



RELATÓRIO SINTÉTICO 5 - 2024/1 (Fevereiro de 2024 a Julho de 2024)

PROJETO RIO DOCE ESCOLAR: FORMAÇÃO DE EDUCADORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS CAPIXABAS DO RIO DOCE

Coordenação Geral: Manuella Villar Amado

O Projeto “Rio Doce Escolar: Formação de Educadores em Educação Ambiental nas Escolas capixabas do Rio Doce” iniciou suas atividades em fevereiro de 2022 e até janeiro de 2024 já tinha realizado as seguintes ações: construído e aprovado em tramitação interna no Ifes os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de Aperfeiçoamento em Metodologia de Educação Ambiental e Especialização em Educação Ambiental Escolar; selecionado por edital a equipe executora como apoios, professores e mediadores da 1ª oferta; selecionado por edital 7 bolsistas de doutorado e 14 bolsistas de mestrado do Programa Educimat, bem como os professores orientadores para comporem grupos de pesquisas vinculados aos municípios atendidos (Baixo Guandu, Marilândia, Colatina e Linhares); oferecido processos formativos e reunião de alinhamentos com a equipe executora da 1ª oferta; finalizado a 1ª oferta do curso de Aperfeiçoamento, com a certificação de 242 estudantes; finalizado a 1ª oferta do curso de Especialização com a certificação de 122 estudantes; organizado dois eventos de culminância da Rede de Educadores Ambientais da Bacia do Rio Doce Capixaba (EREA I e EREA II); produzido 16 cursos MOOC que foram lançados de forma ampla e gratuita na Plataforma Aberta do Cefor.

O quinto relatório sintético se refere ao período de 02 de fevereiro de 2024 a 31 de julho de 2024. O quinto semestre do Projeto teve como metas principais cumpridas: Organização do II Seminário de alinhamento teórico-metodológico; Aprovação dos relatórios da 1ª Oferta dos Cursos de Aperfeiçoamento e Especialização; Aprovação da 2ª Oferta nos fluxos internos do Ifes; Seleção de profissionais para completar equipe de atuação nos cursos de Aperfeiçoamento e Especialização para 2ª oferta; Formação de formadores (mediadores, professores e orientadores) para atuação na 2ª oferta; Desenvolvimento das pesquisas de Mestrado e Doutorado; Participação em aulas de campo e eventos técnico-científicos nacionais e internacionais.

O quinto relatório marca a realização da **I Imersão de Alinhamento e Autoavaliação do Projeto Rio Doce Escolar**, que aconteceu nos dias 09 e 10/03/2024 no Ifes - Campus Linhares. O objetivo do evento foi realizar uma profunda autoavaliação dos dois anos de execução do Projeto Rio Doce Escolar, além de promover o alinhamento das expectativas para as futuras etapas do projeto. O evento foi uma oportunidade para que os bolsistas apresentassem os resultados parciais das atividades realizadas e dos projetos de pesquisa em desenvolvimento, permitindo uma troca rica de experiências e aprendizados. O público-alvo da imersão incluiu pesquisadores, docentes, mestrandos, doutorandos, bem como as coordenações de área, que tiveram um papel fundamental no fortalecimento das próximas fases do projeto.

Em relação aos processos institucionais, os relatórios da execução da 1ª Oferta dos cursos de Aperfeiçoamento em Metodologia de Educação Ambiental e Especialização em Educação Ambiental Escolar foram apreciados durante 2ª Reunião de 2024 da Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação do Ifes (CPPG), ocorrida em 26 de abril de 2024. Cada relatório teve a avaliação de um relator que apresentou uma análise detalhada dos resultados dos cursos, bem como sugestões de melhorias. Ambos os relatórios e seus pareceres foram aprovados por maioria em votação. Nesta reunião também foram aprovadas as vagas da 2ª oferta destes cursos para início no segundo semestre de 2024.

