

Resíduos domésticos e a poluição do Rio Catu: uma proposta didática para o ensino de química

Domestic waste and pollution of the Catu River: a didactic proposal for teaching chemistry
Desechos domésticos y contaminación del Río Catu: una propuesta para la enseñanza de la química

Silmária Coelho dos Santos¹ <https://orcid.org/0000-0003-3843-339X>
Helenira Lúcia Oliveira Gonçalves² <https://orcid.org/0009-0004-4203-1021>
Juliana Catulino de Santana Costa³ <https://orcid.org/0009-0002-7119-8643>
Wanderson Farias da Silva Alves⁴ wanderson.alves@ifbaiano.edu.br
Rosemeire Baraúna Meira de Araújo⁵ rosemeire.araujo@ifbaiano.edu.br

¹ Instituto Federal Baiano – Catu, Bahia, Brasil; silmariaflorencio@gmail.com

² Instituto Federal Baiano – Catu, Bahia, Brasil; l98.helenira@outlook.com

³ Instituto Federal Baiano – Catu, Bahia, Brasil; julianacatulino@gmail.com

⁴ Instituto Federal Baiano – Catu, Bahia, Brasil; wanderson.alves@ifbaiano.edu.br

⁵ Instituto Federal Baiano – Catu, Bahia, Brasil; rosemeire.araujo@ifbaiano.edu.br

RESUMO: A formação do cidadão pensante, participativo e que atue de maneira consciente sobre os problemas da sociedade é uma das preocupações que norteiam o Ensino de Ciências. Portanto, pensar em estratégias de ensino que visam atender a necessidade de indivíduos socialmente ativos, educados cientificamente, mostra-se fundamentalmente importante. É nesse sentido, que este trabalho apresenta a proposta didática “Resíduos domésticos e a poluição do Rio Catu” como alternativa metodológica para auxílio do ensino e aprendizagem no Ensino de Química. Elaborada sob a perspectiva da abordagem CTS e estruturada a partir da dinâmica dos Três Momentos Pedagógicos, espera-se estimular o pensamento crítico na questão sociocientífica abordada, e o desenvolvimento de habilidades de pesquisa e solução de problemas, bem como ações em prol do meio ambiente e da comunidade local.

Palavras-chave: ensino de química; abordagem CTS; temas sociocientíficos.

ABSTRACT: The formation of a thinking, participatory citizen who acts consciously on society's problems is one of the concerns that guide Science Teaching. Therefore, thinking about teaching strategies that aim to meet the needs of socially active, scientifically educated individuals is fundamentally important. It is in this sense that this work presents the didactic proposal “Domestic waste and pollution of the Catu River” as a methodological alternative to aid teaching and learning in Chemistry Education. Prepared from the perspective of the CTS approach and structured based on the dynamics of the Three Pedagogical Moments, it is expected to stimulate critical thinking in the socio-scientific issue addressed, and the development of research and problem-solving skills, as well as actions in favor of the environment and the local community.

Keywords: chemistry teaching; CTS approach; socioscientific themes.

RESUMEN: La formación de un ciudadano pensante, participativo y que actúe conscientemente sobre los problemas de la sociedad es una de las preocupaciones que guían la

Resíduos domésticos e a poluição do Rio Catu: uma proposta didática para o ensino de química

Silmaria Coelho dos Santos • Helenira Lúcia Oliveira Gonçalves • Juliana Catulino de Santana Costa • Wanderson Farias da Silva Alves • Rosemeire Baraúna Meira de Araújo

Enseñanza de las Ciencias. Por lo tanto, es de fundamental importancia pensar en estrategias de enseñanza que apunten a satisfacer las necesidades de individuos socialmente activos y con formación científica. Es en este sentido que este trabajo presenta la propuesta didáctica “Residuos domésticos y contaminación del río Catu” como una alternativa metodológica para facilitar la enseñanza y el aprendizaje en la Educación Química. Elaborado desde la perspectiva del enfoque CTS y estructurado en base a la dinámica de los Tres Momentos Pedagógicos, se espera estimular el pensamiento crítico en el tema sociocientífico abordado, y el desarrollo de habilidades de investigación y resolución de problemas, así como de acciones a favor del medio ambiente y la comunidad local.

Palabras clave: enseñanza de química; enfoque CTS; temas sociocientífico.

