à sustentabilidade e à preservação dos recursos naturais (Dias, 2011; Loureiro, 2012).

O saneamento básico compreende os serviços de abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e a drenagem urbana (Brasil, 2007). Dada a importância desses serviços para a sociedade, saúde e preservação do meio ambiente, promover o acesso a eles é essencial à qualidade de vida da população e ao exercício pleno da cidadania (Brasil, 2010; Instituto Trata Brasil, 2017).

Segundo Jacobi (2003, p.192), “compreender as percepções de estudantes sobre o meio ambiente é essencial para promover uma educação ambiental crítica, capaz de articular conhecimento, valores e práticas sociais”. No contexto escolar, a abordagem sobre saneamento básico se torna uma oportunidade relevante para a integração entre teoria e prática.

De acordo com Freire (1996), a educação deve ser um ato libertador, capaz de despertar nos sujeitos a consciência de seu papel social e político. Da mesma forma, Reigota (2010) e Carvalho (2025) apontam que a Educação Ambiental, ao articular conhecimento e prática social, contribui para a formação de cidadãos participativos, comprometidos com a transformação da realidade e a sustentabilidade. Assim, o trabalho com o tema saneamento básico na escola assume caráter formativo, favorecendo o exercício da cidadania e a responsabilidade coletiva pelo bem comum.

Portanto, compreender como os alunos percebem o saneamento básico e suas responsabilidades individuais e coletivas torna-se fundamental para o fortalecimento de práticas educativas voltadas à sustentabilidade e à cidadania. Nessa perspectiva o presente estudo está voltado para a elaboração, aplicação e avaliação de práticas educativas voltadas à construção de saberes relacionados ao saneamento básico no contexto local.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Com base nos objetivos apresentados na introdução, o estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem quantitativa e descritiva, voltada à análise das percepções dos alunos sobre o saneamento básico e sua importância para o meio ambiente

e a saúde.

A pesquisa contou com a participação de aproximadamente 95 alunos do 8º ano do Ensino Fundamental II com idades entre 12 e 15 anos, distribuídos em três escolas públicas da região Oeste Goiana (duas em Iporá e uma em Fazenda Nova). No Centro de Ensino em Período Integral de Aplicação (CEPI) em Iporá - GO, os alunos responderam aos questionários pré e pós-visita à Estação de Tratamento de Água (ETA) da Saneamento de Goiás/SA (Saneago), enquanto nas demais escolas foram aplicados apenas o questionário diagnóstico, pois a intervenção com a atividade prática/aula campo foi realizada somente no CEPI.

Como apresentado na Tabela 1, observa-se a distribuição dos estudantes participantes e das atividades realizadas em cada escola envolvida na pesquisa.

Tabela 1 – Distribuição de participantes e atividades realizadas.

Escola	Turma	Questionário Pré – visita á ETA	Questionário Pós- visita á ETA	Atividade
CEPI de Aplicação (Iporá)	8ºA	21	20	Visita à ETA + palestra + questionário 2
CEPI de Aplicação (Iporá)	8ºB	30	27	Visita à ETA + palestra + questionário 2
Israel de Amorim (Iporá)	-	19	-	Questionário único
Alfredo Nasser (Fazenda Nova)	8ºB	25	-	Questionário único

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Instrumentos de coleta de dados

A coleta foi realizada por meio de questionários estruturados, aplicados via Google Forms, com perguntas objetivas de múltipla escolha voltadas à identificação das concepções e atitudes dos alunos sobre o saneamento básico. Segundo Gil (2008), esse

tipo de abordagem permite uma coleta rápida e sistematizada, assegurando confiabilidade e comparabilidade dos dados.

Foram aplicados dois questionários: Questionário 1 (pré-visita) diagnóstico inicial, com 12 perguntas, para as três escolas e Questionário 2 (pós-visita) aplicado apenas no CEPI, com 10 perguntas, permitindo avaliar o impacto da visita à ETA. Conforme Creswell (2010), a aplicação de métodos avaliativos antes e depois de uma atividade educativa possibilita comparar resultados e verificar a efetividade das ações pedagógicas.