Ainda em relação aos processos institucionais, foi formalizado em 21 de maio de 2024 pela Coordenação de Extensão do Ifes Campus Vila Velha e pela Pró-reitoria de Extensão do Ifes, o **Programa de Extensão Rio Doce Escolar** (Processo Ifes Nº 2387004799/2023-72). O Programa de Extensão Rio Doce Escolar está cadastrado para ocorrer em um período de 5 anos, em 4 eixos principais de atuação extensionista: Eixo 1: Projetos de Educação Ambiental Escolares; Eixo 2: Ações de extensão do Lab. Maker do Campus Vila Velha; Eixo 3: Cursos e atendimento aos educadores ambientais; Eixo 4: Eventos. O objetivo do cadastro é garantir a correta certificação das ações extensionistas que são desenvolvidas no âmbito do Projeto Rio Doce Escolar, em seu tripé ensino, pesquisa e extensão. De forma imediata foram certificados como Extensionistas todos os cursistas atuantes em Projetos de Educação Ambiental nos 51 GTs Escolares que participaram da 1ª Oferta dos cursos de Aperfeiçoamento e Especialização.

Para o período, vale destacar a defesa de mestrado de 4 pesquisas realizadas no contexto do Projeto Rio Doce Escolar: 1. **Educação Ambiental e a temática dos resíduos sólidos: análise de uma experiência no Projeto Rio Doce Escolar**, Aluno: Otoniel Silva Bertossi, Orientador: Giovani Zanetti Neto, Data: 07/06/2024, Link para dissertação e Produto Educacional: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/4834>; 2. **Formação de Educadores Ambientais em reflorestamento de mata ciliar: aula de campo na bacia capixaba do Rio Doce**, Aluno: Paulo Cesar de Sousa Carpanedo, Orientadoras: Isaura Alcina Martins Nobre e Marize Lyra Silva Passos, Data: 27/06/2024, Link para dissertação e Produto Educacional: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/5038?show=full>; 3. **Clube de Ciências para a Educação Ambiental: formação de educadores ambientais no âmbito do**

projeto Rio Doce Escolar, Aluno: Clóves Vicente Lins, Orientadoras: Marize Lyra Silva Passos e Isaura Alcina Martins Nobre, Data: 27/06/2024, Link para dissertação e Produto Educacional: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/5026>; 4. **Tópicos de geociências e saberes socioambientais: uma aula de campo no Rio Doce**, Aluno: Thiago de Alcântara Capaz, Orientador: Carlos Roberto Pires Campos, Data: 21/12/2023, Link para dissertação e Produto Educacional: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/4364>. Durante o período a mestranda Jeane Santos de Jesus, orientada pelos docentes Antonio Donizetti Sgarbi e Manuella Villar Amado, apresentou seu Relatório de Qualificação em 28/06/2024 intitulado: **Educação Ambiental Marinha e Costeira: integrando Rio e Oceano na construção de uma Cultura Oceânica a partir do contexto do Projeto Rio Doce Escolar**.

Durante o quinto semestre, os 7 bolsistas de mestrado da turma de 2022 que atuam no âmbito do Projeto da 2ª oferta, deram continuidade aos seus temas de pesquisa, que contemplam as seguintes temáticas: 1. **Formação de professores e ressocialização de jovens: a meliponicultura na bacia do rio doce** (Mestrando: André Possa Suave -Orientador(a): Isabel De Conte Carvalho de Alencar); 2. **Literaturalização e enfoque CTSA na formação de professores no contexto do projeto Rio Doce Escolar** (Mestrando: Rafael Rosa -Orientador(a): Vilma Reis Terra, Coorientador(a): Manuella Villar Amado); 3. **Educação ambiental promovida a partir da cultura maker no contexto do projeto Rio Doce Escolar** (Mestranda: Jaqueline Pereira da Silva Afonso- Orientador(a): Marize Lyra Silva Passos, Coorientador(a): Isaura Alcina Martins Nobre); 4. **Robótica sustentável: formação de educadores ambientais no âmbito do projeto Rio Doce Escolar** (Mestrando: Iago Saibel Binow - Orientador(a): Isaura Alcina Martins Nobre Marize Lyra Silva Passos); 5. **A formação de educadores ambientais de Baixo Guandu-ES a partir da temática conservação e proteção de nascentes e da metodologia três momentos pedagógico** (Mestrando: Daniel Augusto Bolsanelo Belcavello - Orientador(a): Antonio Donizetti Sgarbi); 6. **Aprendendo geofísica na bacia do rio doce: uma aula de campo nos arredores de Colatina – ES** (Mestrando: Luiz Filipe Mardegan Games- Orientador(a): Carlos Roberto Pires Campos); 7. **A leitura do meio ambiente pela lente da matemática: formação de educadores ambientais no contexto do projeto Rio Doce Escolar** (Mestranda: Letícia Bruneli de Moraes - Orientador(a): Antônio Henrique Pinto).