Introdução

A partir de questionamentos e discussões voltadas ao ensino das Ciências da Natureza, bem como relacionados às críticas pautadas na memorização descontextualizada de ideias e aplicação de fórmulas sem a devida compreensão dos seus fundamentos, surgiram novas perspectivas de ensino. Como exemplo, temos a abordagem CTS, cujos pressupostos estão associados à formação científica do cidadão, visando o desenvolvimento da capacidade de julgamento e tomada de decisão frente às questões sociais, científicas e tecnológicas. (Santos; Schnetzler, 2010).

O ensino na perspectiva CTS deve relacionar ciência, tecnologia e sociedade, se diferenciando do ensino tradicional em diversos aspectos. Um deles é permitir trabalhar conteúdos através de temas sociocientíficos e promover a interdisciplinaridade (Santos; Schnetzler, 2010). Logo, há uma diversidade de temas com potencial para serem explorados na perspectiva CTS, que permitem tratar questões econômicas, éticas, políticas, tecnológicas e ambientais, entre elas as ações do homem sobre a poluição e degradação do meio ambiente.

Neste sentido, destacam-se propostas de ensino atreladas à sociedade e ao meio ambiente, como a proposta temática das autoras Silva e Quadros (2014) sobre a qualidade do ar que respiramos. Silva e Quadros (2014) partem da concepção de que a aprendizagem na disciplina de química pode ser melhorada a partir de temas de interesse, possibilitando reflexão e discussão dos alunos sobre questões sociais e ambientais que afetam a nossa qualidade de vida.

Outra pesquisa a ser destacada é a intervenção realizada por Ferreira e colaboradores (2018), que utilizando da temática corantes, exploraram os processos oxidativos e os impactos dos corantes industriais aos corpos hídricos, cuja abordagem permitiu aos autores observar o desenvolvimento de habilidades como a atitude de argumentação e crítica dos estudantes sobre o tema. Estas propostas evidenciam a importância da implementação de propostas CTS no



Resíduos domésticos e a poluição do Rio Catu: uma proposta didática para o ensino de química

Silmária Coelho dos Santos • Helenira Lúcia Oliveira Gonçalves • Juliana Catulino de Santana Costa • Wanderson Farias da Silva Alves • Rosemeire Baraúna Meira de Araújo

ensino de ciências.

Desta forma, o presente trabalho foi construído no contexto da disciplina Práticas Pedagógicas V do curso de Licenciatura em Química, e reflete as aprendizagens construídas coletivamente ao longo do componente. Busca explorar através de uma proposta didática o tema resíduos domésticos na poluição do Rio Catu e objetiva compreender como o despejo de esgoto doméstico sem tratamento afeta o Rio Catu e a saúde da população.

Desenvolvimento

O ensino de Química é imprescindível para a formação de sujeitos críticos e participativos na sociedade. Sendo uma ciência que faz parte do cotidiano, nos permite compreender a composição e as propriedades da matéria, além de explicar os processos que ocorrem no mundo ao nosso redor. A partir desta visão, o sujeito pode tomar decisões que sejam capazes de influenciar o percurso final de uma simples atividade do nosso cotidiano, como, por exemplo, fazer a separação do lixo de forma adequada em suas residências ou fazer o desperdício de água potável (Castro *et al.*, 2019).

Neste cenário, é imprescindível que a disciplina química desempenhe seu papel social no ambiente da educação básica. É necessário que se dê prioridade a abordagens pedagógicas inovadoras que questionem e superem o método tradicional de ensino e avance em direção a metodologias que promovam discussões em diversas perspectivas relacionadas ao conhecimento científico, o que inclui aspectos sociais, ambientais e políticos. Para alcançar esse objetivo, as novas estratégias metodológicas devem ser integradas aos programas de formação de professores, visando contribuir para a preparação dos futuros educadores, cujo propósito é auxiliar no processo de formação de indivíduos reflexivos, críticos e engajados na sociedade.

Como consequência da questão supracitada, diversos pesquisadores e profissionais da educação estão em busca de opções que possam atenuar as barreiras referentes ao ensino das Ciências da Natureza, dando ênfase ao maior envolvimento dos estudantes (fomentando a autonomia) no processo de formação de conceitos científicos e tecnológicos. Uma das alternativas mais proeminentes talvez seja a adoção de um método de ensino investigativo, o qual busca estabelecer uma ligação entre os conteúdos do currículo e questões de temas sociocientíficos que promovem discussões do desenvolvimento científico e tecnológico (Prsybyciem *et al.*, 2018).

