



RELATÓRIO SINTÉTICO 3 - 2023/1 (fevereiro a julho de 2023)

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

Coordenação Geral: Manuella Villar Amado

O projeto "Formação de Educadores em Educação Ambiental nas Escolas Capixabas do Rio Doce" (Projeto Rio Doce Escolar) pretende realizar formação em Educação Ambiental em nível de pós-graduação de educadores (professores, gestores e representantes comunitários atuantes nas escolas) atuantes nas escolas públicas da educação básica em 4 municípios (Baixo Guandu, Colatina, Marilândia e Linhares) localizados na região da bacia do Rio do Doce, no Estado do Espírito Santo, integrando atividades de ensino, pesquisa extensão.

O projeto Rio Doce Escolar tem a previsão de realizar 2 ofertas de Aperfeiçoamento em Metodologias de Educação Ambiental (cada uma com 350 vagas) e 2 ofertas de Pós-graduação *lato sensu* Especialização em Educação Ambiental Escolar (cada uma com 70 vagas) exclusivamente oferecidas para professores, gestores e agentes comunitários vinculados a uma escola pública dos municípios capixabas considerados atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão: Baixo Guandu, Marilândia, Colatina e Linhares. Também prevê em cada oferta a formação de 70 Grupos de Trabalho nas escolas para o desenvolvimento de Projetos de Educação Ambiental com fomento proporcional ao número de participantes (alunos da especialização e aperfeiçoamento). No Plano de Trabalho do Projeto Rio Doce Escolar está previsto a produção de 14 cursos MOOC sobre metodologias de educação ambiental e temáticas socioambientais que serão disponibilizados de forma gratuita para todos os interessados na Plataforma de Cursos Abertos do Cefor (Ifes). A elaboração dos cursos MOOC faz parte da pesquisa de 14 mestrados do Programa de Pós-graduação em Ciências e Matemática (Educimat) visando aprofundamentos para a construção dos Projetos de Educação Ambiental Escolares. Para acompanhar as escolas e os mestrados, há a previsão de atuação de 7 bolsistas de doutorado do Programa Educimat, que pretendem entregar no final de suas pesquisas um Plano de Intervenção Municipal relacionado à Educação Ambiental para os municípios atendidos.

O Projeto Iniciou suas atividades em fevereiro de 2022 e até janeiro de 2023 já tinha realizado as seguintes ações: construído e aprovado em tramitação interna no Ifes o Projeto Pedagógico

de Curso (PPC) dos cursos de Aperfeiçoamento e Especialização; selecionado a equipe executora como coordenações, apoios, professores e mediadores; selecionado 7 bolsistas de doutorado e 7 bolsistas de mestrado do Programa Educimat, bem como os professores orientadores para comporem grupos de pesquisas vinculados aos municípios atendidos; oferecido processos formativos e reunião de alinhamentos com a equipe ingressante; lançado o edital para selecionar os alunos da primeira oferta dos cursos de Aperfeiçoamento e Especialização; realizado momentos de divulgação online, presenciais e em diversas escolas sobre o edital; lançado editais de vagas remanescentes para a oferta do curso de Aperfeiçoamento, que apresentou baixa procura.

O presente relatório sintético, é o terceiro relatório semestral apresentado, e se refere ao período de 01 de Fevereiro de 2023 a 31 de Julho de 2023. O terceiro semestre do Projeto “Rio Doce Escolar” teve como metas principais: a) início dos cursos de Aperfeiçoamento em Metodologias de Educação Ambiental e Especialização em Educação Ambiental Escolar; b) disponibilização de fomento para as escolas com Grupos de Trabalho (GTs); c) aulas de campo para cursistas e pesquisadores mestrando e doutorando; e d) lançamento dos cursos MOOC piloto como produto educacional dos alunos de mestrado e como parte integrante do itinerário formativo dos cursos de Aperfeiçoamento e Especialização.