Os sete bolsistas de doutorado também deram continuidade às suas pesquisas: 1. **Clubes de Ciências no contexto da Educação Ambiental: implementação por meio da formação de educadores no Programa Rio Doce** (Doutoranda Andressa Antônio de Oliveira - Orientador(a): Drª. Marize Lyra Silva Passos, Coorientador(a): Drª. Isaura Alcina Martins Nobre); 2. **Aulas de Campo para práticas de Educação Ambiental no Rio Doce: uma experiência com o Geoatlas do município de Colatina** (Doutoranda: Bianca Pereira das Neves - Orientador(a): Dr. Carlos Roberto Pires Campos); 3. **Enxameando no Rio Doce: formação de ecoeducadores a partir de meliponários como artefato pedagógico para uma Educação Científica Sustentável** (Doutorando: Christyan Lemos Bergamaschi - Orientador(a): Dra. Maria das Graças Ferreira Lobino, Coorientador(a): Dra. Isabel De Conte Carvalho de Alencar); 4. **Formação continuada de educadores ambientais a partir dos saberes socioambientais das comunidades quilombolas no contexto do Rio Doce**

(Doutoranda: Débora Lázara Rosa - Orientador(a): Dr^a. Manuella Villar Amado); 5. **Avaliação da aprendizagem mediada por tecnologias digitais no contexto da Educação Ambiental: do fazer tradicional à intencionalidade emancipatória** (Doutorando: George Bassul Areias - Orientador(a): Dra. Isaura Alcina Martins Nobre, Coorientador(a): Dra. Marize Lyra Silva Passos); 6. **Aspectos históricos e socioambientais do Rio Doce na formação de educadores ambientais do município de Baixo Guandu – ES** (Doutorando: Manoel Augusto Polastreli Barbosa - Orientador(a): Dr. Antonio Donizetti Sgarbi); 7. **A abordagem CTSA no contexto do Rio Doce na formação de Educadores Ambientais do município de Colatina/ES** (Doutorado: Raíza Carla Mattos Santana - Orientador(a): Dra. Vilma Reis Terra, Coorientador(a): Dr. Carlos Roberto Pires Campos).

Com relação às pesquisas de doutorado, o Projeto Rio Doce Escolar ainda, conta com mais 5 pesquisadores voluntários, que estão envolvidos em atividades diversas dentro do projeto e estão alinhando estas ações com suas pesquisas, considerando que também são alunos do Programa Educimat. As pesquisas são dos bolsistas: **1. Kelly Araújo Ferreira Krauzer** - Coordenadora do Curso de Especialização em Educação Ambiental Escolar - Doutorando turma 2021/1. Orientador(a): Dr(a). Manuella Villar Amado. Título: PROPOSTA DE CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DE ESCOLAS CAPIXABAS DA BACIA DO RIO DOCE: ANÁLISE DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E ENFOQUE CTSA; **2. Luciane da Silva Lima Vieira** - Coordenadora do Curso de Aperfeiçoamento em Educação Ambiental Escolar. Doutorando turma 2021/1. Orientador(a): Dr(a). Manuella Villar Amado. Título: O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA COM ENFOQUE CTSA EM UM CURSO DE APERFEIÇOAMENTO EM METODOLOGIAS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONSTRUÇÃO DE INDICADORES DE AVALIAÇÃO A PARTIR DA INTEGRAÇÃO DA EDUCAÇÃO FORMAL E NÃO FORMAL; **3. Mirella Guedes Lima de Castro**- Coordenadora do Polo Colatina. Doutorando da turma 2023/1. Orientador(a): AMADO, Manuella Villar. Título: A MINISSÉRIE SOBRE VIDAS ÀS MARGENS DO RIO DOCE CAPIXABA: POTENCIALIZANDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO AMBIENTE ESCOLAR; **4. Aline de Paula Nunes** - Coordenadora Adjunta do Projeto. Doutoranda da turma 2024/1. Orientadora: Dr(a). Manuella Villar Amado. Título: FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS DO PROJETO RIO DOCE ESCOLAR: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA PERSPECTIVA DA GESTÃO DEMOCRÁTICA PARTICIPATIVA; **5. Athyla Caetano** - Professor Mediador - Doutorando da Turma 2024/1. Orientadora: Dr(a). Manuella Villar Amado. Título: FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM SAÚDE AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DE UM CURSO MOOC PARA PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA DAS ESCOLAS CAPIXABAS DO RIO DOCE.

