

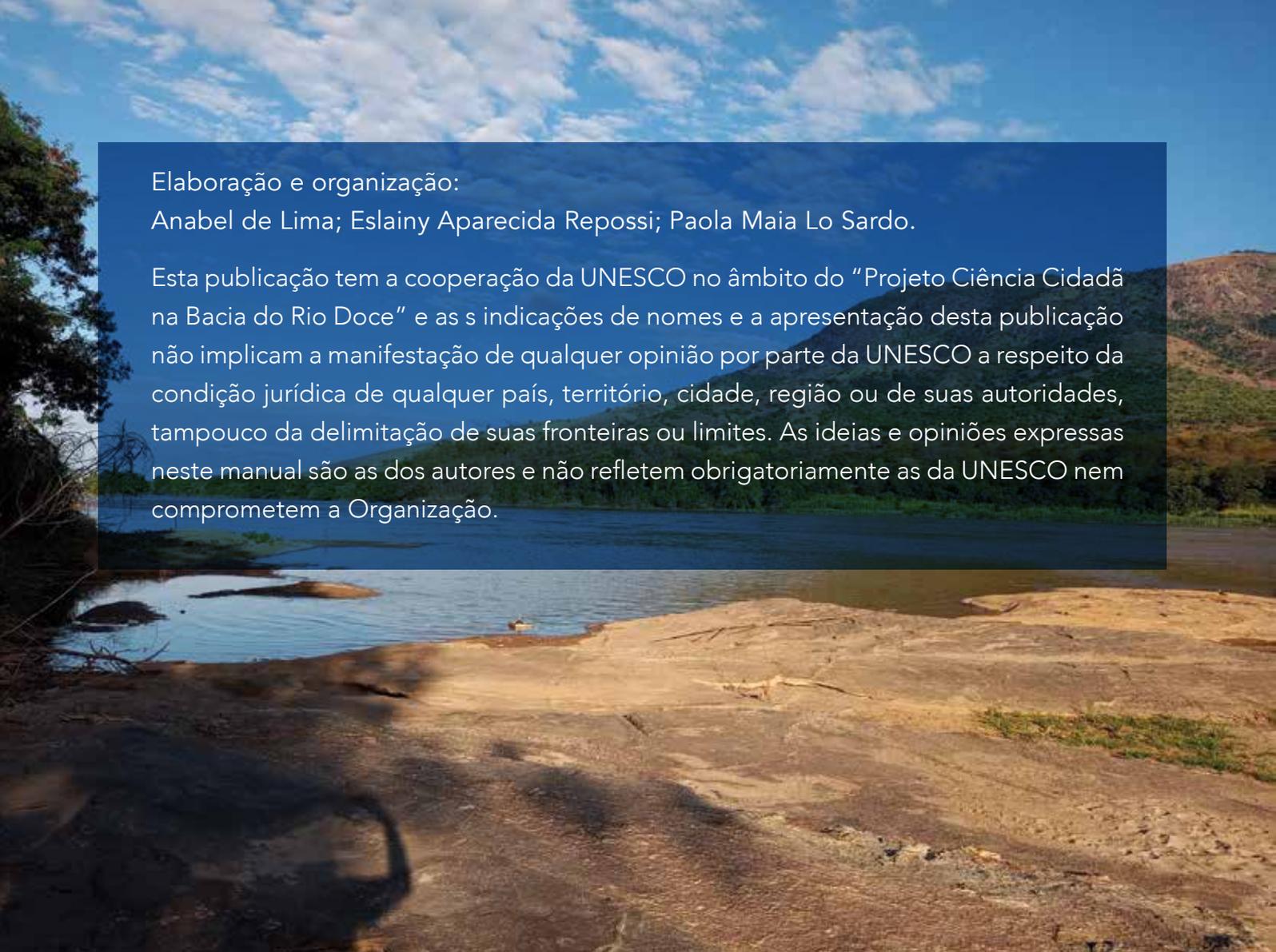


O Projeto
Ciência Cidadã
na Bacia do Rio Doce
- compartilhando resultados

Biodiversidade



Agosto de 2023



Elaboração e organização:

Anabel de Lima; Eslainy Aparecida Repossi; Paola Maia Lo Sardo.

Esta publicação tem a cooperação da UNESCO no âmbito do “Projeto Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce” e as s indicações de nomes e a apresentação desta publicação não implicam a manifestação de qualquer opinião por parte da UNESCO a respeito da condição jurídica de qualquer país, território, cidade, região ou de suas autoridades, tampouco da delimitação de suas fronteiras ou limites. As ideias e opiniões expressas neste manual são as dos autores e não refletem obrigatoriamente as da UNESCO nem comprometem a Organização.

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

O projeto Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce [recurso P964 eletrônico] / organizadoras, Anabel de Lima, Eslainy Aparecida Repossi; Paola Maia Lo Sardo; Colaboração e revisão, Fundação Renova. -- Belo Horizonte: Fundação Renova, 2023.

92 p. : il. color.

ISBN: 978-65-00-81360-9

1. Projeto Ciência Cidadã – Bacia do Rio Doce. 2. Biodiversidade. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. Educação ambiental. I. Lima, Anabel de. II. Repossi, Eslainy Aparecida. III. Lo Sardo, Paola Maia; IV. Fundação Renova. V. Título.

CDD: 577.64

CDU: 574.5 (81)

Sumário

1. Contexto.....	5
2. Abordagem	6
3. Ações executadas	8
3.1 Conselheiro Pena, Resplendor, Santa Rita do Ituêto e Ituêta/MG	8
3.2 Linhares/ES.....	25
3.3 Colatina/ES	42
3.4 Governador Valadares /MG.....	52
3.5 Seminário Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce.....	62
3.6 Outros resultados.....	77
4. Referências consultadas	82
5. Anexos	83

EQUIPE

UNESCO e consultores

Anabel de Lima (Coordenadora do Projeto)

Eslainy Aparecida Repossi (Técnica de campo – PESS)

Fabio Eon

Glauco Kimura de Freitas

Marcela Ibacache

Marcela Lang

Milena Rego

Paola Maia Lo Sardo (Técnica de campo – Linhares/ES)

Fundação Renova

Aline Gaglia Alves

Andressa Gatti

Jane Célia Ferreira de Oliveira

Juliana Oliveira de Lima

Leandro Santos

Mirna Castro

Vanessa de Queiroz

Colaboradores diretos

PESS: Aline Gonçalves da Silva, Juliano Barros Ventorim e Marcus Paulo Ramos Andrade

Escolas de Linhares: Tatiana Stanisz Nunes e Rafael Gustavo

IFES Colatina: Julimara Alves Devens Souza

UNIVALE: Hernani Ciro Santana e

Renata Bernardes Farias Campos

Fundação Projeto TAMAR: Carlos Sangalia

Museu Histórico de Regência: Itamar Gois Alves



1. Contexto

Em 28 de junho de 2019, a UNESCO e a Fundação Renova firmaram um Acordo de Cooperação Técnica, cujo projeto se intitula “Construção da paz e do diálogo para o desenvolvimento sustentável das regiões atingidas pela barragem de Fundão: fortalecendo a capacidade institucional e de implementação de ações da Fundação Renova”.

Dentre os seus objetivos, está o de promover ações de educação e comunicação envolvendo a participação social no monitoramento da água e da biodiversidade na bacia do rio Doce e o desenvolvimento da Ciência Cidadã.

O programa fomenta o conhecimento científico entre membros das comunidades locais e jovens dos ensinos fundamental, médio, técnico e superior – abrangendo universitários e pós-graduandos. Ao aproximar a população dos conceitos das ciências ambientais e incentivar a participação ativa no monitoramento da água e da biodiversidade, o Ciência Cidadã permite que as comunidades se tornem protagonistas na busca por soluções e na proteção dos recursos naturais.

O que é a ciência cidadã?

A Ciência Cidadã é entendida como a participação de amadores, voluntários e entusiastas em projetos científicos. A partir dessa afirmativa, busca-se envolver os cidadãos para que possam participar efetivamente da definição dos problemas e da análise científica em uma perspectiva, de olhar para o “não-cientista”, ou o amador, como um sujeito capaz de fazer parte da produção do conhecimento científico gozando do direito de pleno acesso e compartilhamento do conhecimento, além de ser emancipado o suficiente para fazer parte de sua construção.

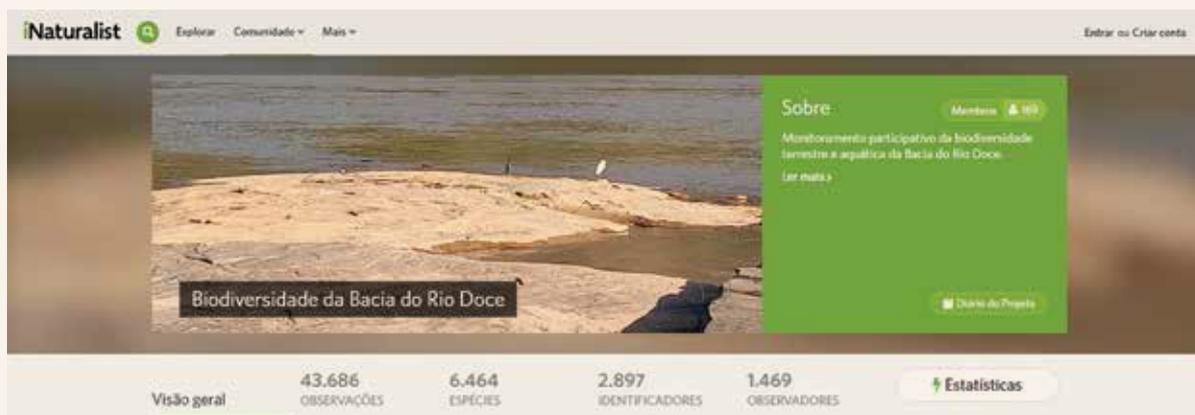
Por meio de um rico processo de aprendizado “de via de mão dupla”, UNESCO e Fundação Renova procuram absorver os conhecimentos locais em escuta ativa dos principais atores, enquanto jovens das comunidades atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão passam a ter acesso a informações técnicas, de modo que se transforme em uma oportunidade educacional e de formação técnico-científica.

2. Abordagem

A abordagem da ciência cidadã está sendo aplicada nas ações de monitoramento da água e da biodiversidade. Em relação à biodiversidade terrestre e aquática, essa parceria visa atender as cláusulas 168 (PG30) e 164c (PG28) do TTAC que estabelecem a execução de Planos de Ação para Conservação de Biodiversidade Terrestre (PABT) e Aquática (PABA) do Rio Doce, respectivamente. O PABT foi elaborado em 2019 e possui 49 ações para recuperar e conservar espécies-alvo e seus ambientes, das quais uma se relaciona diretamente com a Ciência Cidadã e duas indiretamente. Já no PABA, duas ações se relacionam diretamente com o tema deste projeto.

Mapeamento cidadão

O advento das mídias sociais, bem como plataformas e aplicativos digitais, também pode ser aplicado ao meio científico. Essas ferramentas permitem o compartilhamento de informações e a geração de dados de forma eficiente, com pouco investimento, permitindo que qualquer pessoa em qualquer lugar, possa submeter as suas informações.



Uma dessas ferramentas é a plataforma **iNaturalist**, disponível para uso tanto pelo computador, como pelo celular. Esta plataforma permite o compartilhamento e mapeamento de observações da fauna e flora de todo o mundo, integrando profissionais de diferentes áreas, cientistas, naturalistas e cidadãos.

O projeto “**Monitoramento participativo da biodiversidade da bacia do rio Doce**” no iNaturalist (www.inaturalist.org/projects/biodiversidade-da-bacia-do-rio-doce) até o primeiro semestre de 2023, era composto por quase 170 membros.

Formação de cidadãos cientistas

Na primeira fase, que ocorreu entre 01/11/2021 e 30/01/2022, foi realizado o levantamento de instituições de ensino na bacia do rio Doce e verificado o perfil de cada uma delas em relação aos aspectos esperados e em seguida foram selecionadas previamente quatro instituições e averiguado o interesse em participar deste projeto piloto.

Na segunda fase, que ocorreu de abril de 2022 a junho de 2023, foram realizadas articulações e firmadas parcerias com quatro categorias de instituições de ensino: fundamental, médio, técnico e universitário e ainda a comunidade em geral.

TERRITÓRIO DE ATUAÇÃO



3. Ações executadas

A metodologia para execução das ações foi formulada com base nos interesses previamente mapeados e de forma colaborativa com a respectiva instituição parceira, resultando em um plano para o desenvolvimento da ciência cidadã, para ações de monitoramento participativo da biodiversidade e/ou para o desenvolvimento de um plano de comunicação e educação para os diferentes públicos, a partir dos dados/informações gerados, de modo que se transformem em uma oportunidade educacional e de formação técnico-científica de jovens das comunidades atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão.

3.1 Conselheiro Pena, Resplendor, Santa Rita do Ituêto e Itueta/MG

Instituição parceira

O Parque Estadual de Sete Salões (PESS) é uma Unidade de Conservação (UC) de proteção integral, criada pelo Decreto Estadual nº 39.908, de 22 de setembro de 1998, com o objetivo de proteger a fauna e a flora, as nascentes dos rios e os córregos da região, além de criar condições ao desenvolvimento de pesquisas e estudos científicos e alternativas de uso racional dos recursos naturais, como o ecoturismo (MINAS GERAIS, 1998, art. 1º). O Instituto Estadual de Florestas (IEF) é o responsável pela administração da UC, localizada nos municípios de Conselheiro Pena, Itueta, Resplendor e Santa Rita do Ituêto, na região do médio rio Doce.

A zona de amortecimento do Parque Estadual de Sete Salões margeia o rio Doce nos municípios de Conselheiro Pena e Resplendor e nesta residem moradores que foram diretamente impactados pelo rompimento da barragem de Fundão. Ademais, desde o rompimento parte da água que abastece a cidade de Resplendor é captada do Córrego Barroso que nasce no interior da Unidade de Conservação.

• Ações desenvolvidas (agosto/2022 – julho/2023)

Programa Agente Ambiental Mirim com escolas de ensino fundamental (do 1º ao 6º ano)

Foram desenvolvidas oficinas de educação ambiental nas escolas em cinco módulos, com enfoque na observação e investigação da biodiversidade, o pertencimento e valorização local abordando questões relacionadas ao cotidiano e a unidade de conservação.



Módulo 1: Meio Ambiente e o Parque Estadual de Sete Salões (PESS).

Esse módulo tem como objetivo apresentar informações para compreensão do conceito de meio ambiente sob a ótica das inter-relações e interdependência dos seres vivos entre si e com os diferentes recursos naturais e a importância de uma unidade de conservação como o Parque Estadual de Sete Salões para manutenção de toda essa teia da vida que se estabelece e para conservação da biodiversidade na bacia do Rio Doce.



Módulo 2: Rio Doce e os Recursos Hídricos do Parque Estadual de Sete Salões.

Visa apresentar informações sobre a Biodiversidade na bacia do rio Doce, mais especificamente os recursos hídricos da área de abrangência da unidade de conservação Parque Estadual de Sete Salões para que os alunos conheçam e compreendam, de

modo integrado e sistêmico, a relação entre conservação dos recursos naturais e serviços ambientais prestados pelos seres vivos. Ademais, a formação e localização das nascentes que formam os córregos que abastecem a região.



Módulo 3: Flora do Bioma Mata Atlântica em geral e local.

O intuito desse módulo é levar o aluno a observar a natureza ao seu redor, levando a perceber e explorar os detalhes que tragam conexão e bem-estar. Para isso apresenta informações sobre a biodiversidade na bacia do rio Doce, mais especificamente a Flora do Bioma Mata Atlântica em geral e da área de abrangência da unidade de conservação Parque Estadual de Sete Salões, para que os alunos conheçam e compreendam, de modo integrado e sistêmico, a relação entre conservação dos recursos naturais e serviços ambientais prestados pelos seres vivos.





Módulo 4: Observação da vida silvestre, vestígios animais do Bioma Mata Atlântica.

Este módulo tem como objetivo apresentar informações sobre a biodiversidade na bacia do Rio Doce, mais especificamente sobre a fauna do Bioma Mata Atlântica da região da Unidade de Conservação Parque Estadual de Sete Salões. A fim de que os alunos conheçam os tipos de vestígios animais e como esses vestígios são importantes para as pesquisas científicas e o monitoramento da biodiversidade. De maneira que o aluno observe a natureza ao seu redor e entenda e aprenda sobre as principais características dos animais silvestres e a importância da observação das pegadas para a identificação de espécies.





Módulo 5: Informações Gerais do Projeto Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce e o Monitoramento da Biodiversidade no Parque Estadual de Sete Salões.

O objetivo desse módulo é revisar todo o conteúdo abordado nos quatro módulos anteriores através de um jogo onde todos os alunos têm possibilidade de participar e aprender sobre o Parque Estadual de Sete Salões e a biodiversidade local.

Visando a divulgação dos resultados do projeto junto às escolas participantes e comunidade em geral, bem como socialização de informações sobre Ciência Cidadã, biodiversidade local e divulgação do aplicativo iNaturalist com a finalidade de monitoramento participativo na bacia do rio Doce, foram realizados eventos públicos

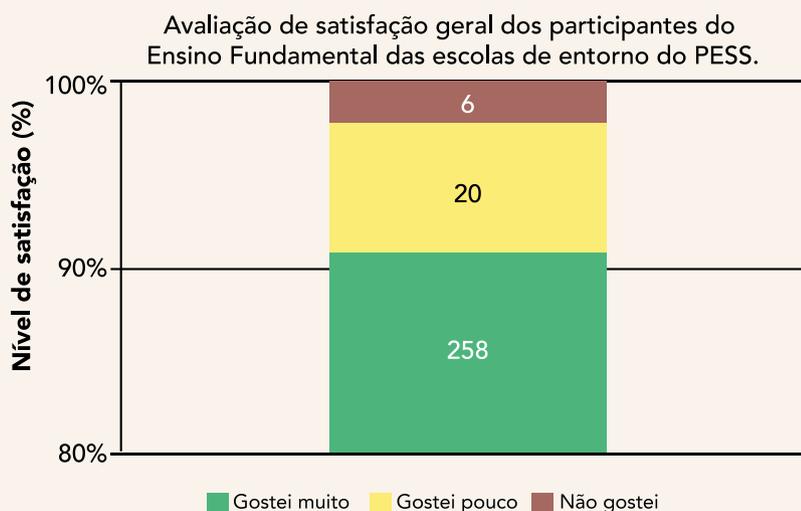


em praças de cada um dos municípios atendidos: Resplendor, Itueta, Santa Rita do Ituí e Conselheiro Pena.

Os eventos contaram com o atendimento a escolas e público visitante por meio de exposição de painéis e distribuição de livretos sobre Ciência Cidadã e biodiversidade; jogo de tabuleiro, jogo da memória, oficina de dobradura e pintura de desenhos da biodiversidade; pintura facial alusiva à biodiversidade local; animação (música, atividades interativas, bolha de sabão); e ainda distribuição de pipoca e algodão doce.

Avaliação:

Participaram da avaliação do projeto 284 alunos das escolas participantes, sendo que 91% afirmaram ter gostado muito das atividades realizadas, pois tiveram contato com informações que potencializam a importância da conservação da biodiversidade e indicam caminhos para o seu monitoramento e valorização.



Depoimentos:

“O projeto desenvolvido com a turma do 6º ano integral da EE de Conselheiro Pena foi de grandiosa importância pois a turma demonstrou muito interesse e colaboração também. O compartilhamento de conhecimento, tende a estimular o pertencimento às áreas protegidas, tanto a fauna quanto a flora. Fomos premiados com a nossa colaboradora Eslayne.”