O semestre de 2023/1 foi marcado pelo início das aulas da primeira oferta dos cursos EaD de Aperfeiçoamento em Metodologias de Educação Ambiental e Especialização em Educação Ambiental Escolar ofertados pelo Ifes *campus* Vila Velha em dois Polos de atividades presenciais: Ifes *campus* Colatina e Ifes *campus* Linhares, com 75 alunos selecionados na especialização e 303 alunos selecionados no aperfeiçoamento.

A partir deste quantitativo de alunos foram formadas turmas com até 25 alunos: 4 turmas na especialização (2 turmas no Polo Colatina e 2 turmas no Polo Linhares) e 12 turmas no aperfeiçoamento (7 no Polo Linhares e 5 no Polo Colatina). Cada turma foi acompanhada por um professor mediador. A aula inaugural ocorreu no dia 11/02/23 de forma concomitante no Ifes *campus* Colatina (Polo Colatina) e no auditório da EEEFM Emir de Macedo Gomes (Polo Linhares), que foi gentilmente cedido pela Sedu para comportar confortavelmente o grande número de participantes, visto que o campus Linhares do Ifes não possuía um auditório amplo.

A aula inaugural foi uma cerimônia importante, onde os cursistas do Projeto Rio Doce Escolar foram acolhidos pela equipe, receberam um kit de boas-vindas e orientações para início das aulas. O evento contou com a presença de várias autoridades como: o Prefeito de Linhares, Sr. Bruno Margotto Marianello; o Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação do Ifes, Sr. André Romero da Silva; o Diretor Geral do IFES campus Vila Velha, o Sr Diemerson da Costa Sacchetto; a Diretora de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão do campus Colatina, a Sra. Theresa Christina Ferrari Paiva; o Diretor de pesquisa e pós graduação do campus Linhares Sr. Geovani Alípio Nascimento Silva; o Superintendente Estadual de Educação da regional Colatina, o Sr. Antônio Marcos Maifredi, a Superintendente Estadual de Educação da regional Linhares, a Sr^a Leila Pinto Rodrigues; a Secretária Municipal de Educação de Baixo Guandu Sr^a. Kelly Christina Damasceno Gama; o Secretário Municipal de Educação de Colatina Sr. Cidimar

Andreatta; a Secretária Municipal de Educação Marilândia Sr^a. Lislainy Camatta Milleri; a Secretária Municipal de Educação interina de Linhares, Sr.^a Gesiani Araújo Pereira; o secretário Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente de Baixo Guandu, o Sr. Cleres de Martins Schwambach; O secretário Municipal de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental de Colatina Sr. Edvaldo Almeida Vieira; representando a Câmara Técnica De Educação, Cultura, Lazer, Esporte E Turismo– CT ECLET Sr^oJadilson Lino de Oliveira Gomes; a Coordenadora geral do Projeto Rio Doce Escolar e Coordenadora do Programa de Pós-graduação stricto sensu em Educação em Ciências e Matemática Educimat Sr^a Manuella Villar Amado; a Coordenadora adjunta do Projeto Rio Doce Escolar e Assessora de Relações Institucionais da Sedu, a Sr^a Aline de Paula; a Coordenadora do curso de Especialização em Educação Ambiental Escolar Sr^a Kelly Araújo Ferreira Krauzer a Coordenadora do curso de Aperfeiçoamento Metodologias de Educação Ambiental Escolar Sr^a Luciane da Silva Lima Vieira. Após a formação da mesa com as autoridades presentes, foi executado o hino nacional, e cada autoridade fez se pronunciamento sobre a importância do curso para o território e para a formação de educadores ambientais. Em seguida as coordenadoras do projeto e as coordenadoras de curso apresentaram a equipe, as características dos cursos; a configuração dos grupos de trabalho e os fomentos financeiros para a escola; apresentaram o calendário de atividades; as características do trabalho de conclusão de curso; os contatos de e-mail, telefone e redes sociais do projeto, apresentaram o ambiente virtual de aprendizagem.