Para tanto, é necessário a implementação de uma proposta de ensino que relacione o ensino da Química a questões sociocientíficas presentes na realidade dos estudantes, e entre as



Resíduos domésticos e a poluição do Rio Catu: uma proposta didática para o ensino de química

Silmária Coelho dos Santos • Helenira Lúcia Oliveira Gonçalves • Juliana Catulino de Santana Costa • Wanderson Farias da Silva Alves • Rosemeire Baraúna Meira de Araújo

diversas estratégias de ensino que podem ser utilizadas, estão atividades que envolvem o tripé Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Com a apresentação de um questionamento (situações problemas e questões reais do contexto dos estudantes), possibilita a ativa participação dos mesmos durante o processo de ensino e aprendizagem, o que engloba o desenvolvimento de habilidades como a formulação de suposições, o levantamento de questionamentos, condução de pesquisas, a realização de debates, reflexão, avaliação, aplicação em contextos inéditos e a comunicação dos resultados (Prsybyciem, 2015).

Os problemas relacionados às questões ambientais podem ser um ponto de partida para a problematização. Além disso, a partir de um tema específico, os assuntos tratados em sala de aula começam a adquirir uma significância tangível em relação ao ambiente em que o aluno vive, viabilizando a ligação entre ideias de Química e sua experiência pessoal, na qual viabiliza o processo de construção do saber científico (Prsybyciem *et al.*, 2018).

Ainda no contexto do ensino de Química, a perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) apoia a incorporação de temas sociocientíficos no ambiente da sala de aula, criando espaço para que os alunos assumam papéis ativos e participem em discussões. Isso é fundamental para promover a capacidade de argumentação e incentivar o desenvolvimento de uma mentalidade crítica entre os estudantes e futuros cidadãos (Souza, 2017).

Portanto, a abordagem (CTS) desempenha um papel crucial no ensino de Química ao promover uma conexão significativa entre o conhecimento científico e o contexto social, tecnológico e ético em que ele é aplicado. Esse enfoque reconhece que a ciência e a tecnologia não existem em um vácuo, mas estão enraizadas nas interações complexas da sociedade, cultura e valores que residem em vários aspectos como a relevância contextual, o desenvolvimento do pensamento crítico, a participação ativa do aluno e a construção de habilidades multidisciplinares.

Em suma, a abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade não apenas enriquece o ensino de química, mas também capacita os alunos a se tornarem cidadãos informados, capazes de compreender e contribuir de forma significativa para os desafios complexos que nossa sociedade enfrenta.

Metodologia

A proposta didática intitulada Resíduos domésticos e a poluição do Rio Catu, surge a partir do conhecimento sobre a importância da preservação dos corpos hídricos e o quanto esse recurso natural tem sido ameaçado por ações humanas. De acordo com Neto (2014), isso resulta



Resíduos domésticos e a poluição do Rio Catu: uma proposta didática para o ensino de química

Silmaria Coelho dos Santos • Helenira Lúcia Oliveira Gonçalves • Juliana Catulino de Santana Costa • Wanderson Farias da Silva Alves • Rosemeire Baraúna Meira de Araújo

na contaminação das águas subterrâneas e superficiais de diversos lugares no mundo, ocasionada por resíduos industriais, domésticos e sólidos que são lançados no ambiente todos os dias. Por esta razão, a poluição hídrica, tema bastante difundido no sistema educativo, principalmente nos dias atuais da crescente demanda da utilização consciente dos recursos naturais, alia-se ao conjunto de temáticas que podem contribuir com o ensino de química contextualizado, promovendo a participação dos estudantes na discussão e busca de soluções para problemas da sociedade.

Desta forma, a presente proposta elaborada sob a perspectiva da abordagem CTS, conta com seis etapas organizadas a partir da dinâmica didático-pedagógica conhecida como os “Três Momentos Pedagógicos”, que são caracterizados em: Problematização inicial, Organização do conhecimento e Aplicação do conhecimento (Muenchen; Delizoicov, 2012). Com foco nos estudantes do 3º ano do ensino médio, a proposta envolve conhecimentos da Química Orgânica e Inorgânica. Contudo, serão explorados os conceitos de Química Inorgânica em relação aos metais pesados, que atualmente são denominados de metais potencialmente tóxicos.

A primeira etapa que corresponde a problematização inicial, ocorrerá com a apresentação do tema seguido da distribuição de um questionário com seis questões subjetivas (quadro 1), que tem como objetivo analisar as concepções prévias dos estudantes sobre a temática, bem como o conhecimento sobre resíduos domésticos e sobre o rio que passa pelo município de Catu - Rio Catu - e seu estado atual.