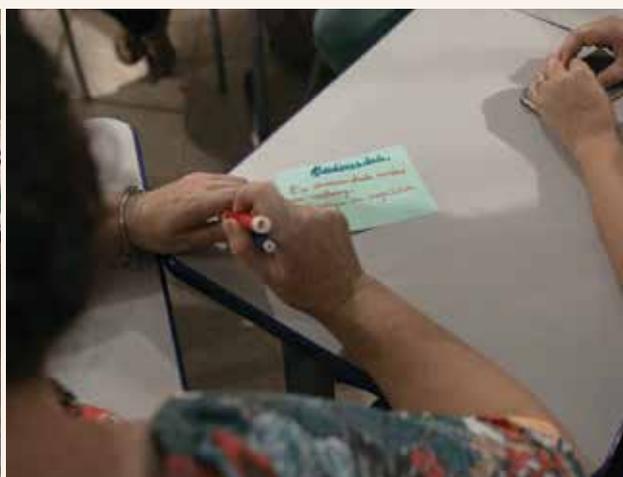
Celi Marques de Oliveira Henriques, professora curricular de Geografia, Escola Estadual de Conselheiro Pena

“Tenho que confessar que no primeiro momento não gostei muito mas depois adorei! Aprendi como uma pequena planta pode fazer toda diferença e que quando fazemos algo que prejudica o meio ambiente prejudicamos a nós mesmos, as partes que eu mais gostei no projeto foram as dinâmicas, brincadeiras e as ilustrações, pois me ajudaram a entender de forma fácil e divertida. Não existem palavras que descreva o quanto eu gostei do projeto.”

Eloá Vieira Caccin, aluna do 5º ano da Escola Estadual Américo Vespúcio Itueta

- Formação de multiplicadores

O curso de formação “Educação Ambiental e Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce”, teve como objetivo instrumentalizar professores do entorno do PESS, para que realizem ações educativas com seus educandos disseminando a ciência cidadã e contribuindo com o desenvolvimento de habilidades e atitudes voltadas para a participação responsável na conservação e gestão do meio ambiente.



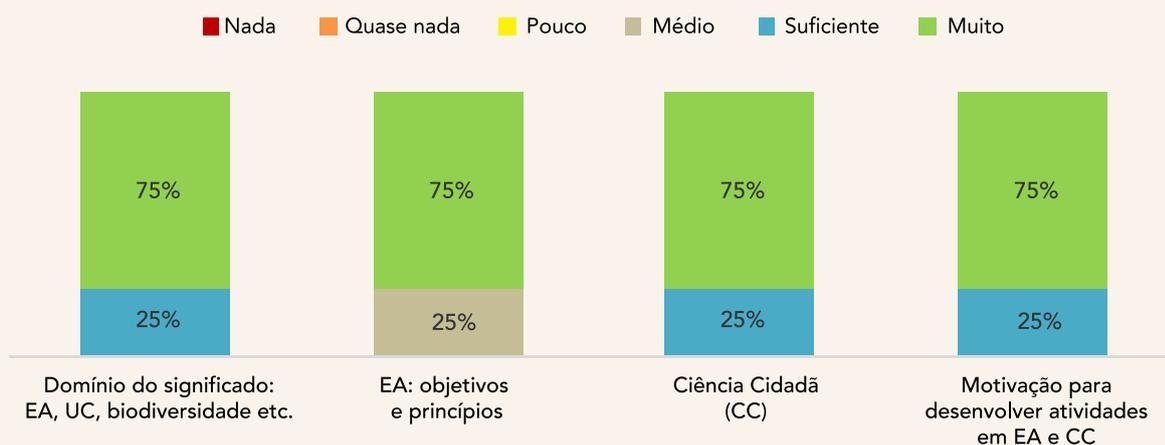
O curso foi realizado no formato *online* e presencial, com carga horária de 4 horas, englobando os seguintes conteúdos:

- O Parque Estadual de Sete Salões;
- O projeto Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce: Biodiversidade;
- A relação educação ambiental e ciência cidadã; Introdução a métodos e metodologias de trabalho em educação ambiental, elaboração e adaptação de atividades lúdicas e materiais educativos.

Avaliação:

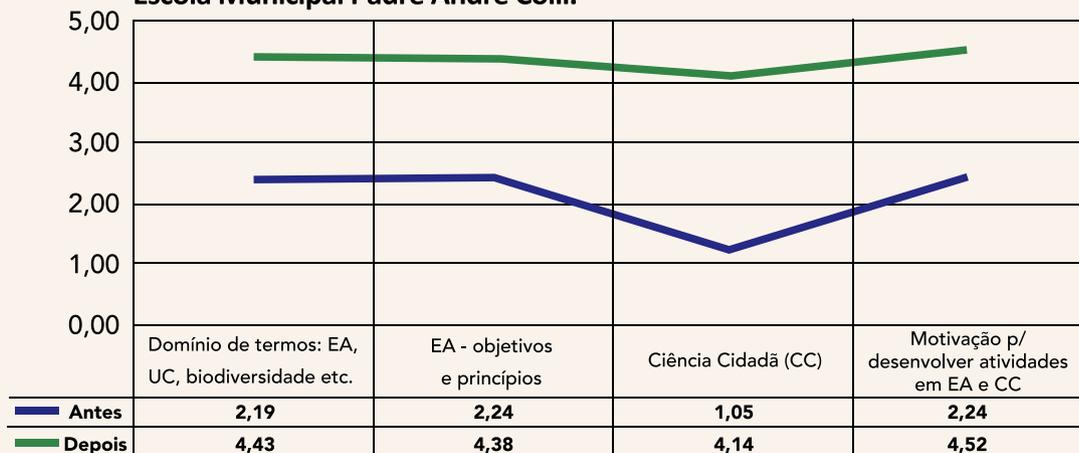
ESCOLA ESTADUAL AMÉRICO VESPÚCIO (curso online) – Itaeta/MG

Percentual de aprendizado pelos participantes do curso online - Escola Estadual Américo Vespúcio (Itaeta/MG).



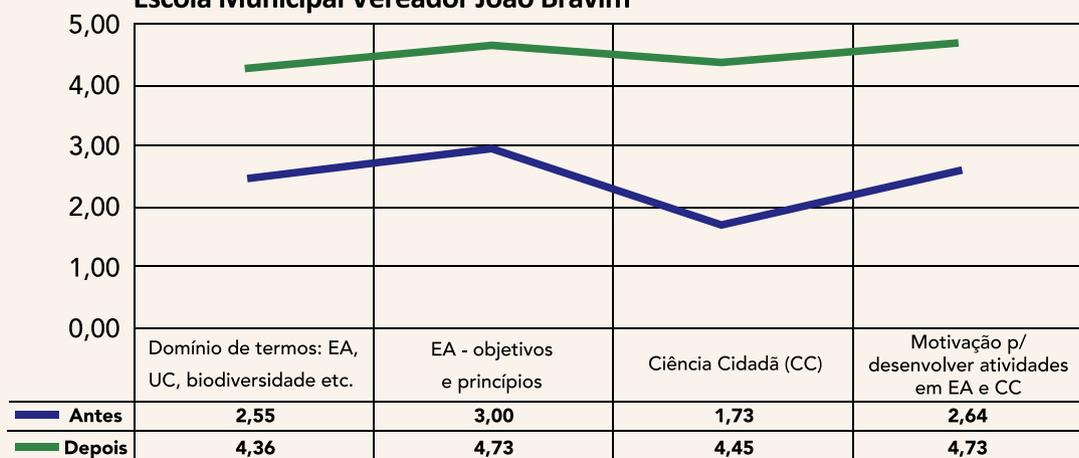
Escola Municipal Padre André Colli - Santa Rita do Ituêto/MG

Índice de aprendizado dos professores participantes da Escola Municipal Padre André Colli.



Escola Municipal Vereador João Bravim Donadelli - Itueta/MG

Índice de aprendizado dos professores participantes da Escola Municipal Vereador João Bravim



O curso além de trazer informações para implementação de ações em educação ambiental e ciência cidadã, procurou instigar que os próprios professores fossem multiplicadores e se tornassem protagonistas para continuidade do projeto. AEM Volmar de Paula Freitas em Conselheiro Pena, deu continuidade às ações desenvolvidas, concretizando um projeto de captação de água, a partir dos conhecimentos socializados principalmente no módulo 2, sobre recursos hídricos.

Depoimentos:

O Curso foi uma oportunidade ímpar de juntarmos os professores de Conselheiro Pena em torno de um assunto bem atual, "Ciências Cidadã". Esse é o momento de somarmos força e escolas, Parque Estadual de Sete Salões e comunidades locais através dessa lente das ciências ampliarmos o conhecimento do nosso ambiente e sua biodiversidade. Foi bom saber que podemos contar com essa parceria com o pessoal do PESS podendo assim agir de forma eficiente no sentido de tornar os métodos científicos mais acessíveis a todos, leigos, estudantes e professores do nosso município."

Carlos José Lessa da Cunha, professor de Ciências e Biologia Participante do Curso "Educação Ambiental e Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce"

“O Curso Educação Ambiental e Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce abriu meus olhos para um assunto que em tese nós deveríamos conhecer, entender e estarmos conscientes a seu respeito, contudo, com os nossos afazeres diários acabamos não oferecendo a atenção devida. Neste sentido, quero expressar meus agradecimentos a toda a equipe por essa oportunidade e espero que os outros participantes, assim como eu, tenham tido seus olhos abertos para esse tema tão importante para a nossa sociedade e também meio escolar.”

Saulo Pazine Amorim, professor de Filosofia, Sociologia, História, Ciências Humanas e Sociais e de Projeto de Vida, Escola Estadual Padre André Colli

- Curso de Condutores de Turismo do PESS

A condução de visitantes nas unidades de conservação estaduais de Minas Gerais administradas pelo Instituto Estadual de Florestas – IEF, deve seguir as normas e procedimentos administrativos previstos na Portaria nº 25 de 1º de abril de 2022, de maneira a promover a estruturação da oferta e qualificação do serviço de condução de visitantes no Parque Estadual de Sete Salões, com foco no turismo de natureza, se estruturou um Curso de Capacitação de Condutores.

O curso teve duração de 24 horas com atividades teórico-práticas, contemplando temas como: condução de visitantes; conduta consciente e minimização de impactos em ambientes naturais; gestão e segurança de riscos em unidades de conservação; primeiros socorros e informações sobre busca e salvamento direcionados a unidades de conservação e incêndios florestais; sinalização e implantação de trilhas; técnicas de condução e interpretação ambiental; turismo de observação de fauna; fotografia da natureza e ciência cidadã.



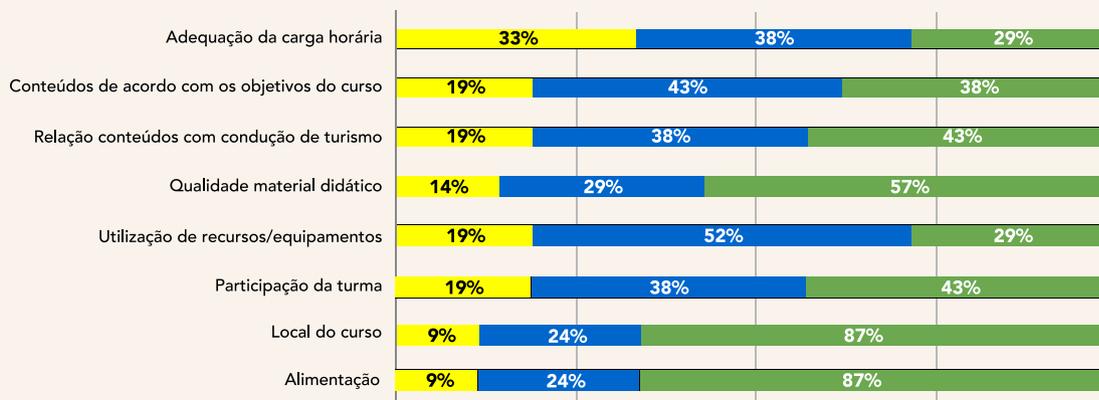
Após o uso da trilha no curso e averiguação do potencial da mesma, foram produzidas placas de sinalização e com informações sobre a biodiversidade local.

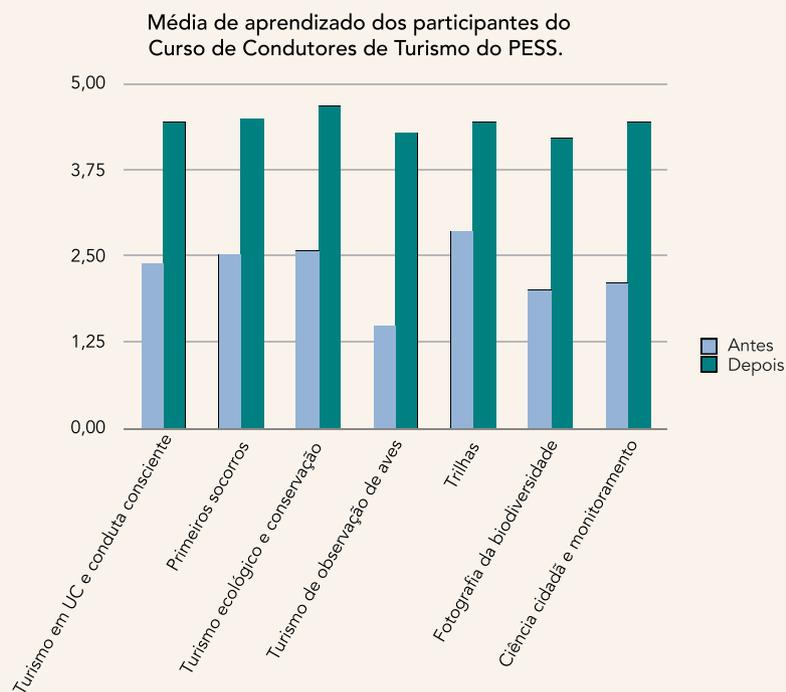


Avaliação:

Em relação aos objetivos do curso e os conteúdos abordados, o índice de opiniões na escala excelente e ótimo, ficou acima de 80%, vindo de encontro com comentários apontados como positivos: “Conteúdo teórico completo”; “Conhecimento amplo em várias áreas”; “Sensacional, bem dinâmico e todos os instrutores bem comunicativos”; “O curso foi muito bem objetivo e muito bem ministrado”. Outro item avaliado foi referente à relação dos conteúdos com a condutores de visitantes e também mais de 80% avaliaram como excelente e ótimo, sendo expresso os seguintes pontos positivos: “Abriu meu modo de pensar em relação ao turismo”; “Se abriu um leque a respeito do turismo ecológico”.

Resultado da avaliação geral do Curso de formação de condutores de turismo do PESS.





Pouco mais de um mês após a finalização do curso, vários participantes já relataram estarem mais motivados e capacitados para atuarem com turismo na região, estabelecendo ações conjuntas, congregando as especificidades de cada um, de modo a ofertar serviços variados.

Condutores já atuando com passeios orientados pelo PESS.



Alguns participantes também estão se estruturando para se formalizarem como Pessoa Jurídica e como Organização Não Governamental (associação), inclusive para participação em editais de fomento.

Depoimentos:

Só o fato de reunir pessoas interessantes com desejos parecidos já demonstra a importância do curso. Cidades que formam o parque sem conhecer e valorizar sua beleza, com cachoeiras, montanhas, arte rupestre, fauna, flora, história... Após o curso o crescimento na valorização e divulgação do parque foi fantástico. O que já está tendo impacto econômico para as cidades que fazem parte dos Sete Salões. Acreditamos que o homem necessita conhecer para tirar suas próprias conclusões e não julgar pelo que ouviu falar. Isso tá acontecendo o que coloca o parque sob outro prisma e só aconteceu pela realização do curso.

Hélio Sepulcri, participante do Curso de Formação de Condutores do PESS

O curso de formação de Condutores ampliou o meu conhecimento e enriqueceu a minha interação com a biodiversidade, oportunizando também interação com cidadãos que têm o objetivo em comum. Desde então tenho compartilhado parte do conteúdo nas aventuras coletivas de modo que sejam apreciadas as belezas naturais da região com mais consciência, respeito e o menor impacto negativo possível às áreas e seres que precisam ser protegidos.

Ginnia Lessa de Sousa Alves, participante do Curso de Formação de Condutores do PESS

Eu aprendi muito e logo após o curso de capacitação de condutores eu fiquei bastante motivado a trabalhar na área de turismo, inclusive formalizei o trabalho que já vinha executando. Já estamos atraindo novos visitantes pra região e destacando nossas belezas naturais e culturais da nossa região e fortalecendo o ecoturismo e o meio ambiente da região.

Michael Batista Gomes (Mike), participante do Curso de Formação de Condutores do PESS

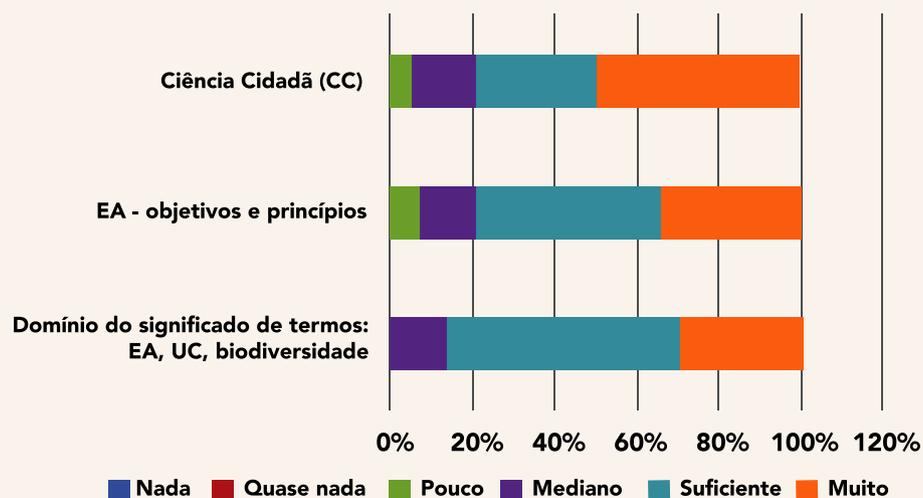
- Comemoração ao Dia do Meio Ambiente

Para comemorar o Dia Mundial do Meio Ambiente, no dia 05 de junho de 2023, no período das 18h30 às 22h00, foi realizado o minicurso “Educação Ambiental e Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce” na Faculdade AlfaUnipac em Aimorés/MG para alunos de graduação dos cursos de Administração, Enfermagem, Farmácia e Pedagogia.



Avaliação:

Os participantes avaliaram o nível de aprendizado em relação aos temas abordados: ciência cidadã, educação ambiental, unidades de conservação.



Um participante elucidou que o minicurso foi repleto de curiosidades e conhecimentos que irão agregar em minha vida, destacando a importância da conscientização com o meio em que vivemos.

Avaliação geral:

As atividades realizadas no PESS promoveram a divulgação e a aproximação do público à uma Unidade de Conservação, demonstrando a importância da biodiversidade terrestre e aquática, não apenas para a manutenção dos serviços ecossistêmicos e da qualidade ambiental, mas também para geração de renda e estruturação de uma cadeia de possibilidades alavancando a economia regional aliada à conservação. Há um grande potencial para continuidade das ações, em diferentes frentes.

Investimento: R\$ 189.478,00

O investimento foi utilizado para manutenção da equipe, sendo que para a localidade do PESS tivemos uma técnica local com dedicação exclusiva para articulação e realização das ações nos quatro municípios de entorno da Unidade de Conservação. Também foi utilizado para aquisição de equipamentos e materiais que foram utilizados nas atividades e depois doados para que o Parque possa dar continuidade às atividades planejadas conjuntamente junto ao público infanto-juvenil e demais públicos. Além de ser utilizado para capacitação de participantes e elaboração de materiais comunicacionais e de educação para disseminação de informações sobre a bacia do rio Doce, a biodiversidade, o projeto e o monitoramento participativo. Ao se distribuir o montante investido ao público atingido e aos recursos investidos como materiais de uso ao PESS, tem-se um bom uso dos recursos disponibilizados, com continuidade de ações de pesquisa e educação ambiental.

Impacto:



Depoimentos:

“O projeto Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce é de suma importância para a proteção do Parque Estadual Sete Salões, pois a região é carente desse tipo de ação. O objetivo é envolver as crianças numa conexão mais ativa com a natureza através do entendimento e a valorização do lugar onde vivem. Conhecer para conservar nossa biodiversidade!”

Eslainy Repossi, consultora técnica local UNESCO

“Quando a UNESCO nos procurou para fazer este projeto, recebemos a proposta com muita alegria, pois já desenvolvemos trabalhos de educação ambiental com as comunidades sobre a percepção do local onde elas habitam, a relação com a natureza e a importância das unidades de conservação para a manutenção das unidades de biodiversidade.