Descrição dos questionários e eixos temáticos

Questionário 1 (Pré-visita)

O método diagnóstico buscou identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre saneamento básico, estruturando as 12 perguntas que aqui abordaremos em seis eixos temáticos:

- **Perguntas 1, 2 e 3** – abordam o entendimento dos alunos sobre o conceito, importância e componentes do saneamento (água potável, esgoto, drenagem e resíduos).
- **Perguntas 4 e 5** – investigam a origem da água utilizada e o destino do esgoto.
- **Pergunta 6** – analisa a percepção sobre quem é responsável pelo saneamento (governo e população).
- **Perguntas 7 e 8** – relacionam o saneamento à saúde e à prevenção de doenças.
- **Perguntas 9, 10 e 11** – verificam o conhecimento sobre a Saneago e experiências educativas anteriores.
- **Pergunta 12** – aborda atitudes individuais e familiares ligadas ao uso consciente da água e à preservação ambiental.

Questionário 2 (Pós-visita)

O segundo questionário, teve como objetivo avaliar as mudanças na concepção e atitudes após a visita à ETA e a palestra com técnicos da Saneago. As questões seguiram estrutura semelhante:

- **Perguntas 1 e 2** – verificam se os alunos passaram a compreender melhor o conceito e os serviços do saneamento básico.
- **Perguntas 3 e 4** – tratam do processo de tratamento da água e do destino do esgoto. **Pergunta 5** – analisa a percepção da responsabilidade compartilhada entre poder público e população.
- **Perguntas 6 e 7** – abordam a contribuição individual e a importância do tema para o meio ambiente e a saúde.
- **Perguntas 8 e 9** – verificam o conhecimento sobre o papel da Saneago. **Pergunta 10** – avalia a reflexão sobre o papel pessoal e atitudes de cuidado ambiental.

Após a coleta de dados, as respostas dos questionários foram organizadas, agrupadas e convertidas em gráficos e tabelas, permitindo a análise quantitativa descritiva e comparativa.”

A análise seguiu o método quantitativo descritivo e comparativo, considerando a frequência e distribuição das respostas para identificar avanços e pontos que ainda necessitam de maior compreensão. De acordo com Creswell (2010), a análise quantitativa permite identificar padrões e relações, enquanto Lüdke e André (1986) ressaltam que os resultados devem ser interpretados considerando o contexto escolar e as experiências vividas.

Assim, os resultados apresentados refletem não apenas percentuais, mas também mudanças de percepção e consciência ambiental e cidadã, que ficaram evidentes entre o questionário diagnóstico e o pós-visita à Estação de Tratamento de Água (ETA).

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise dos dados obtidos permitiu compreender como as atividades educativas, especialmente a visita à Estação de Tratamento de Água (ETA) da Saneago, contribuíram para ampliar as percepções dos alunos sobre o saneamento básico e suas relações com o meio ambiente e a saúde.

As escolas, Centro de Ensino em Período Integral de Aplicação (CEPI), Escola Estadual Israel Amorim de Iporá – GO e Colégio Estadual Professor Alfredo Nasser do Município de Fazenda Nova - GO, participaram da pesquisa, mas apenas o CEPI de Aplicação realizou a visita prática e questionário pós - visita, o que possibilitou comparar

o impacto dessa vivência na aprendizagem. Abaixo, a tabela 2 evidencia os resultados com dados estatísticos obtidos na aplicação dos questionários separados com base em Eixos Temáticos.

Tabela 2 – Evolução do conhecimento dos alunos sobre saneamento básico por eixos temáticos (CEPI – 8ºA e 8ºB).

Eixo Temático das perguntas	Pré-Visita (%)	Pós-Visita (%)	Evolução (p.p.)
Compreensão do conceito de saneamento	21	40	+19
Identificação dos serviços que compõem o saneamento	57	82	+25
Conhecimento sobre origem e destino da água e do esgoto	50	86	+36
Responsabilidade pelo saneamento (governo e população)	57	80	+23
Contribuição individual e familiar	63	90	+27
Conhecimento sobre o papel da Saneago	57	85	+28
Importância atribuída ao saneamento básico	93	98	+5