Durante o semestre letivo de 2023/1 o curso de Aperfeiçoamento em Metodologias de Educação Ambiental ocorreu em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) com encontros quinzenais presenciais ou online. As atividades presenciais das disciplinas tem buscado sintetizar, problematizar e aplicar os assuntos abordados no AVA, bem como promover interação entre cursistas, mediadores e professores. De fevereiro a julho de 2023 foram ofertadas as seguintes disciplinas: 1. Educação a distância e ambientação na plataforma moodle; 2. Bacia do Rio doce: aspectos socio-históricos, econômicos e ambiental; 3. Bacia do rio doce: aspectos geológicos e geomorfológicos; 4. Projeto político pedagógicos e Educação ambiental crítica; 5. Debates em ciência, tecnologia, sociedade e ambiente; 6. Tecnologias digitais no contexto da educação ambiental; 7. Alfabetização em trilhas de MOOCs; 8. Projeto de educação ambiental I.. Estas mesmas disciplinas fizeram parte do Módulo I do curso de Especialização em Educação Ambiental Escolar (2023/1) e foram cursadas de forma concomitante com as atividades do aperfeiçoamento, garantindo a formação e atuação de Grupos de Trabalho (GT) nas Escolas em um processo colaborativo de estudo e aplicação de um Projeto de Educação Ambiental Escolar (PEAE) formado pelas Propostas Pedagógicas Aplicadas (PPA) de cada um dos membros do GT. Até 30/07 os números contabilizados no curso de Aperfeiçoamento foram: 303 ingressantes, 65 desistências, 238 matrículas ativas, 62 reprovações, 176 cursistas aprovados até o momento. Até a mesma data os números contabilizados na especialização foram: 75 ingressantes, 14 desistências, 61 matrículas ativas, 12 reprovações, 49 cursistas aprovados até o momento.

No total foram formados 52 GTs, distribuídos em: 5 escolas de Baixo Guandu, 20 escolas de Colatina, 21 escolas de Linhares e 5 escolas de Marilândia. Cada GT recebeu um recurso equivalente ao número de integrantes. GT formado por 6 integrantes recebeu um total de R\$ 10.000,00 para executar seu Projeto de Educação Ambiental Escolar. No total já foram

repassados R\$ 503.260,00 de fomento para as escolas dos 4 municípios executarem os PEAEs. Para potencializar a atuação dos GTs nas atividades de educação ambiental, cada GT recebeu um Kit de jardinagem, um kit de experimento de filtro da água e um kit pedagógico 3D produzido e idealizado pelo Lab. Maker do Ifes Campus Vila Velha. Cada kit foi composto por 5 materiais didáticos escolhidos pelo GT, entre 15 opções: molécula da água, elementos Hidrogênio e Oxigênio da tabela periódica, sistema solar, cadeia alimentar, relógio, célula animal, célula vegetal, terra em camadas, lixeiras de coleta seletiva, cloroplasto, caranguejo articulado, peixe articulado, tartaruga articulada e polvo articulado. Para auxiliar a utilização do Kit 3D um Guia em formato de e-book foi produzido como ferramenta para a Educação Ambiental a partir de uma abordagem CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente).

Um destaque especial neste semestre foi o convite e a possibilidade de a equipe do projeto acompanhar a implementação dos Projetos de Educação Ambiental no chão das escolas. Momentos que tem encantado e surpreendido a equipe pela qualidade das ações que estão sendo desenvolvidas, como aulas de campo, caminhadas ecológicas, produções literárias, produções artísticas, contação de histórias, teatros, construções de espaços sensoriais, hortas em espaço escolar, hortas comunitárias, meliponários educativos, plantio de mudas, lançamento de bombas de sementes, implantação de coleta seletiva, compostagem, participação em desfile cívico, dia da família na escola, feira de ciências, culminâncias dos projetos, etc... Até o momento a equipe teve a oportunidade de acompanhar atividades nas escolas: EMEIEF São Judas Tadeu, Ceim Chapeuzinho Vermelho, EMEF Maria da Luz Gotti, EMEF Antonio Fernandes de Almeida, EMEF Antônio Fernandes de Almeida, EMEFTI Governador Lacerda de Aguiar, EMEIEF Alto Liberdade, EMEF Maria da Luz Gotti e Ifes campus Colatina.