Como já fazemos esse trabalho por meio de escolas, ter a oportunidade de elaborar um projeto, definir módulos, conteúdos, ter também a capacitação para tratar de conteúdos que ainda não temos conhecimento, passar essas orientações para a população local é para nós muito importante e essencial, pois vem ao encontro das necessidades da UC.

Ter essa parceria é muito importante, tanto no que diz respeito ao apoio no planejamento e na aplicação das atividades, quanto na obtenção de recursos para realização.

Não pude acompanhar de perto a aplicação de todas as atividades, mas participei da elaboração e do planejamento, acompanhei algumas ideias e pude ver como é interessante para as crianças estarem envolvidas, perceberem o meio, além do retorno dado por elas, de como é o mundo pelo olhar da criança.

É legal também ver como o projeto envolve as famílias, pois o interessante do parque é que tem cenários diferentes, temos as comunidades que estão na zona rural, que têm mais contato com a biodiversidade e que lidam diretamente com os ciclos. Isso faz parte do cotidiano deles. E temos também o cenário da área urbana, que são pessoas que já estão um pouco afastadas desse contato com a biodiversidade. Poder conversar com aqueles que têm esse contato diário e aprender com eles, ver pelos olhares deles e poder também conversar com aqueles que têm esse contato mais afastado, trazendo uma nova percepção da biodiversidade onde eles estão inseridos, é muito rico para nós.

As parcerias fortalecem nossa relação com a comunidade, pois, através delas, conseguimos ter maior periodicidade nas escolas. Uma vez que o parque tem uma área de 12.520,90 hectares, esses projetos nos ajudam a alcançar mais pessoas.

Há uma grande expectativa também com relação aos produtos que estão sendo criados em parceria, para levar ao restante da população o que é nossa biodiversidade e o que temos na região da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, e como o Parque Estadual de Sete Salões tem trabalhado para mantê-la e conservá-la, para que a comunidade conheça melhor o trabalho da Unidade de Conservação, a importância de conhecer sua biodiversidade, entender o papel dela e trabalhar em sua conservação e manutenção.”

Aline Gonçalves da Silva, gerente do Parque Estadual de Sete Salões



3.2 Linhares/ES

Instituição parceira

A Superintendência Regional de Educação (SRE) de Linhares indicou duas escolas para participarem do projeto o Colégio Estadual de Ensino Fundamental e Médio em Tempo Integral - CEEEFMTI Bartouvino Costa por ser uma instituição de ensino integral, com maior disponibilidade para participação e a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio - EEEFM Nossa Senhora da Conceição, por atender muitos alunos que residem próximos ao rio Doce.

Programa Jovem Cientista junto a escolas de Ensino Médio de Linhares/ES (julho/2022 - dezembro/2022)

Para os alunos do ensino médio das escolas de Linhares, o projeto contemplou duas fases: Fase I "Experiência Científica Mirim" que contou com aula expositiva e dialogada, uso de recursos multimídia, dinâmicas educativas e atividades práticas e exercícios em sala de aula, a fim de abordar conteúdos introdutórios diversos, relacionados à bacia hidrográfica e ecologia.



Além de visitas à campo para Floresta Nacional (Flona) de Goytacazes e Distrito de Regência (Reserva Biológica-ReBio Comboios, Projeto Tamar, Centro Ecológico e Museu Histórico de Regência). As atividades em campo visaram abordar a formação vegetacional local e a biodiversidade associada aos ecossistemas aquáticos e terrestres.



Durante as atividades em campo, os alunos também realizavam coleta de água do rio Doce e análise com kit portátil para detectar parâmetros físico-químicos diversos e de plâncton no laboratório escolar e registravam fotos de biodiversidade para auxiliar no monitoramento participativo pelo aplicativo iNaturalist.



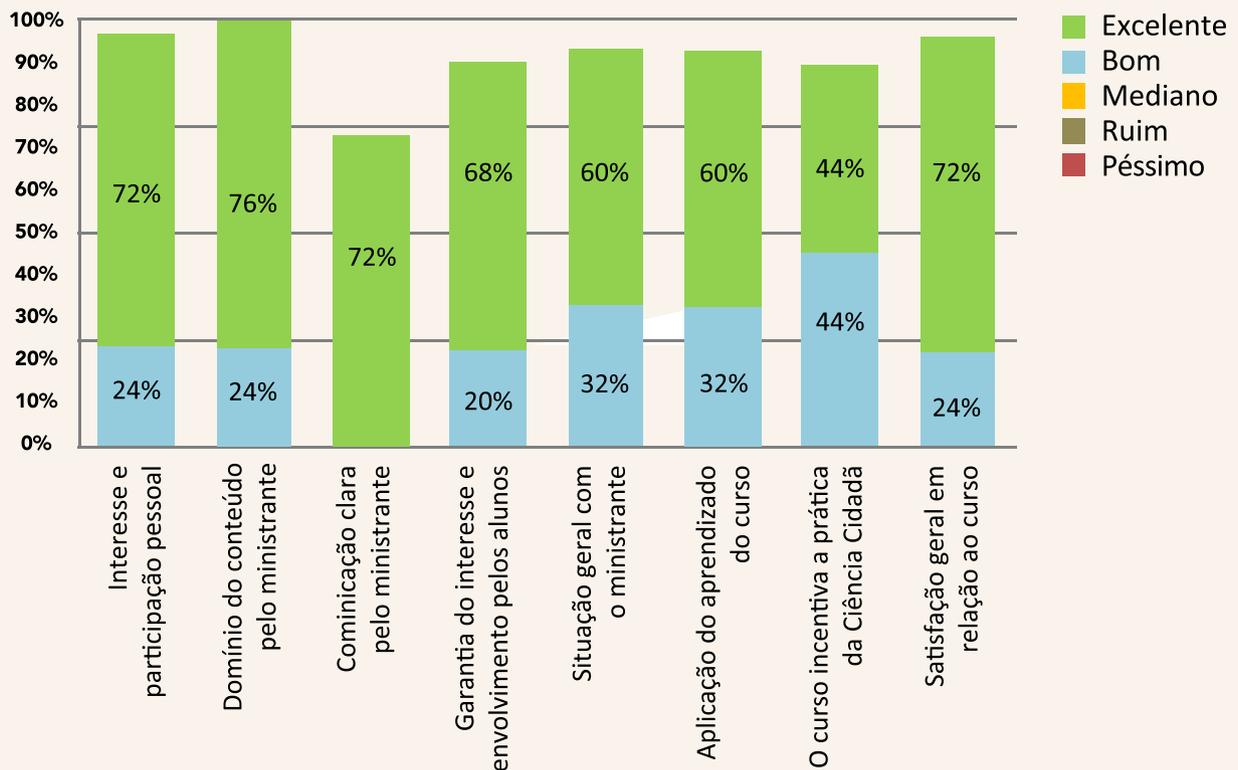
Na Fase II “Ciência em Forma”, foram realizadas três modalidades de cursos relacionados à educomunicação com foco no tema biodiversidade e meio ambiente, com 20 horas cada:

- **Desenho e ilustrações com foco na biodiversidade**

O curso introduziu aos alunos importantes conceitos do desenho e por meio dos trabalhos desenvolvidos em sala de aula, os alunos aprenderam e aperfeiçoaram suas práticas no desenho e ao mesmo tempo desenvolveram um olhar e pensamento mais crítico no que se diz respeito a preservação ambiental na região. Pensar e repensar a fauna local e transformá-la em desenhos e arte, faz parte desse projeto e dá o aluno o conhecimento prático do desenho de como ele pode se expressar utilizando-se dessa linguagem visual, o desenho e a pintura em lápis de cor e giz de cera.



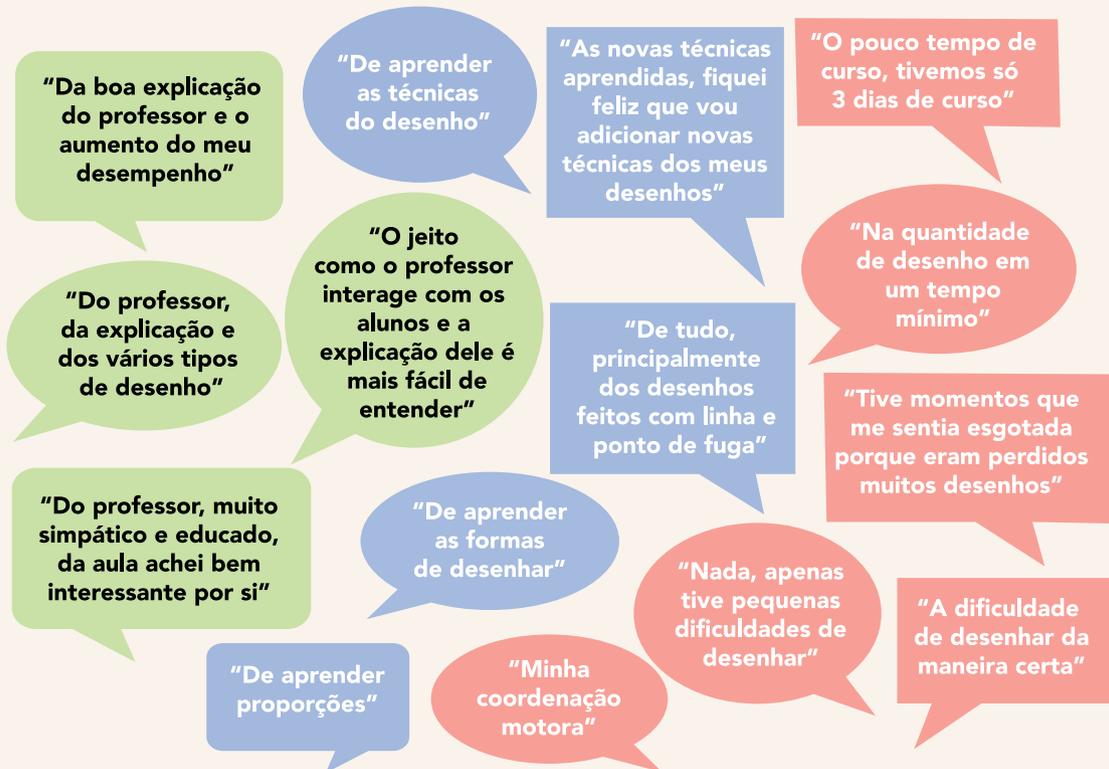
Avaliação do curso de desenho da natureza, realizado no CEEFMTI Bartouvino Costa.



Na avaliação qualitativa, o professor foi elogiado, principalmente na maneira de conduzir e ensinar. Outro aspecto positivo apontado foi o aprendizado de novas técnicas e as diferentes formas de desenhar. Sobre os aspectos negativos, os mais citados foram nesta ordem: tempo curto do curso; dificuldades individuais para desenhar, como coordenação motora, não saber desenhar da “maneira certa”; e que o curso foi cansativo.



Respostas dos estudantes na avaliação qualitativa sobre o que eles mais e menos gostaram no curso de Desenho no CEEFMTI Bartouvino Costa no âmbito do projeto "Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce: Biodiversidade".



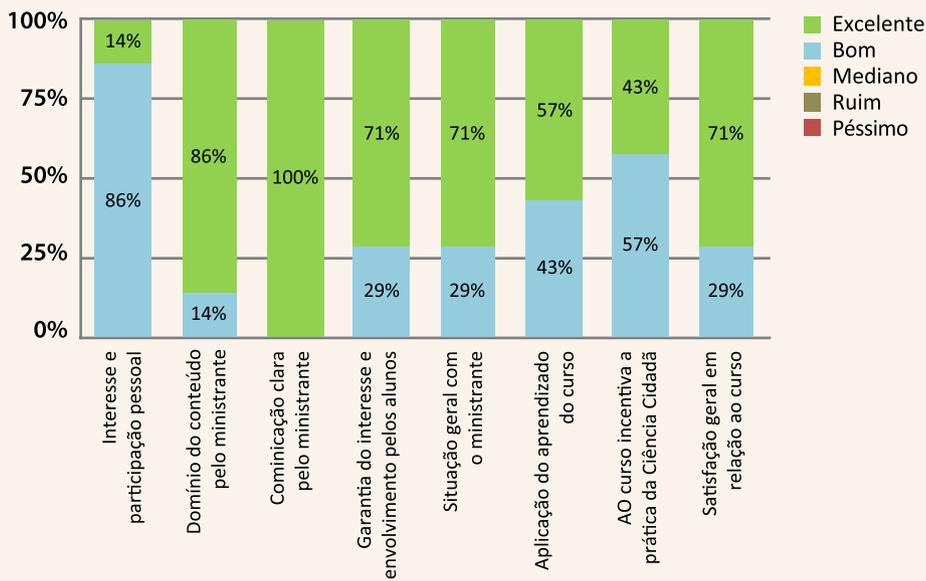
Balões verdes=professor; balões azuis=técnicas aprendidas; balões vermelhos=aspectos negativos.

- Fotografia da natureza

O curso apresentou conceitos básicos de fotografia geral até técnicas mais específicas de fotografia de natureza, utilizando o celular, pois a fotografia tem sido utilizada cada vez mais como um instrumento de apoio à ciência. Através dela é possível identificar espécies nativas, registrar animais migratórios e monitorar a flora e fauna local, dando ênfase ao monitoramento participativo da biodiversidade.



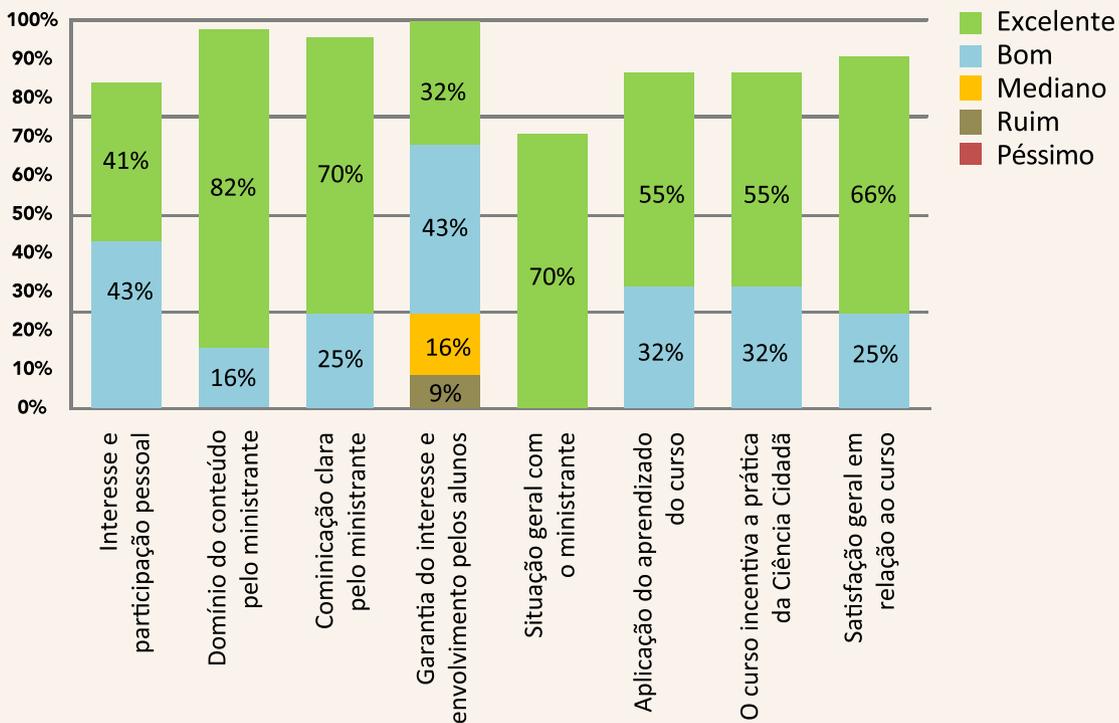
Avaliação do curso de fotografia da natureza com celular, realizado na EEFM Nossa Senhora da Conceição.



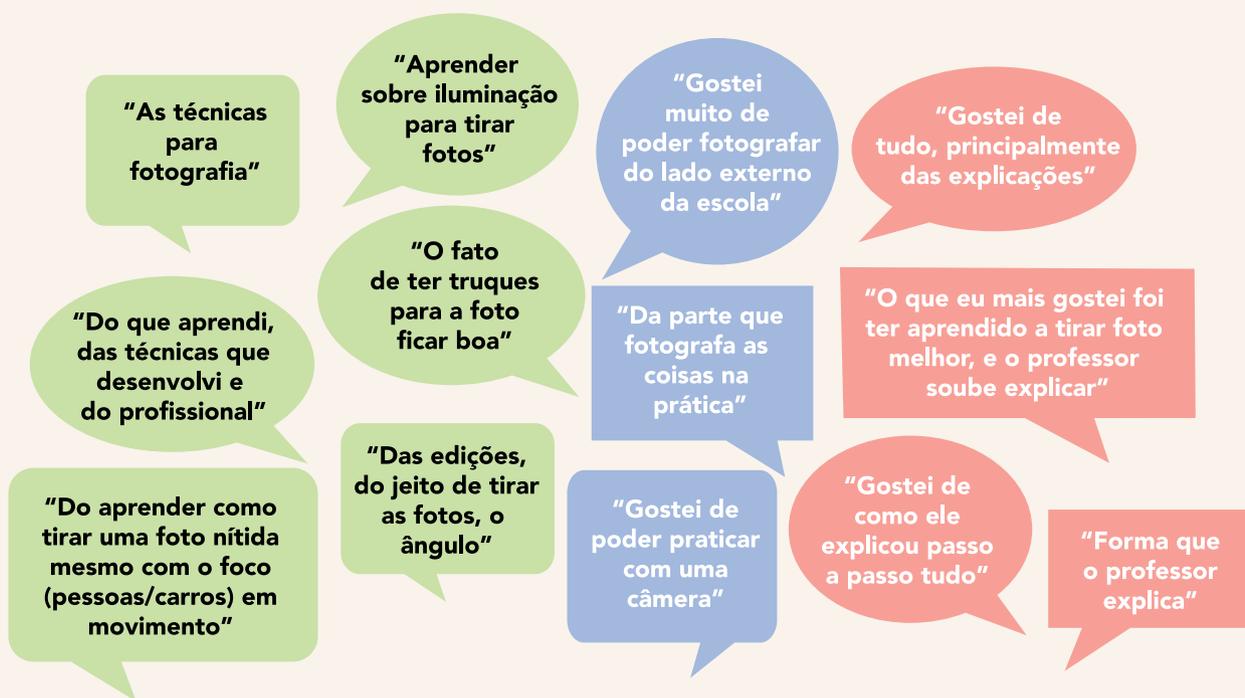
Acerca de comentários, foram realizados os seguintes apontamentos:

- "Gostei de aprender a fotografar em qualquer local."
- "Gostei de praticar ao ar livre e não gostei do período curto do curso."

Avaliação dos cursos de fotografia da natureza com celular, realizados no CEEFMTI Bartouvino Costa.



Respostas dos estudantes na avaliação qualitativa sobre o que eles mais gostaram nos cursos de Fotografia da Natureza no CEEFMTI Bartouvino Costa (BC) no âmbito do projeto "Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce: Biodiversidade".



Balões verdes=técnicas e edição de fotografias; balões azuis=atividades práticas; balões laranjas= professor.