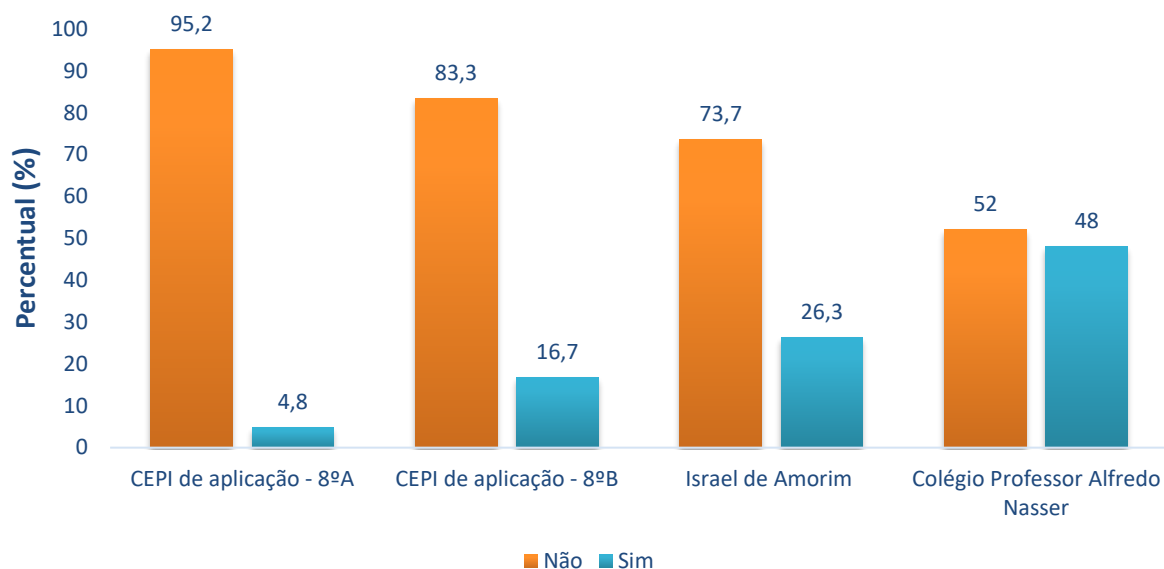
Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Participação e experiência na ETA

A maioria dos alunos declarou nunca ter visitado uma Estação de Tratamento de Água (ETA), o que reforça a relevância da atividade como experiência inédita e concreta de aprendizagem. Como indicado no Gráfico 1, observa-se a distribuição das respostas referentes à Pergunta 10: “Você já visitou uma ETA (Estação de Tratamento de Água)?”



Gráfico 1 – Percentual de alunos que já haviam visitado e dos que participaram pela primeira vez da visita à ETA.



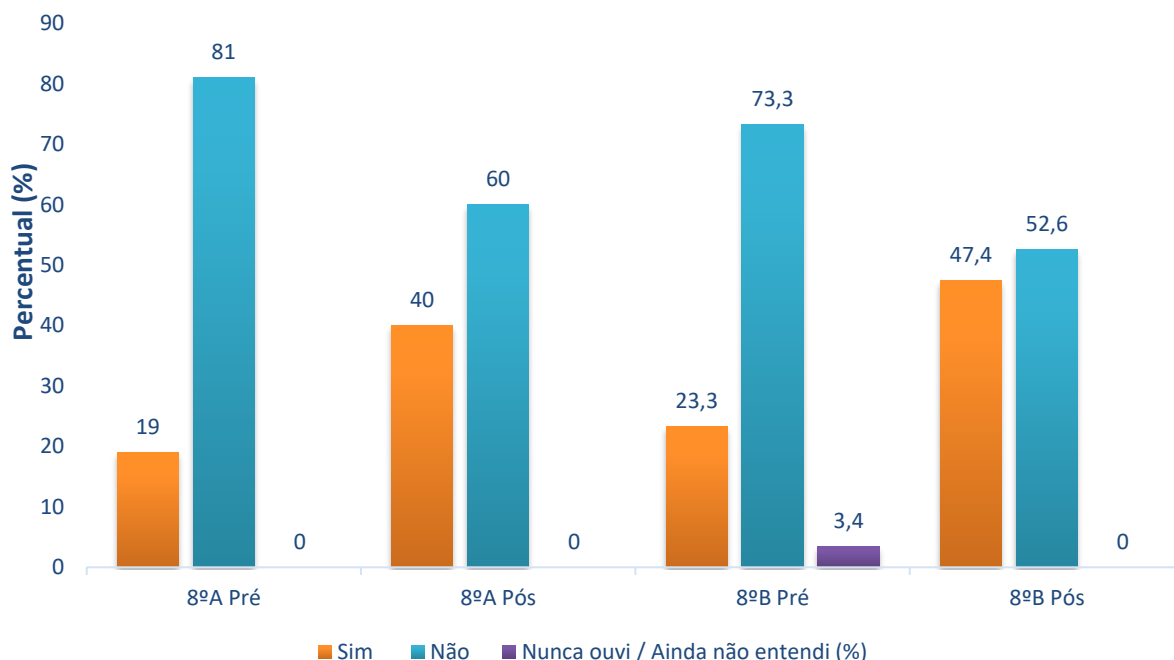
Fonte: Dados da pesquisa (2025).