A produção de cursos MOOCs piloto pelos mestrandos também foi um dos grandes marcos deste período de atividades do terceiro semestre do projeto. No total foram elaborados 16 cursos MOOCs do Projeto Rio Doce Escolar desenvolvidos a partir das pesquisas de estudantes do Mestrado e Doutorado Educimat, como parte integrante da Disciplina **Alfabetização Científica em trilhas de Moocs** do itinerário formativo dos cursos de Aperfeiçoamento em Metodologias de Educação Ambiental e Especialização em Educação Ambiental. A trilha foi constituída por um MOOC introdutório: Plantando um rio mais doce – preparando a terra; 8 MOOCs com temas socioambientais: Cultura oceânica e poluição dos rios a relação entre as duas realidades, Comunidades quilombolas e os saberes socioambientais, Resíduos sólidos e Educação Ambiental, Hortas e meliponários educativos, Valorização dos saberes populares, Reflorestamento de matas ciliares, Tópicos de geociências e saberes socioambientais, Legislação em educação ambiental; 6 MOOCs com foco em metodologias: Aulas de campo para o ensino de geociências; Clube de ciências como espaço de aprendizagem para a educação ambiental, Educação ambiental a partir da pedagogia de Célestin Freinet, Experimentação no Ensino de Educação Ambiental, Jardins terapêuticos educativos; O que é o laboratório vivo?; e um Mooc sobre avaliação: Avaliação da aprendizagem no contexto da educação ambiental.

A produção antecipada de 16 MOOCs pilotos, em vez de apenas 7 MOOCs, ocorreu devido a necessidade de realizar alguns ajustes de carga horária nos MOOCs que estavam sendo construídos pelos mestrandos. O plano de trabalho (PT) tinha previsão de entregar 14 MOOCs

de 60h com temáticas socioambientais e metodologias pedagógicas. Porém essa carga horária foi considerada inadequada para um público externo geral, por ser um curso muito grande. Também entendemos que seria melhor separar a metodologia da abordagem temática, de forma que uma temática pudesse ser base de conteúdo para ser trabalhada com qualquer metodologia pedagógica possibilitando que os cursistas (MOOC piloto) ou público interessado (MOOC entregue na plataforma) pudessem fazer escolha de sua própria trilha de conhecimentos. Então, no coletivo, junto com a coordenadora da plataforma de cursos MOOC do Ifes, a professora Vanessa Battestin, que é referência nacional de EaD, inclusive participa de GT ligado à Capes, decidimos que seria melhor oferecer cursos mais curtos que em seu conjunto desse um total 60h, em uma trilha personalizada de escolha dos estudantes. A trilha foi composta de 1 MOOC de 10h introdutório sobre os pressupostos teórico-metodológicos de Educação Ambiental que estamos trabalhando no Projeto Rio Doce Escolar + 1 MOOC de 20h de temáticas socioambientais (foram produzidos 8 MOOCs) + 1 MOOC de 20h de metodologia pedagógica (foram produzidos 6 MOOCs) + 1 MOOC de 20h de Avaliação. Temos 16 MOOCs porque 2 deles foram elaborados por Doutorandos que também entenderam ser algo relevante para suas pesquisas. Importante refletir que o Plano de Trabalho inicialmente proposto foi elaborado antes da seleção dos mestrandos e doutorandos, e entendemos a dinâmica do projeto como algo vivo, num contexto de pesquisa-ação, onde as ações são avaliadas a todo momento e remodeladas durante o processo, a partir das construções coletivas. As modificações realizadas acabaram aumentando as entregas dos indicadores em termos quantitativos e também em termos qualitativos. Para os novos 7 mestrandos esperamos entregar mais 14 cursos MOOCs, porém este processo ainda pode ser reavaliado a médio prazo.