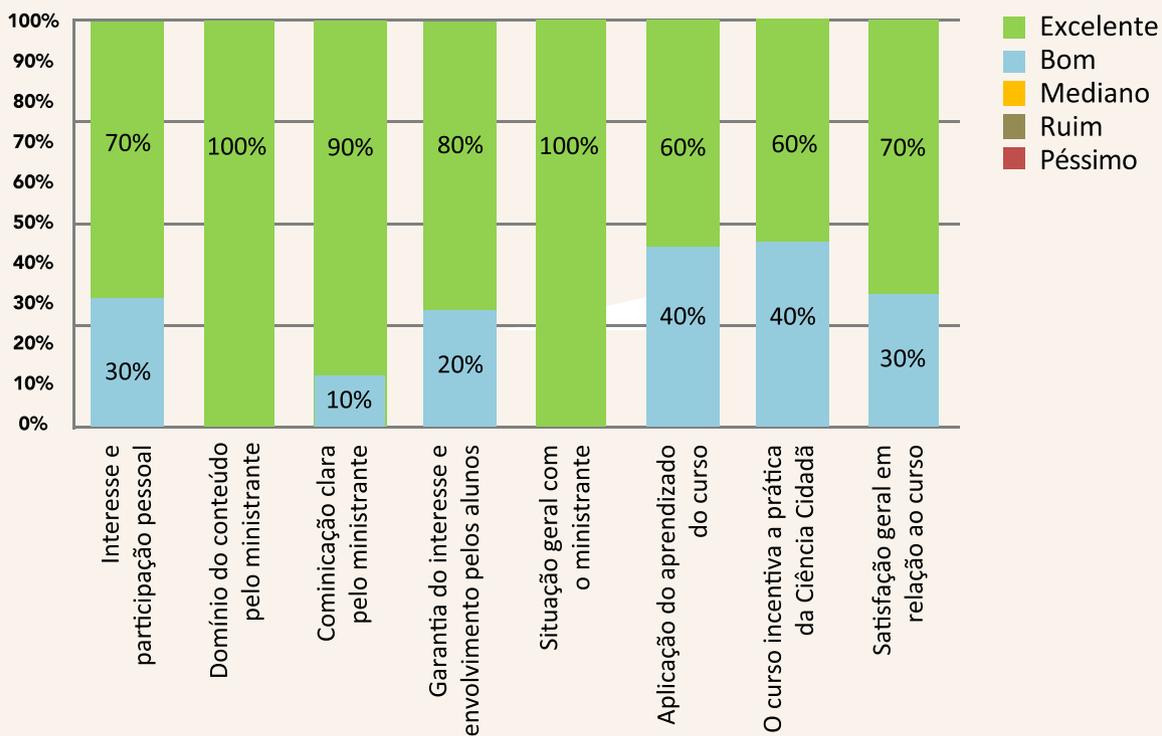
- Uso de mídias e redes sociais para difusão de conteúdo ambiental

O curso foi elaborado com o intuito de ensinar, mostrar a importância e incentivar a produção e disseminação de conteúdos pensados na sustentabilidade ambiental. Em cima disso, foi abordado desde os fundamentos bases até o planejamento, pesquisa e



execução da produção de conteúdo para o meio digital, além das principais fontes de busca e pesquisa, principais ferramentas de produção e diferença entre os conteúdos de acordo com a mídia que o conteúdo precisa ser aplicado.

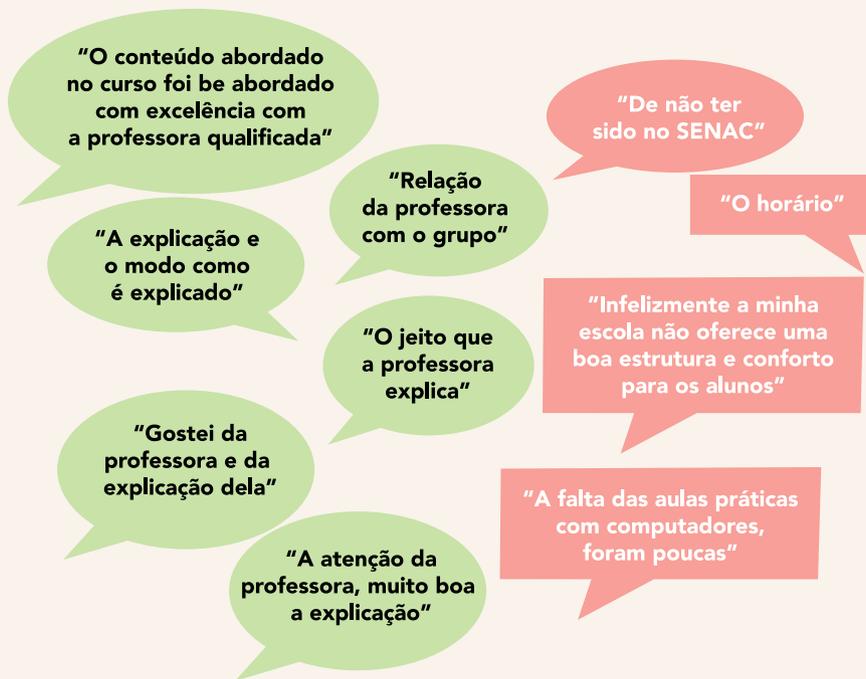
Avaliação do curso de mídias para divulgação de informação ambiental, realizado no EEFM Nossa Senhora da Conceição.



Esta avaliação foi reforçada na pergunta qualitativa “O que você mais gostou”, na qual das nove respostas apenas uma não foi sobre a professora, pois a professora motivou a participação dos estudantes e os manteve envolvidos durante todo o curso. O tamanho da turma e o número de dias do curso foram os principais fatores que proporcionaram uma maior proximidade da professora com a turma.

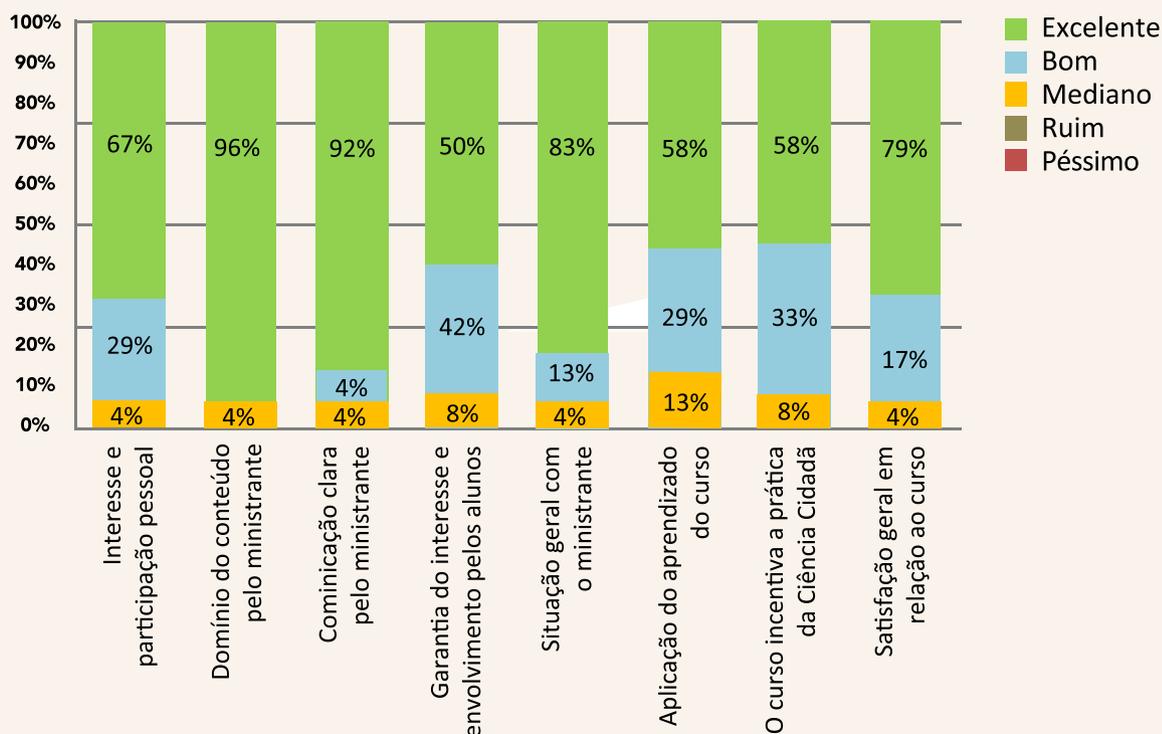


Respostas dos estudantes na avaliação qualitativa no curso de Mídia Sociais na EEEFM Nossa Senhora da Conceição no âmbito do projeto "Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce: Biodiversidade".



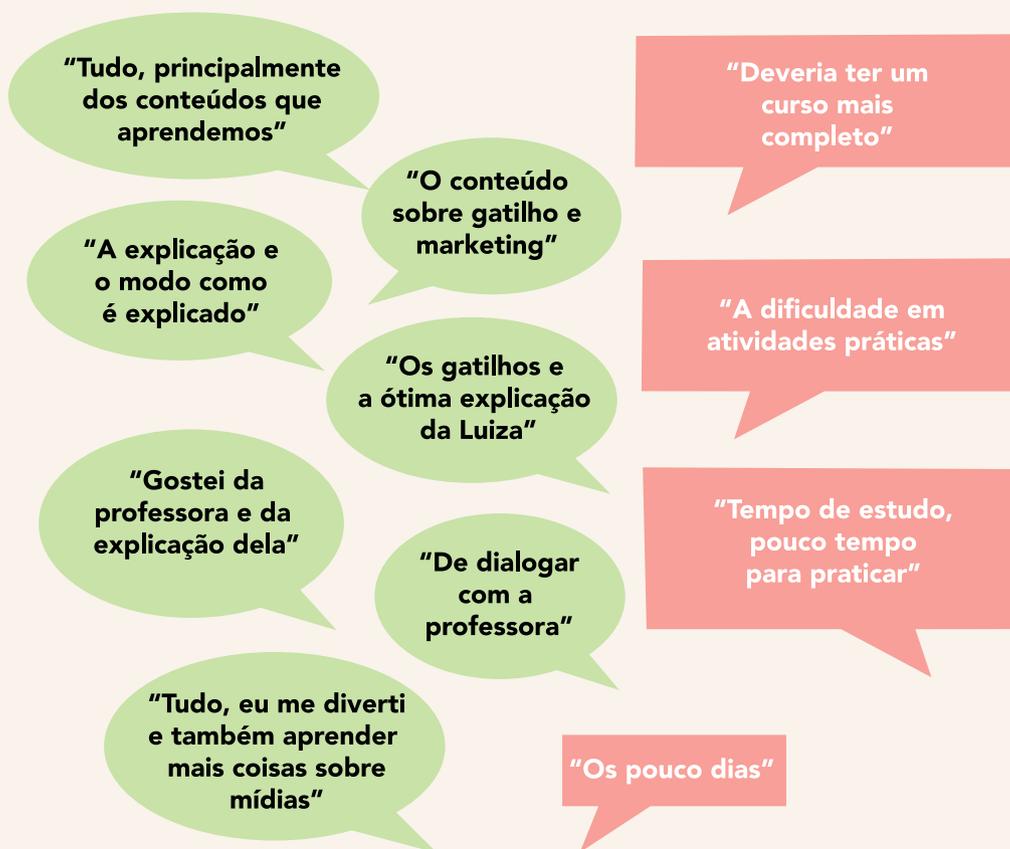
Legenda: o que mais gostaram (balões verdes) e o que menos gostaram (balões vermelhos).

Avaliação do curso de fotografia realizado no CEEFMTI Bartouvino Costa.



Quando perguntados sobre o que mais gostaram, destacaram os seguintes pontos: conteúdo, aprender novas ferramentas e professora. E os que menos gostaram apontaram principalmente o pouco tempo de curso.

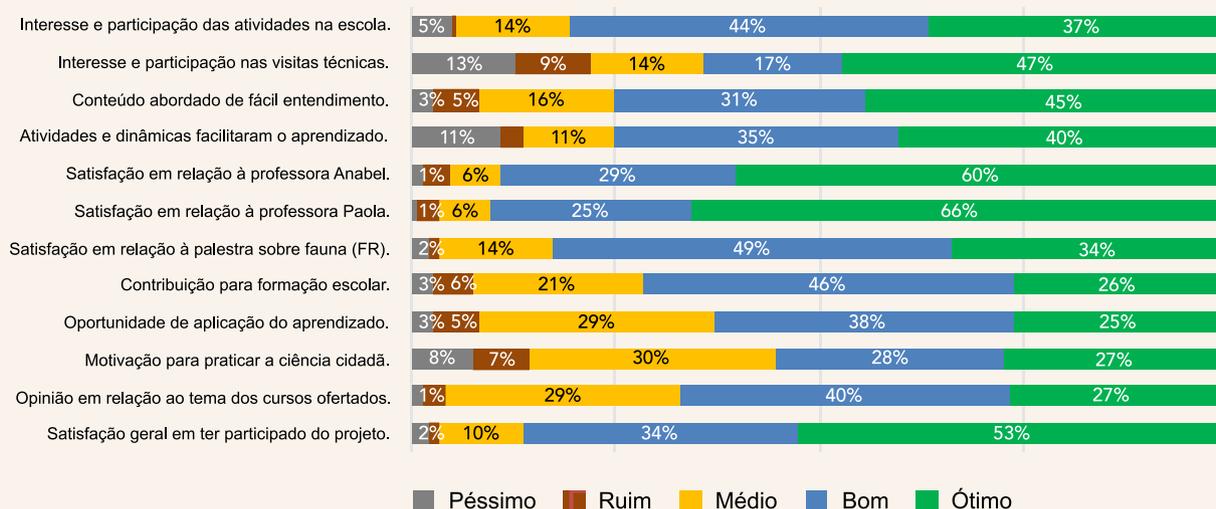
Respostas dos estudantes na avaliação qualitativa no curso de Mídia Sociais no CEEFMTI Bartouvino Costa no âmbito do projeto "Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce: Biodiversidade."



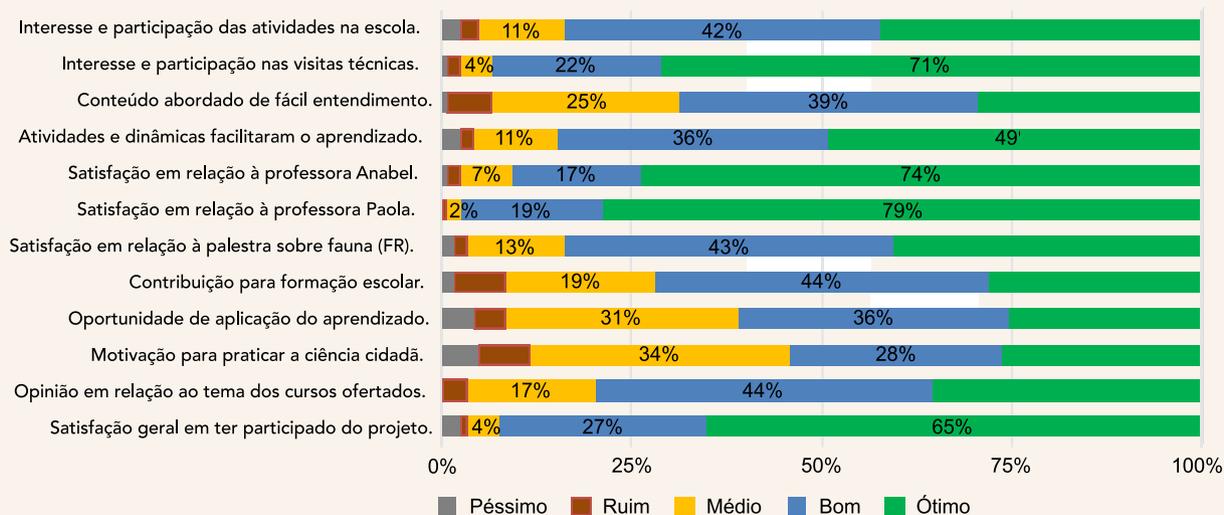
Legenda: o que mais gostaram (balões verdes) e o que menos gostaram (balões vermelhos).

Avaliação geral:

Resultado da avaliação de reação dos participantes do EEEFM Nossa Senhora da Conceição.

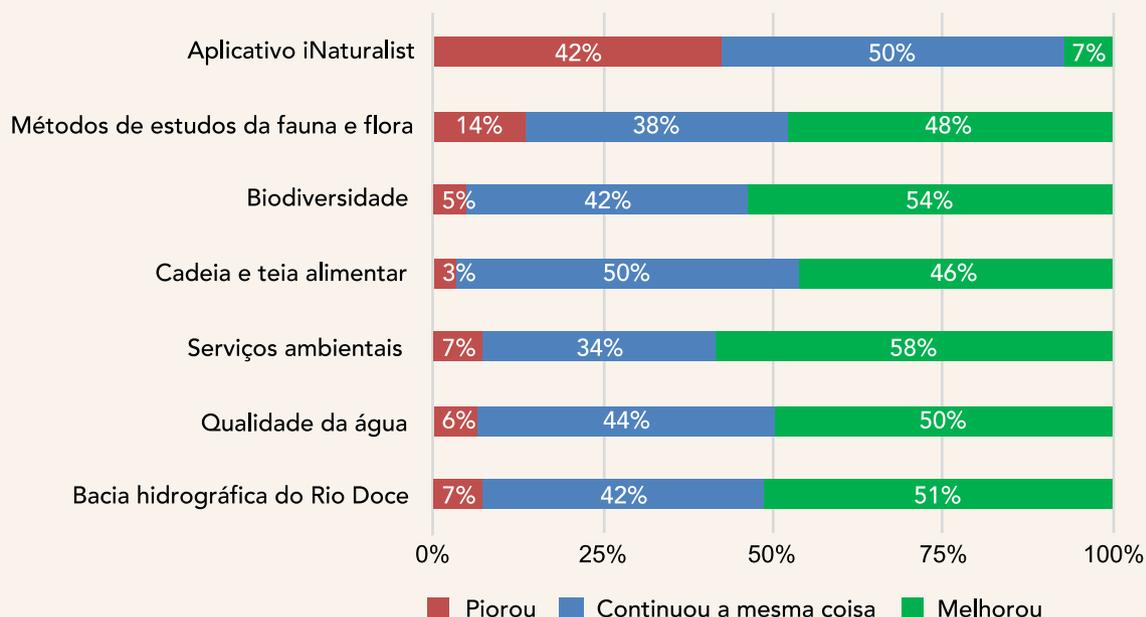


Resultado da avaliação de reação dos participantes do CEEFMTI Bartouvinho Costa.

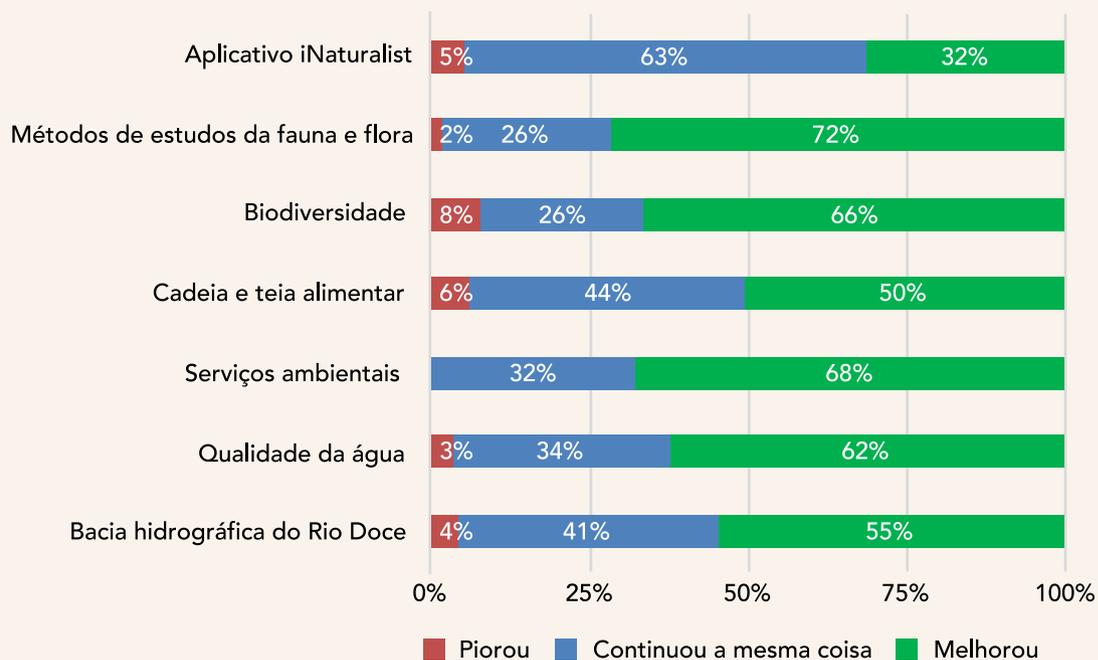


Alguns estudantes despertaram para o conhecimento e valorização da biodiversidade nativa. Muitos desconheciam espécies da fauna e flora nativas. Seus repertórios de conhecimento de fauna e flora eram restritos às espécies domesticadas/cultivadas e exóticas. Também puderam conhecer ecossistemas que não fazem parte do seu dia a dia. Despertando para a importância da conservação destes ambientes e das Unidades de Conservação. Outro aspecto foi o contato durante o projeto com os métodos de pesquisa de fauna e flora e também da qualidade água, onde puderam vivenciar o fazer científico de forma simples e acessível.