No primeiro semestre de 2024, os 16 cursos MOOCs produzidos pelos pesquisadores mestrandos e doutorandos, e já lançados no final de 2023 foram mantidos em oferta livre e gratuita na Plataforma de Cursos Abertos do Ifes (<https://mooc.cefor.ifes.edu.br/v/>). Os seguintes cursos MOOCs estão disponíveis de forma gratuita: 1. Plantando um rio mais doce – preparando a terra; 2. Cultura oceânica e poluição dos rios a relação entre as duas realidades; 3. Comunidades quilombolas e os saberes socioambientais; 4. Resíduos sólidos e Educação Ambiental; 5. Hortas e meliponários educativos; 6. Valorização dos saberes populares; 7.

Reflorestamento de matas ciliares; 8. Tópicos de geociências e saberes socioambientais; 9. Legislação em educação ambiental; 10. Moocs com foco em metodologias: Aulas de campo para o ensino de geociências; 11. Clube de ciências como espaço de aprendizagem para a educação ambiental; 12. Educação ambiental a partir da pedagogia de Célestin Freinet; 13. Experimentação no Ensino de Educação Ambiental; 14. Jardins terapêuticos educativos; 15. O que é o laboratório vivo?; 16. Avaliação da aprendizagem no contexto da educação ambiental.

Além destes, mais 10 Cursos MOOCs estão em processo de produção pelos novos pesquisadores do projeto (mestrandos e doutorandos), são eles: 1. Produção de Vídeos em Ambientes Naturais Utilizando Smartphone; 2. Árvores e Números: Uma abordagem Matemática para a Preservação Ambiental; 3. Geofísica para o Ensino de Ciências; 4. Educação Ambiental em Três Momentos Pedagógicos; 5. Conservação e Restauração de Nascentes aplicada à Educação Ambiental; 6. Literatura em ação com enfoque CTSA; 7. Tecnologia Verde: Robótica Sustentável na Educação; 8. Biopirataria de Abelhas Nativas: Impactos Socioambientais e Econômicos; 9. Educação em Saúde Ambiental; 10. Desvendando a tabela periódica do Rio Doce.

Como um material de compilação dos resultados obtidos pelas pesquisas desenvolvidas na 1ª oferta no contexto dos curso de Aperfeiçoamento e Especialização, os 7 doutorandos do projeto estão em processo de construção de 7 Cadernos Pedagógicos, são eles: (1) **Caderno Pedagógico ‘Práticas Pedagógicas Aulas de Campo na Bacia do Rio Doce** - doutoranda Bianca Pereira das Neves e seu orientador Carlos Roberto Pires; (2) **Caderno Pedagógico “Práticas Pedagógicas Interculturais”** - doutoranda Débora Lázara Rosa e sua orientadora Manuella Villar Amado; (3) **Caderno Pedagógico “Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental no município de Baixo Guandu (ES)”**- doutorando Manoel Augusto Polastreli Barbosa e pelo professor orientador Doutor Antônio Donizetti Sgarbi; (4) **Caderno Pedagógico Práticas Pedagógicas com abordagem CTSA** - doutoranda Raíza Carla Mattos Santana e pelos seus orientadores Doutora Vilma Reis Terra e Doutor Carlos Roberto Pires Campos; (5) **Caderno Pedagógico ‘Práticas Pedagógicas em Clubes de Ciências’** -Andressa Antônio de Oliveira e suas orientadoras Doutora Marize Lira Silva Passos e Doutora Isaura Alcina Martins Nobre; (6) **Caderno Pedagógico ‘Práticas Pedagógicas com meliponários educativos’** -Doutorando Christyan Lemos Bergamaschi e pelas professoras orientadoras Doutora Isabel De Conte Carvalho de Alencar e Doutora Maria das Graças Ferreira Lobino; (7) **Caderno Pedagógico ‘Reflorestamento de Matas Ciliares e o contexto da avaliação da aprendizagem’** - doutorando George Bassul Areias, pelo mestrando egresso Paulo Cesar de Sousa Carpanedo e pelas professoras orientadoras Doutora Isaura Alcina Martins Nobre e Doutora Marize Lyra Silva Passos.