No âmbito do Projeto Rio Doce Escolar, realizamos neste semestre de 2023/1, importantes momentos presenciais de aulas de campo, e entre eles podemos destacar as Aulas de Campo realizadas no contexto da disciplina **Educação Não Formal** do Programa Educimat e da disciplina **Bacia do Rio Doce: geologia e geomorfologia** dos cursos de aperfeiçoamento e especialização. A disciplina Educação Não Formal ocorreu no mês de maio de 2023 e foi ministrada pela profa. Manuella Villar Amado com a proposta de realização das atividades de campo nas cidades de Mariana (Projeto VimVer da FR), Brumadinho (Museu do Inhotim) e Belo Horizonte com a visita aos espaços de Educação Não Formal, entre eles os Museus da Praça da Liberdade e o Museu de História Natural da PUC. A disciplina foi condensada e planejada para atender a proposta da Aula de campo, com 03 momentos importantes que foram o Pré-campo (online), o Campo e o Pós-campo que ocorreu na semana da V Jornada de Integração de Ensino de Ciências do Campus Vila Velha por meio de um varal fotográfico com imagens e legendas produzidas pelos alunos e equipe do projeto.

A Aula de Campo da disciplina do Curso de Aperfeiçoamento e Especialização **Bacia do Rio Doce: aspectos geológicos e geomorfológicos** ministrada pelo professor Carlos Roberto Pires Campos e orientanda Bianca Pereira das Neves ocorreu em 24/06/2023. Foi a culminância da disciplina e ao mesmo tempo, o momento prático para os conhecimentos adquiridos no AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem). O encontro presencial ocorreu na Planície Aluvionar da Bacia do Rio do Doce próximo a ponte de Colatina. As principais atividades foram direcionadas a determinar as características na água, do solo, da formação geológica, dos impactos

socioambientais da Bacia do Rio Doce. Participaram da aula de campo cerca de 190 cursistas.

Durante todo o terceiro semestre também ocorreram reuniões de alinhamento com as secretarias municipais de educação sobre o recebimento do fomento pelos Conelhos de Escola, reuniões internas da equipe de gestão, reuniões pedagógicas com as coordenações de curso e mediadores, reuniões com os pesquisadores mestrando e doutorando, reuniões da gestão com os fiscais da Fundação Renova e reuniões da gestão, com a presença do reitor envolvendo instituições como Sedu, SEAMA, FAPES, SEAMA, Secretarias Municipais de Educação e Fundação Renova para discutir a proposta de definitividade do repasse total do recurso do projeto ao Ifes.

Ainda no final do semestre, foi lançado o segundo edital para seleção de bolsistas de mestrado para atuarem no projeto. Foram selecionados 7 novos bolsistas, que estão se ambientando nos grupos de pesquisas já formados.

Vale destacar que nesta 1ª oferta do curso de Aperfeiçoamento houve vagas ociosas e ao mesmo tempo o interesse dos cursistas do aperfeiçoamento em fazerem a especialização, resultando na solicitação de um remanejamento de vagas ociosas do aperfeiçoamento para a especialização feita pela Coordenação Geral do projeto para a CT-ECLET e para a FR. O parecer positivo sobre o remanejamento direcionou a construção e lançamento de um novo edital para a especialização, porém destinado apenas aos alunos do aperfeiçoamento. Vale a pena citar que a Especialização é formada por 2 módulos e que o módulo 1 possui o mesmo itinerário formativo do curso de especialização, o que permite o aproveitamento das disciplinas do módulo I e a continuidade dos estudos sem qualquer tipo de prejuízo. Atualmente estamos com 135 alunos cursando o Módulo II da Especialização. A Culminância do aperfeiçoamento e do Módulo I da especialização está programada para ocorrer no dia 28 de outubro com a apresentação das PPAs em formato de Banner. A Culminância do Módulo II da Especialização está prevista para ocorrer dia 09 de dezembro com a apresentação das PEAes em formato oral.