Quadro 1- Questões para análise de concepções prévias dos estudantes

1-O que você entende por resíduos domésticos?
2-Como você acha que os resíduos domésticos podem afetar o meio ambiente?
3-O que você sabe a respeito da poluição do Rio Catu?
4-Você acha que os resíduos domésticos estão relacionados a poluição do Rio Catu, e por quê? Se sim, que tipo de substâncias químicas podem estar presentes nos resíduos domésticos de modo a contribuir com a poluição do rio?
5-Quais são as possíveis consequências da poluição do Rio Catu para a saúde humana e a vida aquática?
6- Você conhece ou já ouviu falar de ações que podem ser tomadas para reduzir a poluição de rios e afluentes causada por resíduos domésticos?

Fonte: Elaboração própria

Em seguida, como estratégia para promover uma discussão em sala de aula, será exibido a animação do *YouTube* “Poluição da água” que fala sobre a poluição de rios e mares, trazendo o contexto histórico da poluição hídrica associada às atividades humanas. Ainda nessa etapa,

Resíduos domésticos e a poluição do Rio Catu: uma proposta didática para o ensino de química

Silmaria Coelho dos Santos • Helenira Lúcia Oliveira Gonçalves • Juliana Catulino de Santana Costa • Wanderson Farias da Silva Alves • Rosemeire Baraúna Meira de Araújo

os estudantes serão orientados a realizar uma pesquisa na internet e com familiares e amigos sobre a história do rio Catu, de como se deu a poluição nos dias atuais. Será solicitado aos alunos fotos do passado e presente do rio com intuito de formar uma linha do tempo evidenciando as mudanças visivelmente ocorridas, como aumento da população urbana e despejos de esgotos diretamente no rio.

A organização do conhecimento se inicia com a segunda etapa, em que acontecerá a apresentação oral da pesquisa sobre o Rio Catu feita pelos estudantes. Em seguida, aproveitando o momento das apresentações, serão explanados elementos históricos do rio, como fonte de lazer e abastecimento para famílias que utilizavam o rio para desempenhar atividades domésticas, como lavagem de roupas e limpeza.

Passado este momento, serão explanados os impactos ambientais da poluição, não somente do rio Catu, mas de rios e afluentes por todo o planeta e as implicações à saúde humana. Em sequência, será mostrado algumas das alternativas já utilizadas para minimizar esses impactos, como o tratamento de esgotos por estações de tratamento de efluentes (ETE), cujas etapas serão explicadas e demonstradas através de vídeo.

Dando seguimento às atividades, adentramos nas características químicas do esgoto doméstico e principais compostos químicos poluentes que o compõem, como compostos orgânicos e substâncias inorgânicas. No entanto, será dada ênfase ao estudo dos metais potencialmente tóxicos, suas características químicas, fontes de contaminação e ação sobre a natureza.

A terceira etapa dentro da organização do conhecimento refere-se a expedição com os estudantes até o Rio Catu, para que se possa fazer coletas de amostras de água do rio em diferentes pontos, incluindo áreas próximas a fontes de poluição potencial, como as áreas urbanas. Essas amostras serão utilizadas em uma quarta etapa na realização de análises químicas para determinar a presença de alguns metais potencialmente tóxicos Chumbo (Pb), Mercúrio (Hg) e Cádmio (Cd).

Em seguida, na quinta etapa, com base nos resultados das análises das amostras, os educandos irão investigar os possíveis impactos da poluição na qualidade da água e se a mesma ainda pode ser utilizada para consumo. Por fim, na sexta etapa, utilizando os dados obtidos, os alunos irão promover campanhas de conscientização sobre a importância da preservação do Rio Catu e dos riscos da poluição química. Portanto, os mesmos irão propor uma parceria de soluções com as autoridades responsáveis pelas questões ambientais da cidade de Catu-Ba para que sejam discutidas possíveis soluções para melhoria da qualidade da água do rio.