Avaliação de aprendizado dos participantes da EEEFM Nossa Senhora da Conceição.



Avaliação de aprendizado dos participantes do CEEFMTI Bartouvino Costa.



Há solicitações para continuidade das ações junto às novas turmas, mas há necessidade de início das atividades junto ao cronograma escolar para que as atividades possam ser executadas com tranquilidade e continuidade ao longo do ano e para as escolas contempladas, há necessidade de que realmente a direção e corpo docente se envolva ao projeto para que haja interdisciplinaridade e efetiva parceria.

Investimento: R\$ 194.156,78

O investimento foi utilizado para manutenção da equipe, sendo que tivemos uma técnica local com dedicação exclusiva para articulação e realização das ações nas duas escolas de Linhares, atendendo 14 turmas de ensino médio. Também foi utilizado para aquisição de materiais e serviços que foram utilizados para realização das atividades nas escolas e durante as visitas de campo em Regência e na Flona de Goytacazes. Foram ainda contratados profissionais para ministrar cursos em educomunicação aos estudantes e contratados bolsistas para elaboração de desenhos. E ainda elaborados e disponibilizados aos estudantes brindes e livretos com informações sobre a bacia do rio Doce e materiais aos professores (plaquetas em PVC sobre biodiversidade, kits para análise de água e material de laboratório) para sequência das atividades nas escolas. O valor investido permitiu contemplar mais de 400 participantes, que tiveram a oportunidade de conhecer mais sobre os ecossistemas e biodiversidade local, ampliando seus conhecimentos, além de proporcionar formação adicional com os cursos ofertados e proporcionar passeios educativos em locais que muitos não conheciam.

Impacto:



“Com esse projeto conseguimos aprender mais um pouco sobre a biodiversidade, e conseguimos compreender a importância de preservar o meio ambiente e a conservação dos recursos naturais. Agradecemos a Fundação Renova e UNESCO que prestigiaram a viagem para aprendermos um pouco mais sobre determinados assuntos. Agradecemos a todos os envolvidos, conseguimos ver coisas inacreditáveis e aprender bastante também!”

Alunos da turma 1º EMANA (2022) – CEEFMTI Bartouvino Costa

“O Projeto Ciência Cidadã foi um projeto desenvolvido na escola para nos ajudar a aprimorar nossos conhecimentos tanto quanto dos animais e sobre o que está acontecendo na bacia do Rio Doce, e ajuda também a identificarmos vários problemas que tem acontecido na nossa fauna e flora no Espírito Santo.

A lama que afetou Mariana e a barragem de Fundão, afetou também aqui em Regência, prejudicando muitas coisas, como, por exemplo, a biodiversidade e também muitas vidas de várias pessoas.

Eu aprendi com as palestras a identificar animais, a identificar plantas e também aprendemos sobre a biodiversidade da bacia do Rio Doce. A aprendemos também a observar o pH da água e aprendemos a identificar problemas no ecossistema.

As visitas técnicas foram muito boas porque... quando fomos à Regência conseguimos pegar um pouco de água para fazer o experimento de pH e identificar o quanto a água estava poluída. E na de Goytacazes tivemos também a experiência de ver animais, como... acho que é um periquito que tinha lá, e também pudemos identificar plantas e insetos.

Os cursos oferecidos pelo projeto também foram muito bem colocados aqui, pois tivemos muitas experiências boas e aprendemos também a enxergar o mundo de formas diferentes. Eu, por exemplo, fiz o curso de fotografia e consegui tirar fotos de vários insetos.”

Lilithy Bezerra da Silva, aluna do CEEFMTI Bartouvino Costa

“O projeto da Fundação Renova e da Unesco, em cooperação com a Escola Bartouvino Costa, para os alunos da sala de recursos, que são alunos com necessidades educacionais especiais, foi de suma importância, porque esses alunos puderam conhecer mais a fundo a FLONA de Goytacazes, eles puderam conhecer o rio Doce, todo o trajeto, todo o percurso, puderam ter a oportunidade, através

das palestras, de conhecer tudo o que o rompimento da barragem de Mariana causou no rio Doce, causou na Flona, causou para os animais. Então, para os alunos especiais foi um conhecimento extraordinário adquirido através desse projeto.

E ele é muito importante, pois contribui para o desenvolvimento desses alunos, porque não é sempre que eles têm a oportunidade de estar em prática exitosa fora do espaço da escola aprendendo mais sobre a biodiversidade. Em culminância também com o curso, foi fundamental, porque o aluno surdo, o aluno de deficiência intelectual teve a oportunidade de ter conhecimento através do curso de fotografia, do curso de mídia, do curso de desenho, de áreas que, talvez, lá fora eles poderiam ter a mesma oportunidade que tiveram aqui dentro da escola. Então gostaria de parabenizar todo o projeto da Unesco e da Fundação Renova, que foi muito importante para a escola.”

Claudiana Silves, intérprete, professora da Sala de Recursos, CEEFMTI Bartouvino Costa

“O Projeto Ciência Cidadã foi de grande valia para os nossos estudantes das primeiras séries da escola Bartouvino Costa, pois proporcionou conhecimento sobre a biodiversidade local e sobre a preservação da natureza. Os alunos tiveram essa oportunidade de aprofundar seus conhecimentos nessa área, e assim, agregando conhecimento à sua formação acadêmica.”

Leidiane Nunes Soeiro, pedagoga CEEFMTI Bartouvino Costa (2022)

“O Projeto Ciência Cidadã foi uma parceria entre a escola Bartouvino Costa, a Fundação Renova e a Unesco. Foi de grande importância para a complementação pedagógica dos alunos, uma vez que nós tivemos palestras ministradas por profissionais, tivemos também aulas e visitas de campo, e cursos especializados sobre fotografia, desenho e mídias, onde cada aluno escolheu a modalidade que queria cursar.

Esse projeto, ele foi muito bem desenvolvido, em todos os âmbitos, e os alunos tiveram grande aproveitamento, e uma socialização também entre eles e com os demais profissionais, implementando assim, o projeto de vida dos alunos.

Muitos se descobriram nessa área da biodiversidade, da biologia. E eles gostaram muito, assim, da alimentação, das visitas de campo, das palestras. Foi tudo muito bom, muito bem desenvolvido, muito bem organizado, tanto pela Fundação Renova, quanto pela Unesco e em parceria com a nossa escola.”

Tatiana Stanisz Nunes, professora de Biologia, CEEFMTI Bartouvino Costa

“O projeto foi importante para a escola, para os alunos, porque mostrou a diversidade de animais, de espécie de plantas que existem no nosso município, e também a importância do rio Doce. Então o projeto foi muito importante, foi importante para compartilhar conhecimentos para os alunos. Que muitos não conhecem o nosso bioma, que é da Mata Atlântica. As espécies de animais que existem, as plantas. Então o projeto foi bom! E está todo mundo de parabéns pelo projeto, o desenvolvimento, a Renova, a Unesco está de parabéns.”

Rafael Gustavo, professor da EEEFM Nossa Senhora da Conceição

“Vou contar como foi a minha participação no curso de Mídias Sociais. Desde o começo senti que seria uma experiência incrível. Neste curso aprendi uma noção sobre o que é e como utilizar essas ferramentas para mostrar a fauna do nosso rio Doce e nesse contexto construímos um perfil de uma empresa ambiental e, ao longo do curso, fomos aprendendo a como administrar esse perfil. Com isso aprendi muitas coisas que podem ser aplicadas. Sem mais nada a falar, deixo aqui a minha satisfação por ter participado desse curso incrível e com uma profissional incrível.”

Marion Alves da Silva, aluna da EEEFM Nossa Senhora da Conceição

Eu fico muito grato por participar desse projeto, eu desenhei 5 desenhos por mês, desenhar é uma coisa que eu sou fascinado, aí me vem com uma proposta nova e interessante sobre desenhar 5 desenhos e ser pago por isso, eu adorei cada minuto desse projeto e eu fico triste que infelizmente ele chegou ao fim, mas caso no futuro vocês forem refazer esse projeto, podem contar comigo.

Moisés Sousa Pereira, aluno da EEEFM Nossa Senhora da Conceição e bolsista do projeto

Bom eu gostei muito de ter participado, eu pude aprender bastante nas pesquisas sobre a biodiversidade e me diverti bastante também.

Ezequiel Sousa Baldez, aluno da EEEFM Nossa Senhora da Conceição e bolsista do projeto

“Pude me conectar com os animais e a natureza e foi ótimo para o aprendizado.”

Jhemilly de Assis, aluna do CEEFMTI Bartouvino Costa

“Foi muito boa a viagem e aprendi mais sobre a biodiversidade.”

Guilherme Rosa da Silva, aluno do CEEFMTI Bartouvino Costa

“Gostei muito de ter participado, aprendi muita coisa sobre a fauna e a flora e me fez ter mais curiosidade. As professoras foram muito legais e me fizeram aprender bastante.”

Rebeca Miranda, aluna do CEEFMTI Bartouvino Costa

“Gostei da qualidade das coisas, tudo com muito carinho, com todo cuidado, paciência, tanto na escola como nas viagens. Amei.”

Luana Veiga de Oliveira, aluna CEEFMTI Bartouvino Costa

“Tivemos mais conhecimento sobre a qualidade da água, biodiversidade e bacia hidrográfica do rio Doce.”

Eloísa Ribeiro da Silva, aluna do CEEFMTI Bartouvino Costa

“Foi bom, muito bem organizado, as informações foram muito bem passadas! Estão de parabéns!”

Podem fazer isso mais vezes, é muito bom!”

Kauã de Oliveira, aluno do CEEFMTI Bartouvino Costa

“Senti que as professoras estavam realmente dispostas a nos ensinar e nos fazer compreender os assuntos, as viagens foram bem organizadas e bem realizadas.”

Minha sugestão é que continue tendo, porque foi uma das melhores experiências minhas na escola.”

Bethina Valverde Erlacher, aluna do CEEFMTI Bartouvino Costa

“Foi uma experiência nova, pois aprendemos algo jamais estudado e ensinado.

Acho que o projeto deveria continuar como parte do currículo da escola. Deveria continuar o projeto, pois todos amaram a experiência.”

Larissa Viana de Miranda, aluna do CEEFMTI Bartouvino Costa

“O projeto tem que continuar, pois é ótimo.”

Juliano Santos Silva, aluno do CEEFMTI Bartouvino Costa

3.3 Colatina/ES

Instituição parceira

O IFES - Campus Colatina, depois de ser uma Unidade de Ensino Descentralizada (UnED), em 1993, foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (CEFET-ES), em 1999, e em dezembro de 2008, a instituição passa a ser Instituto Federal, oferecendo educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino, do técnico de nível médio até o mestrado.

O Instituto Federal do Espírito Santo tem como missão promover educação profissional, científica e tecnológica pública de excelência, integrando de forma inovadora, o ensino, a pesquisa e a extensão para a construção de uma sociedade democrática, justa e sustentável.

Atualmente, o Campus Colatina oferece mais de dez cursos nas modalidades: técnico, graduação, pós-graduação e extensão.

Programa Cidadão Cientista (setembro/2022 - junho/2023)

O projeto foi executado como um projeto de extensão para os alunos da turma M-16 do curso técnico de Meio Ambiente e os estudantes foram os protagonistas de todas as ações realizadas.

- Registro fotográfico e uso do APP iNaturalist

Inicialmente os alunos fizeram uma expedição em todo o *campus* do IFES-Colatina, a fim de registrar a biodiversidade local. Os alunos tiraram fotos de animais e plantas para postar no iNaturalist, na comunidade "Biodiversidade da Bacia do Rio Doce" (<https://www.inaturalist.org/projects/biodiversidade-da-bacia-do-rio-doce>), com fins de monitoramento participativo e exercício da ciência cidadã.

- Visita técnica à foz do Rio Doce



Os participantes realizaram uma visita técnica ao distrito de Regência, em Linhares, com a finalidade conhecer a planície costeira do rio Doce, próximo à foz (da Barra do Riacho à Pontal do Ipiranga); a formação da planície costeira associada ao rio Doce; o ecossistema de restinga; e a formação sociocultural da região.



Inicialmente foi realizada uma palestra e visita ao Centro Ecológico e em seguida a “Trilha do Farol”, com deslocamento pela restinga com chegada à praia e às proximidades da foz do rio Doce, a fim de conhecer mais sobre a formação vegetacional local e a biodiversidade associada e a importância local para desova de tartarugas, com destaque à tartaruga-cabeçuda e a tartaruga-gigante. Durante o percurso também foi realizada coleta de água do rio Doce e realizada análise com kit portátil para detectar parâmetros físico-químicos diversos.

- Vimver Fundação Renova

Foi realizada de forma híbrida o “Vimver” da Fundação Renova, esta atividade tem como objetivo apresentar como se deu o rompimento da barragem de Fundão em Mariana (2015) e conhecer as ações de reparação conduzidas. De modo geral o evento proporcionou muitas experiências e reflexões, visto que foi apresentado relatos de como se deu a tragédia causada pelo rompimento da barragem de Fundão, bem como medidas que estão sendo tomadas para combater novos desastres e prevenir futuras degradações da biodiversidade da bacia do rio Doce.

E complementarmente a professora regente desenvolveu uma aula sobre Diagnóstico Socioambiental, tendo como plano de fundo o rompimento a Barragem de Fundão.



- Pesquisa sobre fauna e flora da bacia do rio Doce e montagem do livreto de biodiversidade

Foi solicitado aos alunos que pesquisassem características e curiosidades das espécies e ainda sobre hábitos alimentares para exemplares da fauna, com as respectivas referências consultadas. Cada aluno escolheu duas espécies e enviaram suas contribuições, as quais foram revisadas e passaram por readequações e complementações sempre que necessário. Tais descrições, foram utilizadas para composição do livreto sobre biodiversidade de Colatina.

- Preparação e realização do evento de culminância do projeto

Os alunos fizeram toda programação do evento final do projeto, realizado na feira do Junho Verde no IFES Colatina, bem como os materiais de apoio, como por exemplo o protótipo do folder utilizado como passaporte para participação nas atividades do evento e impresso em papel semente, de forma a contribuir com a economia circular e com a sustentabilidade.



O evento foi organizado a fim de oferecer um circuito de atividades lúdico-educativas e jogos, difundindo informações sobre o projeto, sobre a bacia do rio Doce e sobre a biodiversidade local para discentes de outros cursos do IFES, docentes e funcionários em geral.



- Formação em ferramentas para educomunicação

Os alunos participaram de uma palestra sobre fotografia com o uso do celular, com duas horas duração, abordando conteúdos sobre cor, granulação, sombreado, foco e iluminação e configurações do celular para obtenção de melhores imagens. As informações repassadas tiveram como objetivo contribuir para explorar o meio ambiente e apresentá-lo através da fotografia de modo que instigue todos os sentidos, além da visão.



Os alunos também participaram da palestra “Introdução ao mundo dos podcasts: roteiro, gravação, softwares, banco de sons e plataformas de distribuição”, com duração de 90 minutos e atividades práticas. Esta atividade foi solicitada pelos próprios alunos, para que possam elaborar material informacional sobre o rio Doce, a ser divulgado para toda comunidade por meio de podcast.

Após a realização do curso sobre *Podcast*, a turma deu início a elaboração de gravações para postagens sobre o rio Doce e sobre o projeto de extensão do qual participam em parceria com a Unesco e Fundação Renova. O *Podcast* denominado “Biocast” está alocado na plataforma do Spotify (<https://open.spotify.com/show/2Dk9003dnR3mM9fh6KhuG1?si=hEFKUO-OQq24ybdLUJjFjA&nd=1>).



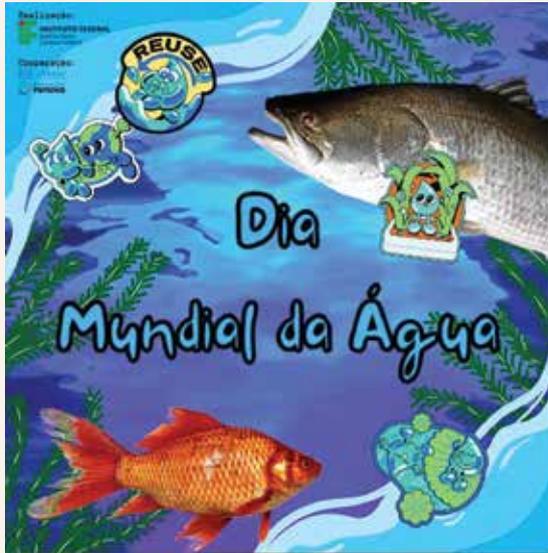
Os alunos também deram início ao planejamento e à elaboração de materiais para disseminação de informações relacionadas à bacia hidrográfica do rio Doce e à biodiversidade local, criando uma página no Instagram, vinculada ao projeto (<https://www.instagram.com/ciencia.cidadabio>) e constantemente tem sido postadas informações e atividades interativas.



Realização:
 INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo
Campus Colatina

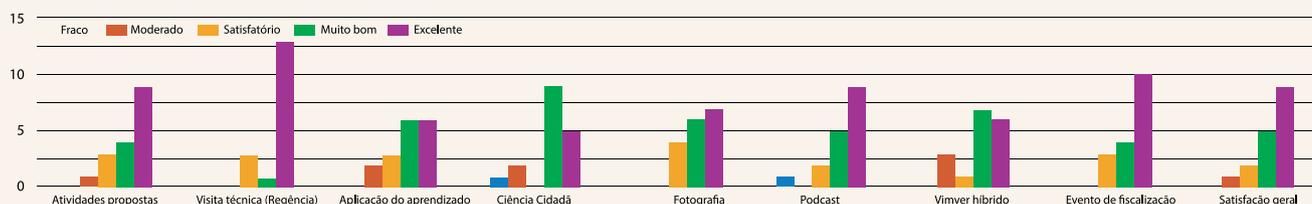
Cooperação:
 unesco FUNDACÃO
renova



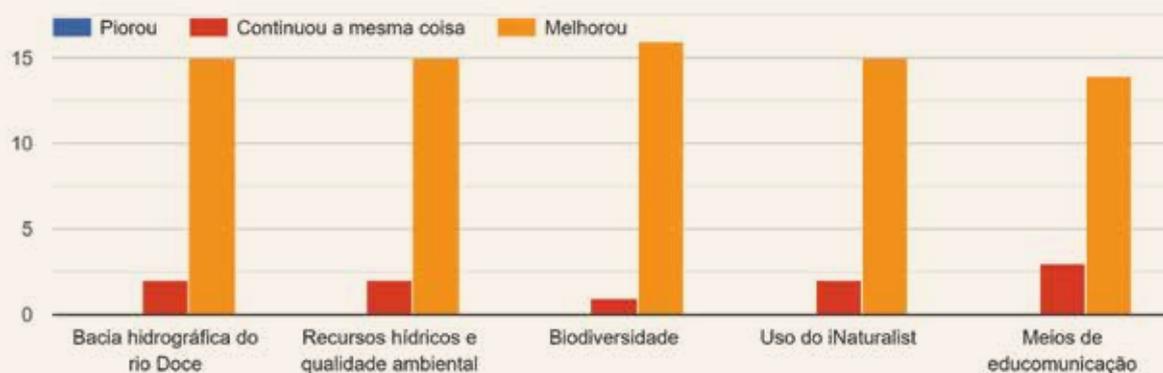


Avaliação:

Prezado(a) participante, gostaríamos de saber sua opinião sobre cada item abaixo:



Por favor avalie o seu aprendizado sobre cada tema:



Os alunos da turma M-16 do IFES Colatina atuaram como protagonistas e multiplicadores dos conhecimentos aprendidos, de modo a promover maior participação da comunidade no que diz respeito à proteção e promoção da biodiversidade, sendo importante a contínua do processo para formação de novos cidadãos multiplicadores e para formação integral dos estudantes. O projeto foi executado institucionalmente como um projeto de extensão com duração estendida e com atividades conduzidas também pela professora responsável, não medindo esforços para execução do projeto aliado às suas aulas, mas avalia-se que há necessidade de um maior envolvimento institucional para divisão de tarefas e maior abrangência das ações dentro da escola técnica como um todo.