No itinerário formativo dos pesquisadores de mestrado e doutorado, duas disciplinas de aula de campo foram ofertadas pelo Programa Educimat para capacitação de seus pesquisadores durante o período: 1. **"Tópicos Especiais em Ciências I - Geologia e Geomorfologia da Bacia do Rio Doce"** , ofertada pelo professor Carlos Roberto Campos para mestrandos e doutorandos do Programa Educimat, que utilizou a metodologia das aulas de campo na bacia hidrográfica do Rio Doce, na região de aluvião de Colatina. O objetivo foi contribuir para as

abordagens teóricas e metodológicas, além da caracterização do território, visando à construção de pesquisas e dos cursos MOOC a serem ofertados aos cursistas do Projeto Rio Doce. Ao longo do semestre, a disciplina foi organizada em três etapas: pré-campo, campo e pós-campo.; 2. **“Educação em Espaço Não Formal: Museus e Centros de Ciências de Portugal”** ofertada pelas docentes Manuella Villar Amado; Vilma Reis Terra; Maria das Graças Lobino; Marize Lyra Silva Passos para mestrandos e doutorandos do Programa Educimat. Os estudantes visitaram nesta disciplina o centro de ciências “Fábrica” ligado à Universidade de Aveiro, a Galeria da Biodiversidade, ligada à Universidade do Porto e o Pavilhão da Água, um espaço administrado pela empresa de Águas e Energia do Porto. O objetivo das visitas foi conhecer espaços internacionais de educação não formal que buscam desenvolver divulgação científica de temáticas relacionadas aos temas pesquisados no contexto do projeto Rio Doce Escolar, como água, bacia hidrográfica, biodiversidade, experimentação, robótica, espaço maker, entre outros.

Vale citar a participação de bolsistas, em comitiva, no evento internacional **“IX Seminário Ibero-Americano CTS & XIII Seminário CTS (IX SIACTS)”**, com o tema “Desafios da Educação CTS e Objetivos da Agenda 2030”, na Universidade de Aveiro, Portugal. O evento contou com um painel específico para o Projeto do Rio Doce Escolar, com o tema: “Abordagem CTS/CTSA na Formação de Educadores em Educação Ambiental nas Escolas Capixabas do Rio Doce”. Além das apresentações orais e posters de 09 trabalhos selecionados. Também vale evidenciar a organização do **Evento Paralelo do Projeto Rio Doce Escolar no VII Concefor** (Congresso Regional de Formação e Educação a Distância) realizado em Vitória, que contou com a presença de palestrantes internacionais, o Dr. Ricardo Estigarribia Velazques (Universidade Nacional de Assunção - Paraguai) pela manhã e a Dra. Marta Canese (Universidad del Norte - Paraguai) na parte da tarde, com temáticas de responsabilidade ética com o Meio Ambiente e Educação Ambiental e Gestão de Risco de desastres. O evento fez parte do calendário de Formação de Formadores do projeto.

Um destaque importante que ocorreu durante o quinto semestre foi as tratativas junto à Fundação Renova para cumprimento da Deliberação do CIF nº 753, ocorrida em 15 de dezembro de 2023, que versa sobre a Inclusão do município de Aracruz-ES. Durante o período houve alinhamentos sobre a minuta do termo aditivo, a planilha orçamentária e atualização do Plano de Trabalho. Devido ao atraso dos fluxos e da deliberação do Conselho Curador da Fundação Renova sobre a aprovação do termo aditivo, foi acordado entre IFES e Fundação Renova um atraso no lançamento do Edital da 2ª Oferta, e consequente atraso de 3 meses no início das atividades dos Cursos de Aperfeiçoamento e Especialização visando incluir o município de Aracruz no edital da 2ª oferta. Em paralelo, foram realizadas reuniões de alinhamento com a Prefeitura Municipal de Aracruz e com a Superintendência Regional da SEDU de forma a garantir toda a finalização dos fluxos burocráticos até a aula inaugural dos cursos.