Resíduos domésticos e a poluição do Rio Catu: uma proposta didática para o ensino de química

Silmária Coelho dos Santos • Helenira Lúcia Oliveira Gonçalves • Juliana Catulino de Santana Costa • Wanderson Farias da Silva Alves • Rosemeire Baraúna Meira de Araújo

Quadro 2- Atividades a serem desenvolvidas em cada etapa do trabalho

Momentos Pedagógicos	Atividades
Problematização Inicial	1º etapa: <ul style="list-style-type: none">• Apresentação do tema;• Aplicação de questionário de concepções prévias;• Exibição de vídeo sobre poluição de rios e mares, e discussão a partir do vídeo mediador;• Solicitação de pesquisa sobre o Rio Catu.
Organização do Conhecimento	2º etapa: <ul style="list-style-type: none">• Apresentação da pesquisa feita pelos estudantes;• Breve abordagem histórica sobre o Rio Catu;• Impactos da poluição hídrica à saúde e ao meio ambiente.• Estações de tratamento de efluentes (ETE);• Características químicas do esgoto doméstico;• Principais compostos orgânicos e substâncias inorgânicas presentes no esgoto doméstico;• Metais potencialmente tóxicos: características, fontes de contaminação e ação sobre a natureza. 3º etapa: <ul style="list-style-type: none">• Expedição ao Rio Catu para colher amostras de água.
Aplicação do Conhecimento	4º etapa: <ul style="list-style-type: none">• Análises das amostras colhidas. 5º etapa: <ul style="list-style-type: none">• Interpretação das análises pelos estudantes. 6º etapa: <ul style="list-style-type: none">• Campanha de conscientização elaborada pelos estudantes;• Propostas de possíveis medidas e soluções para o problema.

Fonte: Elaboração própria

Resultados esperados

Tendo em vista as contribuições e competências que podem ser desenvolvidas através do ensino de ciências sob a perspectiva da abordagem CTS, espera-se com a aplicação da proposta didática apresentada, estimular a análise e julgamento dos estudantes em relação ao problema do despejo de esgoto doméstico sem tratamento no Rio Catu, e que os mesmos consigam explorar a interação entre a Química e o ambiente, que desenvolvam habilidades de pesquisa e solução de problemas, além de promoverem a conscientização e a proposição de ações em prol do meio ambiente e da comunidade local (Castro *et al.*, 2019).

Neste sentido, destaca-se a pesquisa de Lima (2019), como exemplo para a importância da temática poluição hídrica como forma de conscientizar os estudantes sobre a realidade em

Resíduos domésticos e a poluição do Rio Catu: uma proposta didática para o ensino de química

Silmaria Coelho dos Santos • Helenira Lúcia Oliveira Gonçalves • Juliana Catulino de Santana Costa • Wanderson Farias da Silva Alves • Rosemeire Baraúna Meira de Araújo

função da preservação de um recurso natural limitado e necessário à vida dos seres vivos. Lima (2019) concluiu que a sequência didática produzida e estruturada na dinâmica dos Três Momentos Pedagógicos sobre o tema citado, contribuiu com a aprendizagem dos discentes, bem como o estímulo à ação em relação à preservação dos recursos hídricos, o que se refere à capacidade da tomada de decisão.

De outro modo, Rodrigues e Weber (2021) em análise ao processo de tomada de decisão e percepção de aspectos da natureza das ciências, consideram o avanço dos estudantes em atitudes associadas ao desenvolvimento do pensamento crítico sobre as questões sociocientíficas, em que pontuam a importância da abordagem de temas sociais e científicos para um olhar mais humano com relação à ciência e ao conhecimento.

Portanto, com base nestes relatos, espera-se que a proposta didática possa alcançar resultados significativos na contribuição da aprendizagem no ensino de química voltado à formação científica do cidadão. Esperamos ser possível observar os avanços dos estudantes nos questionamentos, análise e julgamento dos fatos apresentados, e que estes possam refletir sobre seu processo de aprendizagem e sejam capazes de adquirir e exercitar sua capacidade de interpretação de maneira crítica sobre as questões políticas, econômicas, éticas e ambientais.

Considerações Finais

A atividade proposta expõe a relevância da abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) no ensino de Química, ressaltando como essa perspectiva enriquece a educação ao conectar o conhecimento científico com questões sociais, ambientais e éticas. Por meio de uma proposta didática que aborda a poluição do Rio Catu, busca-se desenvolver habilidades críticas, fomentar a conscientização ambiental e motivar os estudantes a agirem em prol do meio ambiente e da melhoria da qualidade de vida da comunidade local. Além disso, considera-se que essa abordagem tem o potencial de capacitar os alunos a tomarem decisões embasadas em questões sociocientíficas, contribuindo assim para a formação de cidadãos reflexivos e comprometidos com a sociedade.

Além disso, pensar o ensino nessa perspectiva significa romper com práticas pedagógicas que desestimulam o protagonismo discente. A aprendizagem se tornará mais efetiva à medida que os estudantes se reconheçam parte desse processo e sejam desafiados com questões que impactam a sua vida e a dos seus semelhantes.