Investimento: R\$ 97.8488,56

O investimento foi utilizado para manutenção da coordenação para que desse o suporte à professora regente da turma participante e custeio das formações oferecidas, permitindo que os alunos estivessem aptos para fazer boas fotografias para contribuição ao iNaturalist e capacitados para que eles mesmos fossem os

protagonistas de suas ações, tendo elaborado página no Instagram e canal de Podcast, disseminando saberes sobre a bacia do rio Doce e biodiversidade local. Colaboraram ainda na pesquisa de conteúdo para elaboração do livreto de Colatina e com ideias para produção de marca páginas e passaporte em papel semente para o evento de culminância, que promoveu atividades lúdicas para socializar os conhecimentos aprendidos para uma média de 350 estudantes e professores do IFES Colatina. Os participantes tiveram ainda a oportunidade de irem até Regência, fazer uma visita orientada, realizar análise de água e colaborar na produção dos vídeos elaborados.

Impacto:



Depoimentos

A minha experiência nesse projeto contribuiu de forma sem igual para o meu conhecimento sobre a Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Como é um assunto que geralmente não tratamos ou, caso tratamos, é de forma mais superficial na escola, havia muitas dúvidas que foram sanadas no decorrer do projeto. Além disso, despertou muito interesse dos alunos em geral sobre as diversas questões ambientais e a importância de tentar promover um futuro melhor através da preservação do meio ambiente.

As ações do projeto contribuíram também para a minha formação como cidadão, promovendo uma visão crítica e objetiva do mundo à minha volta. Além disso, as diversas etapas do projeto corroboraram o desenvolvimento de uma maior autonomia em relação às atividades que realizo.”

Miguel Ramalho Bohrer, aluno do IFES Colatina

“Acrescentaram informações concretas com as visitas e as palestras ofertadas, promoveram grande conhecimento.”

Lavinia Bianchi Rossi, aluna do IFES Colatina

“Fazer parte do projeto me proporcionou diversas experiências, ampliações do conhecimento na área ambiental, principalmente a respeito da biodiversidade da Bacia do rio Doce, além dos métodos de comunicação utilizados em nossos projetos, aplicativos e sites de pesquisa. Portanto, os benefícios concebidos pelo Ciência Cidadã com certeza agregaram a minha pessoa como cidadão tanto como em minha formação profissional.”

Gabriel Braz Giuriatto, aluno do IFES Colatina

“Contribuíram tanto para minha formação pessoal quanto para a formação profissional, visto que as ações da ciência cidadã despertaram uma visão crítica acerca dos problemas ambientais e possibilitaram um melhor entendimento da biodiversidade local.”

Otávio Alves de Oliveira, aluno do IFES Colatina

“Contribuíram para minha formação pessoal e profissional, pois com as ações do projeto desenvolvi uma visão crítica sobre o assunto do projeto, o mesmo ainda despertou em mim um engajamento, uma vontade de pesquisar sobre o assunto. Ademais, com as palestras e as viagens técnicas adquiri novos conhecimentos sobre fotos e podcasts e também sobre a biodiversidade e a cultura de Regência e do rio Doce em geral.”

Bruno de Souza Piloni, aluno do IFES Colatina

“O projeto me ajudou a ficar integrado com as questões ambientais do Rio Doce, promovendo buscar informações da atualidade e pesquisas sobre a bacia, o que vai me ajudar profissionalmente, visto que para obter uma carreira de sucesso necessita-se de se manter integrado as questões atuais, principalmente as questões socioambientais do Rio Doce.”

Andre Calebe Zanoni Falchetto, aluno do IFES Colatina

Aprendi diversas coisas que eu não sabia antes e com as visitas e as palestras podemos enxergar tudo na prática.”

Júlia Hartuique de Oliveira, aluna do IFES Colatina

“Trouxe uma gama de informações que podem contribuir com o futuro profissional, especialmente no quesito dos meios de comunicação, e também sobre a nossa bacia hidrográfica, ajudando a entender melhor nosso ambiente.”

Pedro Henrique Siqueira de Oliveira, aluno do IFES Colatina

“Me fez ter conhecimento e abrangência sobre as questões ambientais. As aulas de campo contribuíram bastante.”

Luíza e Silva Janetti, aluna do IFES Colatina

“O projeto me ajudou a pôr em prática e entender melhor conhecimentos que eu já tinha adquirido durante o curso de meio ambiente, a refletir sobre as consequências dos desastres ambientais e a pôr em prática medidas que realmente possam fazer a diferença na sociedade.”

Victoria Ribon Schinaider, aluna do IFES Colatina

“O projeto ajudou a entender meu conhecimento sobre a biodiversidade do Rio Doce.”

Dharlaty de Souza Candeias, aluna do IFES Colatina

“De maneira geral a participação da instituição no Projeto Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce: Biodiversidade tem proporcionado aos professores envolvidos e aos estudantes juvenis do Ifes Campus Colatina um ambiente favorável para o engajamento com a ciência, levando à melhor compreensão da diversidade da pesquisa científica e do pensamento científico, e promovendo atitudes positivas em relação à ciência e ao meio ambiente na bacia do Rio Doce.”

Julimara Alves Devens Souza, professora do Ensino Básico Técnico e Tecnológico desde 2012.



3.4 Governador Valadares/MG

Instituição parceira

A Universidade Vale do Rio Doce – UNIVALE (<https://www.univale.br/>) tem por missão construir e compartilhar o conhecimento e o compromisso com a excelência na formação; a responsabilidade social e ambiental. Desde sua criação, pioneira no ensino superior na cidade de Governador Valadares - MG, ela segue como a única Instituição de Ensino Superior Comunitária na região.

Ao longo dos mais de 50 anos de existência, a UNIVALE destaca-se, não só pelo ensino, mas também pelos projetos de extensão e pesquisa. O Curso de Engenharia Civil e Ambiental, está diretamente envolvido nas pesquisas sobre a região de abrangência da UNIVALE, é o único com dupla habilitação no Brasil. Este curso iniciou sua primeira turma em 2006/1, oriundo da experiência da Instituição na oferta do curso de Engenharia Civil, ofertado ininterruptamente desde 1977.

A UNIVALE é mantida pela Fundação Percival Farquhar, que também mantém a editora Univale e a TV Univale. A universidade já formou mais de 50 mil profissionais desde o início de seu funcionamento. Atualmente são oferecidos 25 cursos presenciais e 7 cursos de graduação em EAD (ensino a distância), nas mais diversas áreas do conhecimento. Também é oferecidos diversos cursos de pós-graduação, além do curso de mestrado em de Gestão Integrada do Território, na modalidade sensu stricto.

Programa Cidadão Cientista (junho/2022 – junho/2023)

As ações do projeto junto à Univale, tiveram como objetivo contribuir para a formação de futuros cientistas a partir da participação de estudantes em projetos de pesquisa envolvendo ciência cidadã. Todas as atividades propostas foram supervisionadas pelos professores coordenadores do projeto e executados pelos estudantes dos cursos de graduação em Agronomia, Engenharia Civil e Ambiental e Medicina Veterinária que receberão suporte dos bolsistas de iniciação científica e equipe técnica do LEAS (Laboratório Cidadão de Ecologia do Adoecimento e Saúde dos Territórios) vinculado ao curso de Engenharia Civil e Ambiental e ao OBIT/Univale (Observatório Interdisciplinar do Território).

O projeto integra 10 alunos bolsistas de graduação e pós-graduação, sendo três deles contemplados diretamente pelo projeto e contempla ainda as populações da área de abrangência do projeto, além de discentes e docentes que participam de eventos científicos já promovidos pela universidade.

Oficina sobre “Monitoramento de biodiversidade por meio de registros fotográficos”

A primeira ação realizada consistiu em uma oficina sobre “Monitoramento de biodiversidade por meio de registros fotográficos”, em que o foco foi a produção das imagens para o portal iNaturalist.

- Inauguração do LEAS – Laboratório Cidadão de Ecologia do Adoecimento e Saúde dos Territórios e oferta de cursos



O grupo de bolsistas e de professores coordenadores dedicou-se à

instalação dos equipamentos e organização do espaço para a inauguração do LEAS em 19/10/22.

O laboratório passou a ofertar seu espaço para cursos como o curso “Biologia, ecologia e taxonomia de vetores” que envolveu além dos bolsistas e também professores e estudantes da Educação Básica.

Ainda como parte das atividades foi realizada uma aula sobre vetores de doenças para estudantes do curso de Agronomia da Univale.

Semanalmente os bolsistas do projeto participam de reuniões de discussões acerca do projeto e esclarecimentos a respeito do que é um laboratório cidadão.

- Incentivo à pesquisa científica e divulgação em eventos

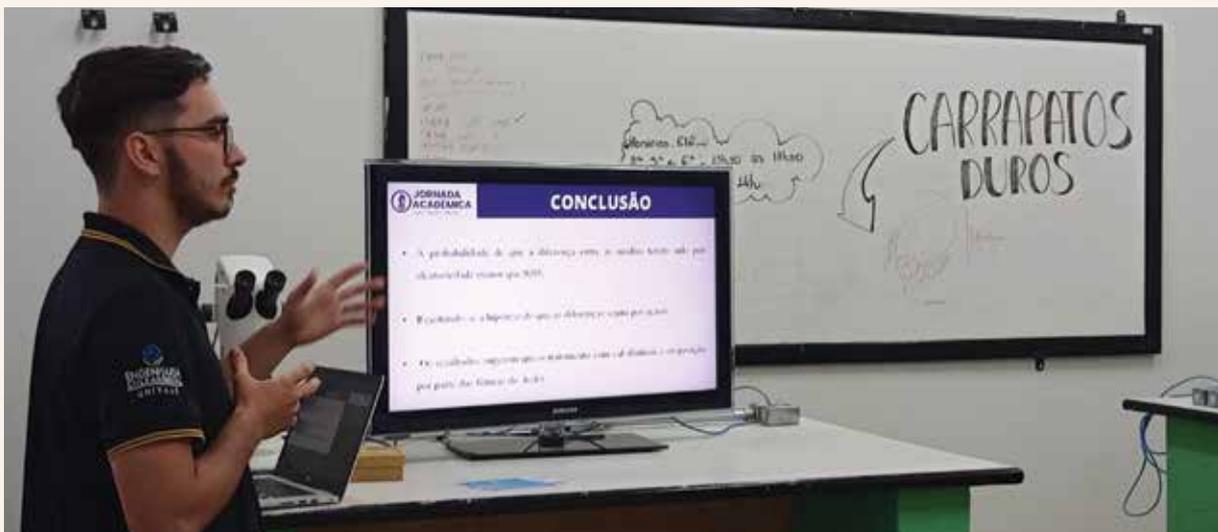
Estudantes de graduação do curso de Engenharia Civil e Ambiental foram convidados a investigar questões que lhes parecessem relevantes acerca da presença de vetores de arboviroses e possíveis relações com seu curso e experienciaram o método científico elegendo perguntas, hipóteses e formas de testar suas questões, após fizeram apresentação das propostas, recebendo suporte de pesquisadores profissionais que, contribuiriam para o aprimoramento dos projetos e acompanharam, também, a execução da pesquisa em campo. Além da coleta de dados, comum a todos os níveis da Ciência Cidadã, os grupos organizaram seus projetos de modo coerente e rigoroso desde a pergunta até as conclusões. Esta experiência possibilitou aos participantes construir conhecimentos que relacionam engenharia, ambiente e a



presença de vetores. Sobretudo, a experiência foi uma oportunidade de aprender sobre a importância no rigor da metodologia científica.

Vários desses trabalhos foram selecionados para apresentação e/ou publicação na forma de resumos em eventos científicos.

Os resultados da pesquisa realizadas foram apresentados no III Encontro Virtual de Laboratórios de História Ambiental do Brasil (<https://www.youtube.com/watch?v=DI5ORHR3TGE>).



Os resultados parciais dos trabalhos de monitoramento de vetores de arboviroses também foram submetidos e aceitos para publicação nos anais da III Jornada Acadêmica das Engenharias, realizada no período de 16 a 18 de novembro de 2022, promovida pela Universidade Vale do Rio Doce e ISEC (Instituto Superior de Engenharia de Coimbra) de Portugal (disponível no site: <https://www.univale.br/iii-jornada-academica-das-engenharias-da-univale/>).

A parceria entre os cursos de Engenharia das duas instituições visa a divulgação de pesquisas científicas e conhecimento produzidos nos dois países, contribuindo para a formação e atualização de alunos e profissionais, por meio de debates, palestras e apresentação dos resultados de trabalhos científicos, e estimular a criação e/ou fortalecimento de linhas de pesquisa que promovam o desenvolvimento regional, nacional e internacional.

- VII Seminário Integrado do Rio Doce – SIRD

Também foi realizada apresentação de projetos de pesquisa associados às atividades de Ciência Cidadã no VII Seminário Integrado do Rio Doce (disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=3xZX2hps3Kw>>).

- *Pint of Science*

O *Pint of Science* (www.pintofscience.com.br) é o maior festival de ciência que ocorre no mundo. Os coordenadores do presente projeto participaram apresentando a experiência de monitoramento em andamento e mobilizando os presentes para participar do levantamento por registro fotográfico via portal iNaturalist no ano de 2022 e em 2023. Os coordenadores optaram por propor uma conversa sobre recursos hídricos e contou com a participação de convidados que são parceiros do LEAS no ensino e pesquisa (<https://youtube.com/watch?v=DQkXOtRCnzo>).

- Mostra de Profissões da Univale

Foi incluída a apresentação do projeto para alunos do ensino médio de Governador Valadares e demais municípios da região que participaram da Mostra de Profissões, com o tema “Pensando no Futuro” no dia 5 de novembro de 2022, no campus II da Univale (disponível em: <<https://www.univale.br/pensando-no-futuro/>>).

A mostra realizada presencialmente foi uma oportunidade de mostrar aos estudantes do ensino médio uma prévia dos cursos a fim de contribuir na decisão dos futuros universitários quanto ao curso que desejam fazer.



Os cidadãos cientistas também fizeram a instalação das armadilhas para coletas de dados em campo. Para a coleta de insetos vetores, armadilhas do tipo Shannon e CDC foram instaladas ao longo de um transecto de 250 metros de extensão. Estas armadilhas permaneceram em campo para coleta de insetos no período crepuscular. Também foram feitas amostragem por batimento na mesma área, durante o período diurno.

As coletas também foram realizadas com o auxílio de ovitrampas em campo, totalizando nove pontos em um bairro densamente urbanizado, sendo três nas margens do rio Doce, três em residências situadas na orla e três na região mais central do bairro. As trampas permaneceram em campo para que as fêmeas pudessem depositar seus ovos e em seguida foram levadas para laboratório onde os insetos poderiam eclodir, sendo em seguida contados e os dados tabulados para análise.

Os ovos coletados foram contados e mantidos em laboratório até a eclosão das larvas, que por sua vez foram cuidadas até a maturação dos adultos. Este processo foi realizado para possibilitar a identificação das espécies do gênero *Aedes*. Um espécime de cada espécie coletada foi fotografado para registro no portal iNaturalist.

Esta experiência possibilitou aos participantes construir conhecimentos que relacionam engenharia, ambiente e a presença dos Aedes. Sobretudo, a experiência foi uma oportunidade de aprender sobre a importância no rigor da metodologia científica.

- Pesquisa com o monitoramento de formigas

As coletas de formigas foram realizadas no final da estação seca (outubro de 2022) e no final da estação chuvosa (abril de 2023), com a participação de estudantes da Engenharia Civil e Ambiental e Agronomia.

Para a coleta de formigas foram plotados dois transectos de 250 metros de extensão nas margens do rio Doce, em Governador Valadares. O primeiro foi instalado na borda do rio Doce e o segundo transecto paralelo ao primeiro cerca de 50 m no interior da mata ciliar. Em cada transecto, foram delimitados 10 pontos distantes 25 m entre si, onde armadilhas do tipo *pitfall* foram instaladas aos pares, sendo uma no solo e uma na árvore mais próxima do ponto delimitado. As armadilhas do tipo *pitfall* foram constituídas de potes de 10 cm de diâmetro e permaneceram no campo por 48h.

Os dados das coletas realizadas foram analisados por pesquisadores e as formigas foram identificadas ao menor nível taxonômico possível com o auxílio de chaves de identificação e por comparação com a coleção de referência existente no Laboratório de Entomologia da Univale.

Em seguida foram comparadas com as espécies coletadas antes de 2015, na mesma coleção, para inferência de mudanças na riqueza e composição após o desastre. As espécies mais frequentes e abundantes foram selecionadas como potenciais bioindicadoras dos impactos em estudo.

Um exemplar de cada espécime coletado foram fotografadas para registro no portal iNaturalist e também foram incluídas no livreto de biodiversidade do projeto elaborada para Governador Valadares. Os resultados também contribuíram com um trabalho de conclusão de curso.

- Orientação aos alunos nos registros e publicações no portal iNaturalist e pesquisa sobre o portal

Foi elaborado um tutorial de auxílio e realizados momentos de orientação presencial pelos bolsistas, a fim de oferecer suporte para os estudantes de graduação para auxílio no monitoramento de fauna no *campus* II da Univale.

- Pesquisa sobre o projeto no iNaturalist com foco no município de Governador Valadares/MG

Durante as ações de pesquisa, os bolsistas realizaram o levantamento e tabulação dos registros realizados para o projeto no iNaturalist no município de Governador Valadares.

Inicialmente foram levantados dados a respeito dos pesquisadores identificadores de tais registros realizados. Para conhecê-los melhor, foram enviados e-mails (conforme dados disponibilizados na plataforma), solicitando informações a cada um deles.

Os resultados coletados até dezembro de 2022, demonstraram que 191 cidadãos de pelo menos 18 países participaram das identificações, sendo a maioria do Brasil e a maior parte destes pesquisadores, declarou graduação concluída ou em andamento, cuja formação se concentra em Ecologia, Biologia, Engenharia e Medicina Veterinária.

Entre os observadores da Univale (discentes, docentes e técnicos *campus*), foram registradas 424 observações de biodiversidade (dados até março de 2023) e parte destes registros estão na coleção de livretos do projeto, que inclui um volume sobre a Biodiversidade de Governador Valadares.

Avaliação:

Na Univale pelo público ser formado por estudantes de graduação, houve a execução de pesquisas conjuntamente com demais bolsistas do LEAS e projetos executados na instituição, incluindo pesquisa sobre o próprio projeto no iNaturalist no município de Governador Valadares. Os resultados foram compartilhados em eventos acadêmicos, científicos e por meio da elaboração conjunta do livreto de biodiversidade, contribuindo para o acesso a dados científicos e das pesquisas ora realizadas. As ações executadas promoveram tanto a pesquisa, como a difusão das informações geradas nas mais diferentes linguagens e meios, atingindo públicos bastante variados. A instituição não delimitou esforços para à parceria, mas por outro lado houve dificuldade de comunicação e atraso na entrega de relatório para acompanhamento das ações executadas, o que demanda um acompanhamento mais próximo e periódico das ações, não se deixando tanto de forma independente, mesmo se tratando de uma instituição de ensino superior.

Investimento: R\$ 115.023,79

O investimento proporcionou que a Univale fizesse a aquisição de um computador e dois notebook para realização de pesquisas relacionadas ao projeto, permitindo a

estruturação do LEAS – Laboratório Cidadão de Ecologia do Adoecimento e Saúde dos Territórios e para contratação de três bolsistas diretos durante todo período de parceria. O investimento permitiu ainda o acompanhamento pela coordenação, a elaboração de vídeos e livreto difundindo a bacia do rio Doce e a biodiversidade local.

Como contrapartida a universidade proporcionou curso de fotografia para que os alunos captassem imagens para alimentação do iNaturalist e disseminação do projeto de monitoramento de biodiversidade; curso de geoprocessamento e de vetores para aperfeiçoamento das pesquisas realizadas; disseminação de informações e pesquisas em eventos acadêmicos e publicação de resumos; e ainda extensão das ações à escola e comunidade vulnerável nas imediações da universidade, disseminando os preceitos da ciência cidadã.