O resultado indica que a maior parte dos estudantes teve o primeiro contato prático com os processos de tratamento de água por meio desta atividade, reforçando o papel das experiências de campo como estratégias eficazes de educação ambiental.

Antes da visita à ETA, apenas uma pequena parcela dos alunos das turmas 8ªA e 8ªB afirmava compreender bem o significado de saneamento básico, enquanto a maioria relatava já ter ouvido falar sobre o tema, mas sem conseguir explicá-lo adequadamente. Como apresentado no Gráfico 2, observa-se a distribuição das respostas à Pergunta 1: “Você sabe o que significa saneamento básico?”, evidenciando uma compreensão inicial limitada entre os estudantes. Após a atividade prática e o diálogo com os profissionais da Saneago, foi possível observar um aumento expressivo no número de alunos que se declararam capazes de explicar bem a respeito, um avanço que evidencia a ampliação da consciência crítica.

Compreensão e evolução conceitual

Gráfico 2 – Respostas dos alunos à Pergunta 1: “Você sabe o que significa saneamento básico?”



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

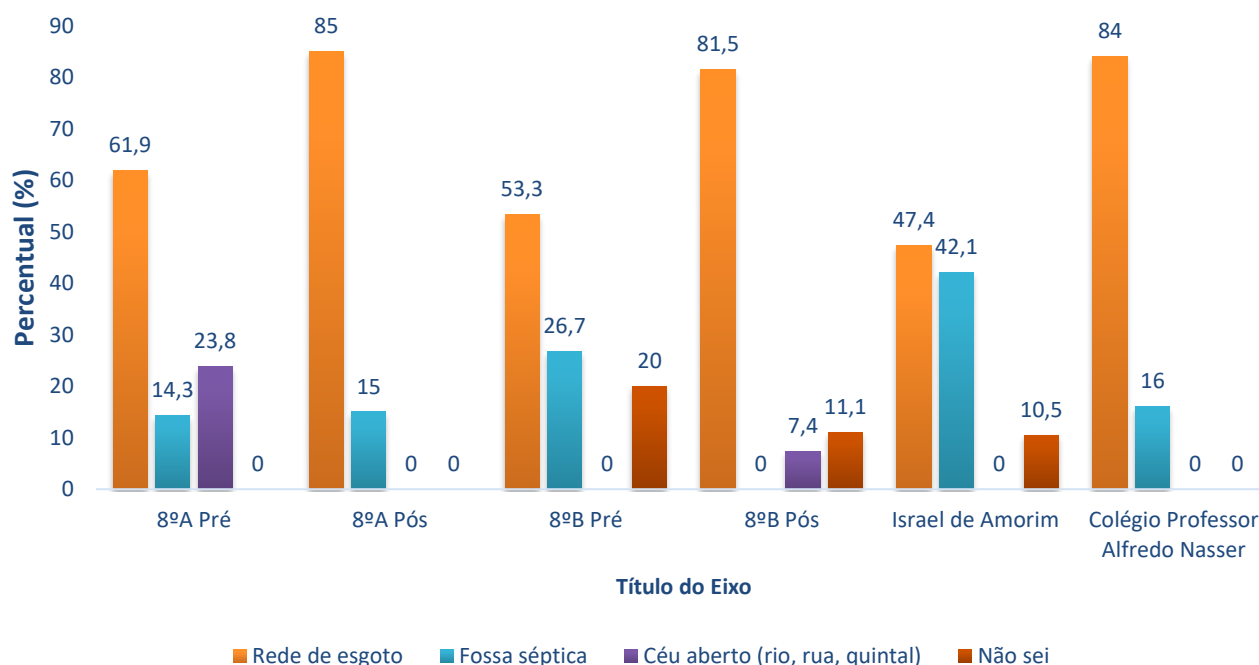
Apesar de o Gráfico 1 não indicar um aumento tão expressivo nas respostas “sei explicar bem”, observa-se maior autocrítica dos alunos, que passaram a reconhecer seus limites e refletir sobre o próprio conhecimento, um indício de que, segundo Vygotsky (1998), representa avanço no desenvolvimento metacognitivo, em que o estudante passa a reconhecer suas próprias limitações e possibilidades de aprendizagem.