Resíduos domésticos e a poluição do Rio Catu: uma proposta didática para o ensino de química

Silmaria Coelho dos Santos • Helenira Lúcia Oliveira Gonçalves • Juliana Catulino de Santana Costa • Wanderson Farias da Silva Alves • Rosemeire Baraúna Meira de Araújo

Referências

CASTRO, M. C.; JUNIOR, P. M.; LIU, A. S.. Abordagem CTS: uma análise dos Anais dos Encontros Nacionais de Ensino de Química, de 2012 a 2018. **Revista Ciências & Ideias**, v. 10, n. 3, p. 191-205, 2019.

FERREIRA, W. M *et al.* **Corantes**: uma abordagem com enfoque ciência, tecnologia e sociedade (CTS) usando processos oxidativos avançados. **Revista Química Nova na Escola**, São Paulo-SP, v. 40, n. 4, p. 249-257, nov.2018.

LIMA, L. B. **Abordando a Poluição Hídrica com estudantes do ensino médio por meio de uma Sequência Didática**. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

MUENCHEN, C; DELIZOICOV, D. A construção de um processo Didático-Pedagógico: aspectos epistemológicos. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 14, n. 03, p. 199-215. set/dez. 2012.

NETO, F. M. **Potencial poluidor e risco ambiental dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Gramame, Paraíba, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

PRSYBYCIEM, M. M. **A experimentação investigativa em um enfoque CTS no ensino das funções químicas inorgânicas de ácidos e óxidos na temática ambiental**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2015.

PRSYBYCIEM, M. M; SILVEIRA, R. M. C. F.; SAUER, E. Experimentação investigativa no ensino de química em um enfoque CTS a partir de um tema sociocientífico no ensino médio. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 17, n. 3, p. 602-625, 2018.

SANTOS, W. L. P; SCHNETZLER, R. P. **Educação em Química**. 4. Ed. Ijuí: Unijuí, 2010.

SILVA, M. A. N; QUADROS, A. L. Ensino por temas: a qualidade do ar auxiliando na construção de significados em química. **Revista Química Nova na Escola**, São Paulo-SP, v. 38, n. 1, p. 40-46, fev. 2016.

SOUZA, P. S.; GEHLEN, S. T. Questões sociocientíficas no Ensino de Ciências. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v.19, n.11, p.1-22, 2017.

SOBRE O/AS AUTOR/AS

Silmaria Coelho dos Santos. Licenciada em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *campus* Catu-Ba.

Contribuição de autoria: Autor do trabalho - <https://lattes.cnpq.br/8832890614179066>

Helenira Lúcia Oliveira Gonçalves. Licencianda em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *campus* Catu-Ba, bolsista do Programa Residência Pedagógica.

Contribuição de autoria: Autor do trabalho - <https://lattes.cnpq.br/8218185842263424>



Resíduos domésticos e a poluição do Rio Catu: uma proposta didática para o ensino de química

Silmária Coelho dos Santos • Helenira Lúcia Oliveira Gonçalves • Juliana Catulino de Santana Costa • Wanderson Farias da Silva Alves • Rosemeire Baraúna Meira de Araújo

Juliana Catulino de Santana Costa. Licencianda em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *campus* Catu-Ba, bolsista do Programa Residência Pedagógica.

Contribuição de autoria: Autor do trabalho - <https://lattes.cnpq.br/7583494001434129>

Wanderson Farias da Silva Alves. Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Catu. Mestre em Educação em Ciências pela Universidade Estadual de Santa Cruz. Licenciado em Química pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Contribuição de autoria: Docente orientador- <https://lattes.cnpq.br/7583494001434129>

Rosemeire Baraúna Meira de Araújo. Doutora em Educação pelo Programa de Pós-graduação da Universidade Federal da Bahia (UFBA/ FAGED). Professora efetiva do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Baiano.

Contribuição de autoria: Docente orientadora - <http://lattes.cnpq.br/7470134396941426>

Como citar

SANTOS, Silmária Coelho dos; GONÇALVES, Helenira Lúcia Oliveira; COSTA, Juliana Catulino de Santana; ALVES, Wanderson Farias da Silva; ARAÚJO, Rosemeire Baraúna Meira de. Resíduos domésticos e a poluição do Rio Catu: uma proposta didática para o ensino de química. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**, Itapetinga, v. 04, n. 11, p. 1-10, jan./dez, 2023.