Impacto:



UNIVALE – Governador Valadares/MG

RESULTADOS

03

Bolsistas diretos

01

Curso de fotografia – 19 participantes

03

Eventos acadêmicos de difusão de pesquisas

01

TCC relacionado

05

Artigos científicos relacionados

01

Escola envolvida e comunidade de entorno



“O projeto levantamento da biota no leste de Minas permitiu que fosse obtida experiências de ciência cidadã de maneira participativa. Foi proposto um projeto que utilizava o iNaturalist, um aplicativo que permitiu uma interação com outros cidadãos de maneira lúdica, colaborando com o levantamento da biota da região da bacia do rio doce. Como bolsistas, foi uma experiência necessária para que pudéssemos ter mais contato e participação na prática, além de conseguir uma melhor comunicação com os cidadãos. Uma parte extremamente importante do curso e que adicionou bastante para o melhor direcionamento de todos os bolsistas foram as informações e instruções repassadas através de artigos, que permitiram a troca de ideias e a maior participação dos estudantes. Sendo assim, a experiência foi e está sendo muito agradável e proveitosa, possibilitando, não só na teoria, mas também na prática, que diversos novos conhecimentos sejam adquiridos e aplicados, beneficiando também a sociedade!”

Bolsista Fernanda Machado, Curso de Medicina Veterinária, Univale

A participação no projeto de monitoramento da fauna por meio de registros fotográficos pelo iNaturalist, têm sido muito bacana e uma novidade, tem me ajudado a ampliar a conversação e conhecimento com diferentes áreas, o projeto envolve alunos do ensino médio, da graduação de Medicina, Medicina Veterinária, Engenharia Civil e Ambiental além de professores pesquisadores. Trata-se de um projeto muito importante e que engloba diversas temáticas, nele está sendo possível aprender mais a respeito da importância das ciências cidadãs, monitoramento da fauna da nossa região, mapeamento da localização onde os animais foram registrados.”

Bolsista Letícia Gomes Rodrigues, Curso de Agronomia, Univale

“Minha participação está voltada a exercer atividades, dentro da proposta do projeto, que também se vinculam a minha área de estudo, Engenharia Civil e Ambiental. Tem sido uma experiência de grande aprendizagem, principalmente no entendimento do meu curso e a convivência com os outros alunos do projeto é engrandecedora, ao passo que me permite entender a visão de diferentes cursos sobre um mesmo assunto.”

Bolsista Beatriz Rocha Vaz, Curso de Engenharia Civil e Ambiental, Univale

“Como professora orientadora, estou certa das imensas contribuições para a formação dos estudantes envolvidos. Primeiramente para os estudantes bolsistas que tiveram a oportunidade de participar de reuniões de estudo, a partir da leitura e produção escrita. Além disso, o contato com a perspectiva de ciência cidadã, fazendo a tabulação de dados coletados por cidadãos cientistas e contactando diretamente naturalistas de mais de 16 países foi certamente uma contribuição muito rica para a formação dos mesmos. Mas, além disso, o trabalho envolveu mais de uma centena de futuros profissionais da Engenharia Civil e Ambiental, Medicina Veterinária e Agronomia contribuindo para o conhecimento acerca da biodiversidade da bacia do rio Doce.”

Professora Dra. Renata Bernardes Faria Campos, Univale

“A participação dos cidadãos no processo de fortalecimento da proteção e promoção da biodiversidade é de extrema importância. Esses cidadãos cientistas contribuem com seus conhecimentos locais, observações e engajamento ativo, enriquecendo os esforços de conservação e pesquisa. Sua participação contínua ajuda a sensibilizar a sociedade e a criar uma base sólida de informações para orientar políticas e ações eficazes em prol da biodiversidade e a universidade é a melhor “ponte” para fazer essa união entre a ciência e o cidadão.”

Professor Dr. Hernani Ciro Santana, Univale



3.5 Seminário Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce

A fim de fomentar espaços de socialização dos resultados do projeto, bem como instigar a discussão do mesmo, o diálogo de saberes e difundir conhecimento sobre Ciência Cidadã, envolvendo atores diversos, foi realizado o Seminário Ciência Cidadã, contando ainda com “eventos satélites” realizados entre 19 e 21/06/2023 e o evento principal de 22 a 24/06/2023.



Nos eventos satélites, por meio de uma metodologia interativa (escuta ativa), procurou-se conhecer mais a fundo a percepção dos participantes e resultados obtidos, bem como levantar os desafios e oportunidades do projeto. Para tanto, foram realizadas oficinas com um grupo específico, de acordo com a determinação/articulação com cada parceiro.

Durante a dinâmica desenvolvida os participantes foram divididos em subgrupos em que a equipe executora em forma de rodízio, promovia a discussão sobre os ganhos com o projeto e sobre expectativas futuras em quatro instâncias: no âmbito pessoal/profissional; no âmbito institucional; como cidadão; e como comunidade.

Os dados apresentados a seguir, foram disponibilizados pela consultoria contratada para execução deste evento, o projeto Maré de Ciência da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP campus da Baixada Santista).

PESS – EM Vereador João Bravim Donadelli



Percepção como eu profissional:

Professoras participantes:

- Aquisição de conhecimento, com a integração do tema meio ambiente em diferentes disciplinas.
- Oportunidade de atuar como educadoras, promovendo a conscientização ambiental entre os estudantes.
- Entendimento e conscientização de realidades diferentes, ampliando a visão sobre questões ambientais.
- Integração com diferentes setores, como UFV, UNIVALE e Biocapi, enriquecendo a troca de conhecimentos e possibilidades de ação.

Agentes ambientais do PESS — Parque Estadual de Sete Salões:

- Oportunidade de trabalhar em diferentes frentes, ampliando suas atuações em prol do meio ambiente.
- Entendimento de realidades diferentes, ao interagir com estudantes e profissionais do projeto.
- Produção de materiais e recebimento de equipamentos, fortalecendo suas capacidades de atuação.

Percepção como eu escola:

- O projeto Biodiversidade trouxe esperança e conhecimento para a escola.
- Foi uma oportunidade de envolvimento da comunidade escolar, com parceria entre alunos e a escola.

- Mesmo sendo um trabalho adicional, as ações foram integradas ao planejamento e cronograma escolar, com integração entre os profissionais envolvidos.
- Houve percepção do desenvolvimento do senso crítico na escola.

Agentes ambientais do PESS — Parque Estadual de Sete Salões:

- Houve ganhos ao receber equipamentos de trabalho que não possuíam, desenvolvendo experiência em gestão de projetos e pedagógica, além de oportunidade de integração com pessoas de outros locais para maior divulgação da unidade de conservação e esclarecimento sobre seu território.

Percepção como eu cidadão:

- O projeto foi uma oportunidade para aprendizado, conhecimento e valorização da região, incluindo aspectos culturais.
- Houve troca de experiências e conhecimentos tradicionais e científicos.
- Os participantes sentiram inclusão, amor e empatia no processo e viram oportunidades econômicas.
- Para o PESS, reforçou-se a importância da unidade de conservação na preservação da biodiversidade, aumentou a visibilidade e o sentimento de reconhecimento.
- O projeto também representou um desafio para as pessoas, que, ao longo do processo, reconheceram seus próprios limites.

Percepção como eu comunidade:

- A comunidade percebeu que ganhou conhecimento e qualidade de vida, com perspectivas de uma vida mais saudável.
- Houve entrosamento, mobilização e engajamento das pessoas a partir do projeto, com valorização do senso de pertencimento à região.
- Para o PESS, houve maior envolvimento da comunidade com a unidade de conservação, com a comunidade reconhecendo a importância da biodiversidade e o apoio da unidade de conservação em sua conservação.
- Houve uma melhoria na relação comunidade x PESS e o projeto tornou-se uma possibilidade para o desenvolvimento de políticas públicas em prol do meio ambiente.

O que queremos para o futuro?

Percepção como profissional:

- Desejo de continuidade do projeto no longo prazo, com oportunidade para todos os educadores participarem.

- Promoção da ciência cidadã no conceito, com a implementação de projetos da escola.
- Necessidade de apoio para transporte, vivências e laboratório para enriquecer as atividades educacionais.
- Mobilização para promover práticas ambientais no âmbito escolar e além.

Para o PESS:

- Busca por um reconhecimento amplo, com maior interação com o entorno da unidade de conservação.
- Necessidade de apoio para a regularização e implantação efetiva da UC, garantindo sua preservação.

Percepção como escola:

- Conscientização e evolução dos alunos em relação a questões ambientais, buscando gerar mudanças de atitude em prol do meio ambiente escolar e do entorno.
- Integração das ações do projeto com o calendário escolar (ano letivo).
- Sugestões de implementação de hortas comunitárias e restauração florestal nas escolas.

Para o PESS:

- Desejo de novos projetos e parcerias, visando uma comunidade mais consciente e comprometida com a UC e o meio ambiente.
- Busca pela consolidação das políticas públicas existentes em prol da conservação ambiental.

Percepção como cidadão:

- Desejo de continuidade do projeto, proporcionando mais vivências na praça com atividades práticas.
- Maior integração entre escola, comunidade e poder público em prol do meio ambiente.
- Oportunidade de praticar os conhecimentos adquiridos em ações concretas.
- Necessidade de uma divulgação mais ampla e efetiva do projeto para alcançar a todos.
- Busca pela revitalização de espaços verdes no município, criando mais locais de lazer na natureza.

Para o PESS:

- Necessidade de implantação e concretização da UC, garantindo sua maior visibilidade e reconhecimento.
- Desejo de continuidade de projetos na área socioambiental, com apoio e investimento tecnológico.

Percepção como comunidade:

- Desejo de ter uma vida mais saudável e com qualidade, com transferência de conhecimento entre as gerações.
- Iniciativas para criar uma associação de reciclagem e uma rede de economia circular, buscando produtos de múltiplo uso na comunidade.
- Valorização de novas iniciativas, como o projeto Biodiversidade, para promover a conscientização ambiental.

Para o PESS:

- Maior comprometimento dos governos (estadual e municipal) e das comunidades locais com a UC.



Linhares – EEEFM Nossa Senhora da Conceição



O que ganhamos com o projeto Biodiversidade?

Percepção como eu profissional:

A palavra constante entre os participantes foi “conhecimento”, abrangendo o aumento do conhecimento sobre a biodiversidade e a aplicação prática deste conhecimento ampliado. A participação no projeto Biodiversidade proporcionou aos envolvidos novas amizades, comprometimento e responsabilidade e sentimento de alegria. Além disso, foi destacado o sentimento de frustração, pois não se sentiam reconhecidos pelo fato de que suas habilidades contribuíam significativamente para as iniciativas do projeto.

Para os professores, o projeto Biodiversidade trouxe motivação e oportunidades profissionais, enriquecendo o seu trabalho e proporcionando novas perspectivas em suas carreiras. Foi destacada, ainda, a importância do workshop para que estes educadores melhores compreendessem o alto valor e benefícios do projeto para os alunos.

Percepção como eu escola:

O projeto Biodiversidade representou uma valiosa oportunidade de aprendizado, proporcionando momentos de reflexão significativos sobre o tema. Essa experiência gerou união e motivação entre os estudantes, que expressaram a importância da participação em suas formações e afirmaram estar motivados a participar de projetos semelhantes no futuro. A participação no workshop também trouxe um sentimento de reconhecimento, reforçando a importância do

engajamento da escola em ações voltadas para a preservação da biodiversidade e da visibilidade destas iniciativas.

Na perspectiva dos professores, a escola ganhou reconhecimento por sua participação no projeto Biodiversidade. A colaboração entre eles, incentivada pela equipe do projeto, foi fundamental para o sucesso da iniciativa e motivou a escola a continuar engajada nesse tipo de projeto no futuro

Percepção como eu cidadão:

O projeto Biodiversidade proporcionou novos conhecimentos, não apenas sobre a biodiversidade e o cuidado com o meio ambiente, mas também sobre outros aspectos. A partir dessa experiência, os participantes tiveram a oportunidade de conhecer novos locais, o que despertou o senso de pertencimento à macrorregião e a empatia pelo meio ambiente. Além disso, o projeto promoveu valores importantes como respeito, responsabilidade, paciência, proatividade e visão política, enriquecendo suas perspectivas como cidadãos conscientes e engajados com questões ambientais.

Para os professores, participar do projeto foi um momento de se reconectar como indivíduos na valorização do rio Doce, conhecer novos lugares e realizar novas conexões com os estudantes. Foi uma oportunidade de conhecerem a biodiversidade do território para além dos livros didáticos.

Percepção como eu comunidade:

O projeto Biodiversidade gerou reflexões na comunidade acerca da biodiversidade local. O apoio e incentivo da comunidade foram notáveis, e houve grande curiosidade e interesse em compartilhar os aprendizados adquiridos. Ficou evidente o desejo da comunidade em conhecer mais sobre o tema e também em participar ativamente do projeto. Entretanto, em alguns momentos, houve um sentimento de indignação diante da percepção de que a comunidade ainda não conhece e valoriza adequadamente a biodiversidade em seu entorno.

Percepção como eu profissional:

- A ampliação do alcance do projeto para mais turmas escolares e escolas, oferecendo mais bolsas a estudantes;
- A continuidade do projeto por um período mais longo, abrangendo múltiplas disciplinas, com maior número de saídas de campo e explorando outras habilidades além do desenho técnico da biodiversidade;

- Palestras mais dinâmicas e participativas, com menos exposição e mais tarefas interativas e direcionadas;
- Maior diversidade de parcerias para enriquecer os temas abordados e garantir a sustentabilidade do projeto;
- Capacitações abrangendo tópicos como o bioma Mata Atlântica e metodologias de ensino, junto a materiais didáticos práticos para professores.

Percepção como eu escola:

- A necessidade de apoio da direção escolar para o desenvolvimento de projetos, com maiores investimentos e o envolvimento de outras disciplinas além das ciências naturais, incluindo mais turmas escolares;
- O desejo de novas oportunidades para explorar outros ecossistemas e monitorar outras espécies, além da constante avaliação da qualidade da água.

Percepção como eu cidadão:

- A busca por mais ensinamentos, aprendizados e trocas de conhecimentos sobre conservação para valorização do meio ambiente;
- A integração com outros projetos para ampliar a visão sobre a biodiversidade;
- O reconhecimento das habilidades e participação no projeto;
- O fortalecimento das relações com outras pessoas e a ampliação da participação social.

Percepção como eu comunidade:

Foram sugeridas algumas ações para aumentar o engajamento da comunidade no tema da biodiversidade, como:

- Desenvolvimento de projetos sociais que integrem conhecimentos sobre a biodiversidade, cultura e energia renovável, trazendo inovação para solução de problemas;
- Oferecimento de palestras públicas para disseminação do conhecimento, utilizando as redes sociais para alcançar mais pessoas;
- Inclusão de outros espaços físicos além da escola, como a participação da biblioteca pública em futuras ações;
- Elaboração de livros ilustrados para a educação infantil, visando sensibilizar e educar desde cedo sobre a importância da biodiversidade.

Linhares – CEEFTI Bartouvino Costa



O que ganhamos com o projeto Biodiversidade?

Percepção como eu profissional:

Os estudantes destacam que, além do conhecimento adquirido, o projeto Biodiversidade lhes proporcionou experiência e protagonismo. Eles desenvolveram autonomia, respeito e senso de liderança, sentindo-se mais seguros e pertencentes ao grupo. A participação no projeto também permitiu que eles adquirissem novas habilidades, fizessem novas amizades e se sentissem respeitados e incluídos.

Percepção como eu escola:

Para a escola, os participantes percebem que o projeto trouxe um maior protagonismo e momentos de confraternização. Através dessa iniciativa, a escola ampliou a consciência ambiental, proporcionou conhecimentos e desenvolveu outras habilidades que geralmente não são abordadas no ambiente escolar. As saídas de campo também enriqueceram a experiência educacional dos estudantes, tornando a aprendizagem mais atrativa e significativa.

Percepção como eu cidadão:

Como cidadãos, os participantes compartilham sentimentos de respeito, amor, compaixão, bondade, empatia e pertencimento que o projeto Biodiversidade trouxe. Eles acreditam que adquiriram conhecimentos e aprendizados valiosos, ampliando sua visão sobre a biodiversidade e desenvolvendo uma maior consciência ambiental e segurança em relação ao meio ambiente. O projeto também valorizou a cultura

local e proporcionou um processo de crescimento humanitário, incentivando a participação social na busca pela preservação do meio ambiente.

Percepção como eu comunidade:

Na comunidade, o projeto despertou interesse, curiosidade, empatia, acolhimento, confiança e respeito. Os membros da comunidade adquiriram novos conhecimentos e hábitos, resultando em mudanças de atitude favoráveis à conservação da biodiversidade. Além disso, eles se sentiram protagonistas na comunidade, percebendo a importância do engajamento e da ação coletiva para proteger e valorizar a riqueza natural presente em seu entorno.

O que queremos para o futuro?

Percepção como eu profissional:

- Novos conhecimentos, práticas, formas de pensar e se relacionar com o ambiente, buscando um futuro mais sustentável.
- Aprender técnicas de preservação e observação do meio ambiente.
- Conhecimento sociopolítico, ecologia e sustentabilidade.
- Educação ambiental para desenvolver uma consciência ecológica.

Percepção como eu escola:

- Mais atividades fora dos muros da escola, envolvendo pesquisa, oficinas e participação de mais turmas.
- Integração com outros temas da sociedade.
- Novos projetos de conscientização para a comunidade de fora da escola.
- Maior integração com o material escolar.
- Interação e colaboração com professoras da escola e do projeto.
- Continuação do projeto.
- Promoção de ações solidárias em prol do meio ambiente.

Percepção como eu cidadão:

- Atrair, atingir e ampliar o projeto para diferentes públicos, fora da “bolha”.
- Valorização do conhecimento social e cultural em relação ao meio ambiente.
- Estabelecer critérios de seleção justos e garantir inclusão e acessibilidade para todos.

- Fomentar a participação ativa dos cidadãos no projeto.
- Estimular a mobilização emocional em prol da conservação da biodiversidade.
- Desenvolver uma visão crítica para o futuro, buscando soluções sustentáveis.
- Cultivar a empatia com o meio ambiente e os seres vivos que nele habitam.

Percepção como eu comunidade:

- Oferecer atividades para a comunidade visando a sensibilização cultural e conservação do meio ambiente (formação/conhecimento de consciência/empatia ambiental, ciência, cultura, biodiversidade).
- Promover rodas de conversa e palestras mais interativas para compartilhar conhecimentos.
- Proporcionar mais oportunidades de interação com atividades práticas, visitas em campo e feiras de ciências.
- Garantir inclusão e troca intercultural em todas as atividades.
- Valorizar a biodiversidade e promover sua preservação como um bem comum.



IFES Colatina



O que ganhamos com o projeto Biodiversidade?

Percepção como eu profissional:

- Aprendizado de habilidades como pesquisa, planejamento, responsabilidade e autonomia.
- Maior curiosidade e conhecimento histórico, geográfico e sobre a biodiversidade.
- Momento de reflexão, com um olhar mais atento, empático e crítico.
- Relato de conflito entre o teórico e a prática, evidenciando os desafios e oportunidades de aprendizado.

Percepção como eu escola:

- O projeto Biodiversidade trouxe experiência, conhecimento e reconhecimento para o IFES.
- Foi uma oportunidade de entender e pesquisar, além de promover a socialização entre escola e a comunidade.
- Proporcionou uma experiência dinâmica de aprendizagem, com novas oportunidades, visões e formas de integração.
- De forma geral, ampliou a atuação da escola com o seu entorno, fortalecendo os laços com a comunidade.

Percepção como eu cidadão:

- O projeto proporcionou conhecimento, desenvolvimento de novas habilidades e aprendizado para o trabalho em equipe e olhar crítico.
- Os estudantes compartilharam diversos sentimentos experimentados durante o projeto, como empatia, revolta, respeito, liberdade, entre outros.
- Palavras como proatividade, novidade, cidadania, autonomia, experiência, curiosidade, atenção, sensibilização e inspiração expressam o impacto positivo do projeto em suas vidas.

Percepção como eu comunidade:

- Na comunidade, perceberam curiosidade, engajamento, acolhimento, elogio, reconhecimento e apoio em relação ao projeto.
- O projeto foi uma oportunidade para o diálogo, interação e compartilhamento de conhecimento e informações entre a comunidade e os participantes do projeto.