Esses resultados confirmam a importância da contextualização e da prática na formação científica, conforme Vygotsky (1998), ao afirmar que o aprendizado se constrói pela mediação social e pela interação com o meio. Para Freire (1996), a educação só é libertadora quando promove reflexão crítica e a compreensão consciente da realidade, algo que se concretiza neste caso, à medida que os alunos passam a compreender o saneamento como um direito coletivo e essencial à vida.

Destino do esgoto

O Gráfico 3 apresenta a distribuição das respostas dos alunos sobre o destino do esgoto doméstico nas escolas participantes, considerando os momentos pré e pós-visita à Estação de Tratamento de Água.

Gráfico 3 – Respostas dos alunos sobre o destino do esgoto doméstico (Pré e Pós-visita – Escolas participantes).



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Os resultados evidenciam que, após a visita à ETA, os alunos ampliaram a compreensão sobre o destino correto do esgoto e os impactos da falta de tratamento. Observou-se redução significativa das respostas “não sei” e aumento do reconhecimento da rede de esgoto como forma adequada de descarte, especialmente nas turmas do CEPI de Aplicação. Segundo Guimarães (2000), a vivência prática favorece a construção de saberes significativos, permitindo que o aluno relacione o conhecimento científico às situações reais do cotidiano.

De modo geral, os resultados evidenciam que a visita à Estação de Tratamento de Água proporcionou uma aprendizagem mais concreta e significativa. Ao observarem os processos de captação, tratamento e distribuição da água, os alunos conseguiram estabelecer relações entre teoria e prática, reconhecendo o saneamento como um direito coletivo e essencial à saúde pública. Essa vivência reforça o papel da escola como espaço de formação cidadã, capaz de promover reflexões sobre o uso consciente dos recursos naturais e o compromisso social com o meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises realizadas permitiram compreender as percepções dos alunos sobre o saneamento básico e sua importância para o meio ambiente e a saúde coletiva. Verificou-se que, antes da visita, muitos apresentavam concepções restritas, associando o saneamento apenas ao abastecimento de água e manuseio de esgoto. Após as atividades educativas e a visita à ETA, os alunos passaram a reconhecer o saneamento como um direito coletivo e uma responsabilidade compartilhada.

Os resultados reforçam o potencial da Educação Ambiental como ferramenta de transformação social, ao promover reflexões sobre práticas cotidianas e o papel do cidadão na preservação dos recursos hídricos. A integração entre teoria e prática mostrou-se fundamental para o aprendizado significativo e o desenvolvimento da consciência cidadã e ambiental .

Assim, conclui-se que ações educativas contextualizadas e vivenciais contribuem de maneira efetiva para a formação de alunos críticos, participativos e conscientes da importância do saneamento básico para a saúde pública e a sustentabilidade. Recomenda-se a continuidade dessas práticas no ensino de Ciências, fortalecendo o vínculo entre conhecimento escolar e realidade local.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. *Diário Oficial da União*, Brasília, 8 jan. 2009.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Diário Oficial da União*, Brasília, 3 ago. 2010.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez Editora, 2025.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas.** 9. ed. São Paulo: Gaia, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 41. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas: Papirus, 2000.

HELLER, Léo. “Saneamento e saúde.” In: PHILIPPI JR., Arlindo (org.). **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 1998.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Ranking do saneamento 2024**. Disponível em: <https://www.tratabrasil.org.br>. Acesso em: 06 nov. 2025.

JACOBI, Pedro. “Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.” *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, p. 189–205, 2003.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2010.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.