O que queremos para o futuro?

Percepção como eu profissional:

- Estabelecer parcerias com instituições ligadas à área ambiental.
- Contar com especialistas em marketing digital ambiental para ampliar o alcance das iniciativas.
- Buscar apoio da comunidade, empregadores e do público, promovendo a socialização dos diferentes públicos envolvidos em diferentes papéis.
- Desejar avançar do tema desastre para recuperação, conservação, conscientização e reabilitação ambiental.
- Garantir recursos financeiros para a continuidade e expansão dos projetos.
- Buscar oportunidades práticas fora do ambiente escolar, explorando novas propostas de aprendizado.
- Receber apoio para o desenvolvimento da autonomia dos estudantes.

Percepção como escola:

- O Buscar mais projetos e incentivos/apoio para sua realização.
- Estabelecer mais parcerias para enriquecer as experiências educacionais.
- Dispor de maior tempo para desenvolver projetos extracurriculares.

- Contar com infraestrutura adequada para a realização de pesquisas e atividades práticas.
- Fomentar a interação entre diferentes cursos e áreas do conhecimento.
- Engajar a instituição de forma mais abrangente nos projetos de conscientização ambiental.
- Receber maior apoio e incentivo dos professores, bem como a participação mais ativa dos estudantes.
- Desenvolver formas mais dinâmicas para despertar o interesse dos alunos em questões ambientais.
- Promover maior sensibilização ambiental no ambiente escolar.

Percepção como eu cidadão:

- Capacitar e formar cidadãos engajados e agentes de transformação ambiental.
- Estimular a inovação em projetos e iniciativas voltadas para a sustentabilidade.
- Desejar que os cidadãos sejam mais curiosos, observadores, politizados, proativos e conscientes em relação às questões ambientais.

Percepção como eu comunidade:

- Aumentar a frequência nas atividades e eventos, como o Seminário, oferecendo oportunidades de troca de conhecimento e informações.
- Reforçar a comunicação para sensibilização e conscientização da comunidade em relação ao engajamento ambiental.
- Estabelecer parcerias para atingir um número maior de pessoas, incluindo influenciadores e iniciativas de "collab" e "call to action", visando ampliar o impacto das ações ambientais.



O seminário objetivou promover espaços de discussão, diálogo, divulgação de resultados do projeto com os diversos atores envolvidos e difundir experiências e iniciativas em ciência cidadã de outras instituições. Os eventos satélites contemplaram 117 participantes e e no Seminário ao todo estiveram presentes 234 participantes, representando 42 instituições diferentes.



3.6 Outros resultados

O projeto também contribui para o fortalecimento da economia local, com a priorização de contratação de artesãos, profissionais, pequenos empreendedores e prestadores de serviços da região. Além do incentivo à economia circular, por meio do reaproveitamento de resíduos ou uso de matéria-prima reciclada para os produtos adquiridos, sempre que possível. Foram confeccionados os seguintes brindes personalizados para distribuição:

500 sacolinhas em algodão (confeccionadas com retalhos de camiseta pela Fundação Projeto Tamar); 500 cadernetas; 500 chaveiros da logomarca do projeto; 80 chaveiros no formato de tartaruga e peixe (confeccionados com retalho de tecido); 120 bonés; 120 camisetas; 200 squeezes; 1.000 marca-páginas.



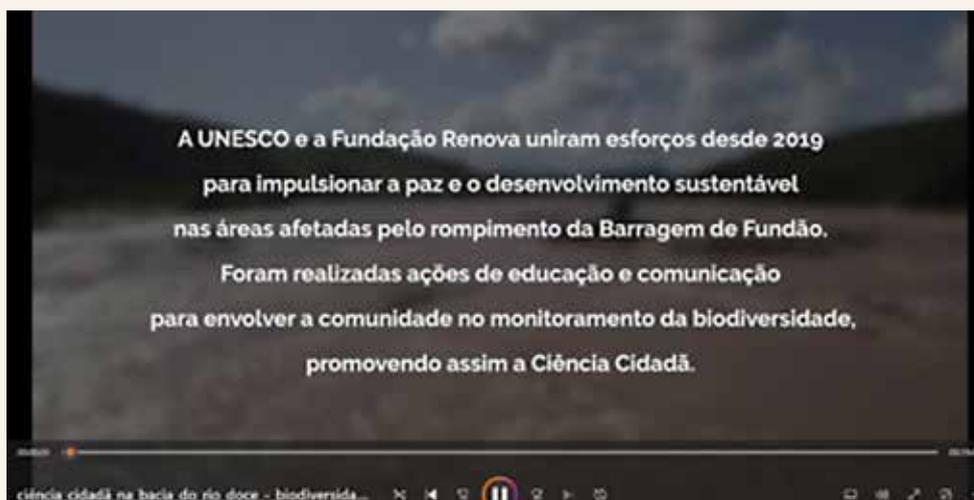
Foram contratados de 09 bolsistas, estudantes de escolas participantes para elaboração de desenhos da biodiversidade, para uso nas publicações do projeto, como no livreto, marca páginas e uso educativo no formato de desenho para pintura e jogo da memória.



Como forma de difundir informações sobre o projeto, a ciência cidadã e a biodiversidade, foram produzidos 04 vídeos de curta duração com foco em cada um dos parceiros e um vídeo final.



Também foi elaborado um vídeo de divulgação do projeto com cerca de 19 minutos, apresentando as ações realizadas nos locais de atuação e trazendo depoimentos da contribuição para os participantes e para difusão da Ciência Cidadã e do cuidado com o território da bacia do rio Doce, visando despertar para o cuidado e para a gestão participativa do meio ambiente. De maneira a atender todo o público beneficiado, incluindo os alunos com necessidades especiais no que diz respeito à deficiência auditiva, o vídeo recebeu tradução em libras, realizada pela professora do Colégio Bartouvino Costa, Claudiana Silveiras.



Acesso em diferentes redes sociais aos vídeos produzidos.

Vídeo	Data	Link Youtube	Link Instagram	Link Facebook
Agente Ambiental Mirim - PESS	04/01/2023	https://www.youtube.com/playlist?list=PLuaYSS3ezmQBQ0tikxnO7EU7jor52HtvG	https://www.instagram.com/p/CnVjssUjdpp/	-
Agente Ambiental Mirim - PESS	05/01/2023	https://www.youtube.com/watch?v=clo6xd4_Y58&list=PLuaYSS3ezmQBQ0tikxnO7EU7jor52HtvG&index=3	https://www.instagram.com/p/CnCSzISjppe/	https://www.facebook.com/watch/?v=486966073607001
Cidadão Cientista - Univale	20/04/2023	https://www.youtube.com/watch?v=PKChf_5nrWc&list=PLuaYSS3ezmQBQ0tikxnO7EU7jor52HtvG&index=4	https://www.instagram.com/p/CrRDhD5r-zp/	https://www.facebook.com/watch/?v=802904457843256
Cidadão Cientista - Colatina/ES	04/05/2023	https://www.youtube.com/watch?v=jC6uOZk_tmE	https://www.instagram.com/p/Cr0qZa1LW7U/	-
Projeto Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce: impulsionando a paz e a sustentabilidade	18/07/2023	https://www.youtube.com/watch?v=6Flt1pyLuM&list=PLuaYSS3ezmQBQ0tikxnO7EU7jor52HtvG&index=6	-	-

Visando difundir informações sobre as espécies da biodiversidade que ocorrem na bacia do rio Doce, bem como difundir informações associadas ao rio Doce, ecossistemas locais, serviços ecossistêmicos, unidades de conservação, entre outros temas, junto à cada instituição parceira foi produzido um livreto, direcionado às características locais.

Cada uma das publicações, também apresentou informações sobre Ciência Cidadã e instruções para acessar o projeto no iNaturalist e contribuir com o monitoramento participativo da biodiversidade. Cabe ressaltar que nenhuma espécie da fauna ou flora se repetiu entre as publicações.

BIODIVERSIDADE DE
LINHARES,
ESPÍRITO SANTO



BIODIVERSIDADE DE
COLATINA,
ESPÍRITO SANTO



BIODIVERSIDADE DE
GOVERNADOR VALADARES,
Minas Gerais



BIODIVERSIDADE DO
PARQUE ESTADUAL
DE SETE SALÕES



Todas as quatro publicações foram impressas (tiragem de 2.000 unidades para o livreto do PESS e de 1.000 unidades para cada um dos demais) e disponibilizadas para download no site do projeto: <https://www.unesco.org/pt/articles/projeto-ciencia-cidada-na-bacia-do-rio-doce>.

O projeto também está cadastrado no Sistema Brasileiro de Informação sobre Biodiversidade: <https://sibbr.gov.br/cienciacidada/ciencia-cidada-na-bacia-do-rio-doce.html>

E também na plataforma Civis, uma plataforma brasileira de Ciência Cidadã, desenvolvida pelo IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia: <https://civis.ibict.br/project/226>

Foram desenvolvidas atividades de educação ambiental, educomunicação, experimentação e pesquisa, com parceiros no médio e baixo rio Doce, abrangendo diferentes públicos beneficiários. Nesse sentido, o projeto extrapolou as expectativas iniciais, integrando uma rede de parceiros, além das quatro instituições previamente abarcadas, o que foi crucial para seu desenvolvimento e para o alcance de um público de mais de 1.500 participantes diretos de diferentes faixas etárias e esferas de conhecimento.

Todas as ações executadas foram construídas de forma conjunta com os parceiros, não medindo esforços para que se realizassem da melhor forma possível, ampliando e socializando saberes e contribuindo para a formação de futuros cientistas.

O projeto “Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce: Biodiversidade” foi executado plenamente de acordo com os Planos de Trabalho elaborados com cada parceiro



e de modo geral, o projeto foi bem avaliado pelos participantes de todos os locais de execução, fazendo referência de que foi uma oportunidade de aprendizado e vivência da Ciência Cidadã.

4. Referências consultadas

FUNDAÇÃO RENOVA. **No caminho da reparação**. Disponível em: . Acesso em: 12 mar. 2022.

FUNDAÇÃO RENOVA. **Termo de Abertura de Projeto Cooperação Técnica UNESCO**. Objetivo imediato nº 4: promoção da gestão integrada dos recursos hídricos e 58 dos ecossistemas terrestres, aquáticos e costeiros. Belo Horizonte: Fundação Renova, 01 de setembro de 2021.

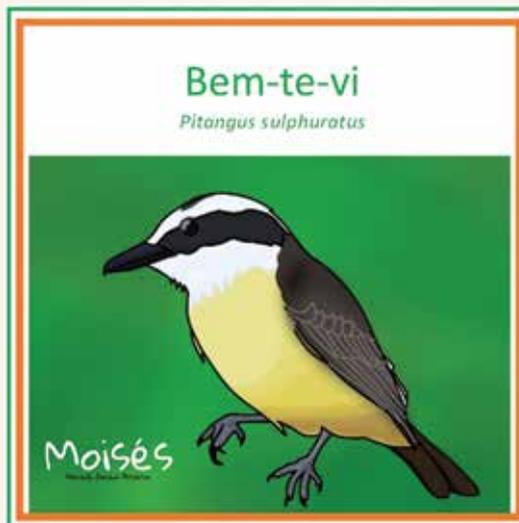
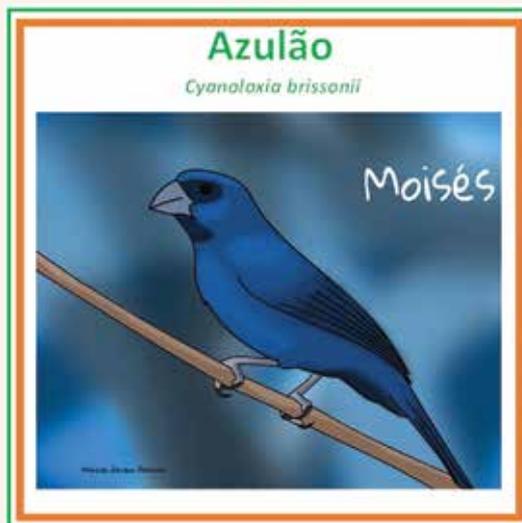
LIMA, A.; GATTI, A. **Biodiversidade de Colatina**, Espírito Santo. Belo Horizonte: Fundação Renova, 2023.

LIMA, A.; GATTI, A.; LO SARDO, P. M. **Biodiversidade de Linhares, Espírito Santo**. Belo Horizonte: Fundação Renova, 2023.

LIMA, A.; GATTI, A.; MARCELINO, E.; REPOSSI, E. A. **Conselheiro Pena, MG**: Parque Estadual de Sete Salões. Belo Horizonte: Fundação Renova, 2023.

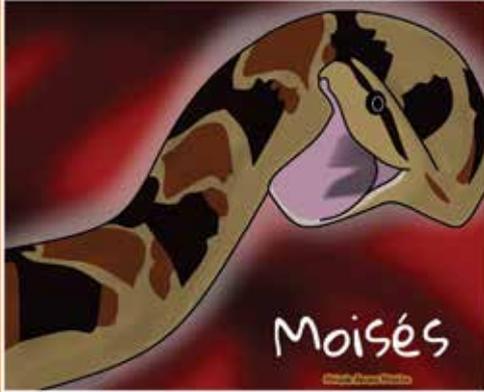
LIMA, A.; NOGUEIRA, A. C. G.; RODRIGUES, L. G.; ARAÚJO, L. K. S.; CAMPOS, R. B. F. **Biodiversidade de Governador Valadares, Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Renova, 2023.

5. ANEXOS - Desenhos dos alunos bolsistas



Boipeva

Xenodon merremii



Calango-liso

Diploglossus lessouanae



Canela-de-ema

Vellozia squamata



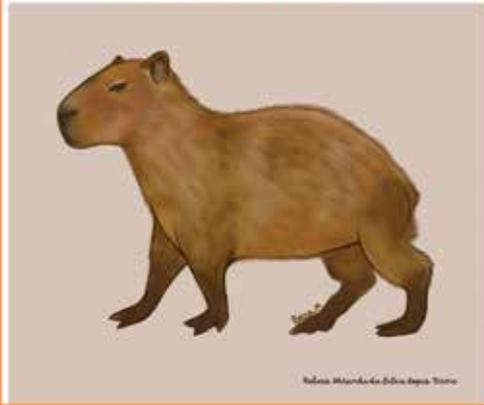
Cobra caninana

Spilotes pullatus



Capivara

Hydrochaeris hydrochaeris



Papagaio-chauá

Amazona rhodocorytha



Chresta

Chresta filicifolia



Cobra-cipó-verde

Chironius bicarinatus



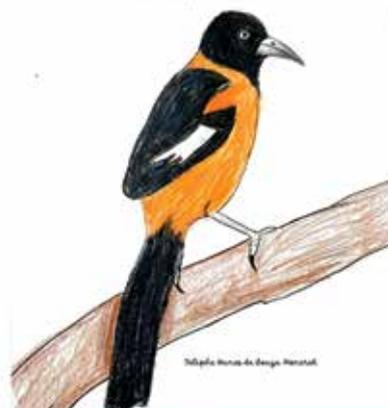
Cobra-preta

Pseudoboa nigra



Corrupião

Icterus jamacaii



Coruja-buraqueira

Athene cunicularia



Falcão-quiriquiri

Falco sparverius



Furão

Galictis cuja



Galinha d'água

Galinula galleata



Gamba-de-orelha-preta

Didelphis aurita



Garça-vaqueira

Bulbucus ibis



Garibaldi

Chrysomus ruficapillus



Gato-do-mato

Leopardus guttulus



Gavião-carrapateiro

Mivargo chimachima

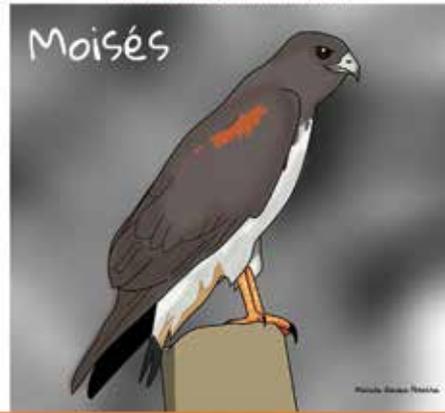


Moisés Soares Pereira

Gavião-de-rabo-branco

Geranoaetus albicaudatus

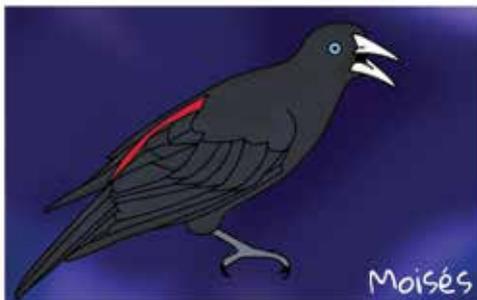
Moisés



Moisés Soares Pereira

Guaxe

Cacicus haemorrhous



Moisés

Moisés Soares Pereira

Ipê-amarelo

Handroanthus sp.



Eliza Vitorino Henriques de Souza

Jabuti-piranga

Chelonoidis carbonaria



Moisés

Moisés Soares Pereira

Jabuticaba

Myrciaria cauliflora



Robson Almeida da Silva Lopes, Vinici

Jaçanã

Jacana jacana



Jacu ou jacuaçu

Penelope obscura



Jaguatirica

Leopardus pardalis



Jequitibá-açu

Cariniana ianeirensis



Jiboia

Boa constrictor



João-de-pau

Phacellodomus rufifrons



Mão-pelada ou guaxinim

Procyon cancrivorus



Moisés

Mão-pelada ou guaxinim

Procyon cancrivorus



Moisés

Onça-parda

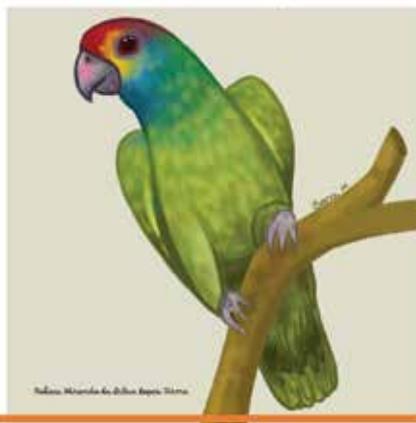
Puma concolor



Moisés

Papagaio-chauá

Amazona rhodocorytha



Moisés

Papagaio-de-peito-roxo

Amazona vinacea



Moisés

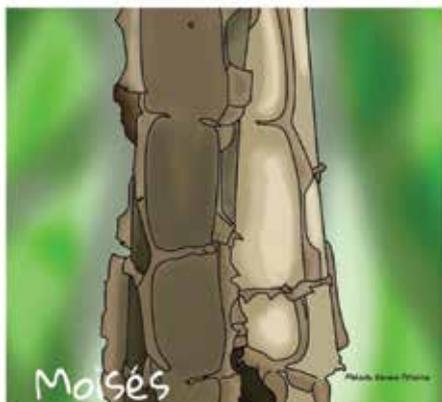
Pau-d'algo

Galesia intergrifolia



Pau-jacaré

Piptadenia gonoacantha



Pica-pau-do-campo

Colaptes campestris



Policia-inglesa-do-sul

Sturnella supercilioses



Preguiça-comum

Bradypus variegatus



Quero-quero

Vonellus chilensis



Sabiá-do-campo

Mimus saturninus



Saíra-douradinha

Tangara cyanoventris



Sanhaço-cinzento

Thraupis sayaca



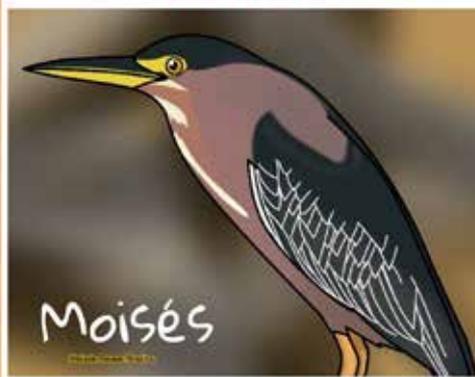
Esquilo ou serelepe

Sciurus sp.



Socozinho

Butorides striata



Socozinho

Butorides striata



Tamanduá-mirim

Tamandua tetradactyla



Para saber mais, acesse:



iNaturalist



Projeto Ciência Cidadã na Bacia do Rio Doce



Cooperação

