

PLANO DE REPARAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA BACIA DO RIO PARAOPEBA

Rompimento das barragens B1, B4 e B4-A do Complexo
Paraopeba II - Mina Córrego do Feijão

Capítulo 3 – Plano de Ação para Remediação, Reparação e Restauração dos Impactos

Programa de Educação Ambiental de Brumadinho e Bacia do Rio Paraopeba (PEABP)

(Código PL-T_P-3)

Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no Âmbito da Educação Formal

(Código PL-T_P-3_PJ-3)

Brumadinho/MG

Outubro de 2022

Índice

Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no Âmbito da Educação Formal.....	2
1. Apresentação.....	3
2. Objetivos	9
2.1. Objetivo geral.....	9
2.2. Objetivos específicos.....	9
3. Público-alvo e Área de Abrangência	10
4. Métodos e ações.....	14
5. Recursos necessários	31
6. Acompanhamento e Avaliação	32
6.1. Relatório de acompanhamento	32
6.2. Metas e indicadores	32
6.3. Métodos de cálculo e aferição dos indicadores	35
6.3.1. Indicadores de realização	35
7. Cronograma e periodicidade das ações	39

Lista de Mapas

Mapa 1 – Área de Abrangência do Projeto Educação Continuada em Educação Ambiental no Âmbito da Educação Formal.	11
---	-----------

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Escolas e Professores dos 26 municípios da Área de Abrangência do Programa de Educação Ambiental de Brumadinho e Bacia do Rio Paraopeba.....	12
Tabela 2 – Síntese da distribuição da carga horária para professores e gestores.....	19
Tabela 3 – Carga horária, temáticas e ementas da formação dos professores.	19
Tabela 4 – Carga horária, temáticas e ementas da formação dos gestores. .	21
Tabela 5 – Temáticas e suas ementas de formação optativa.	23

Lista de Quadros

Quadro 1 – Indicadores do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal.....	34
--	-----------

Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no Âmbito da Educação Formal

Programa: Programa de Educação Ambiental de Brumadinho e Bacia do Rio Paraopeba (PEABP)

Código do Programa: PL-T_P-3

Projeto: Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no Âmbito da Educação Formal

Código do Projeto: PL-T_P-3_PJ-3

Versão do Capítulo 3 no PRSA	Título	Versão do Projeto e Data	Status de implantação	Responsável pela execução
N/A	Projeto Formação Continuada de Educadores e Gestores	Versão 1 – outubro/2020	Obsoleto	Vale S/A
Versão 1 - 2021	Projeto Formação Continuada de Professores e Gestores em Educação Ambiental	Versão 2 – maio/2021	Obsoleto	Vale S/A
Versão integrada - 2022	Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal	Versão 3 – (atual) outubro/2022	Não iniciado	Vale S/A

Elaboração: Arcadis, 2022.

1. Apresentação

O Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal, explicita convergências formativas no contexto da execução de políticas públicas de educação de profissionais da educação básica de ensino, propondo conteúdos e ações de formação que se voltam para o objetivo comum de qualificarem esses sujeitos como multiplicadores de uma Educação Ambiental crítica e transformadora em seus territórios de atuação.

Ao ter por objeto a formação continuada de profissionais do campo da educação básica de ensino, com foco na Educação Ambiental, o Projeto Executivo Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal, objetiva qualificá-los para construção de projetos ecopedagógicos e desenvolvimento de pesquisas vinculadas (pós-graduação) ao aprimoramento da educação ambiental como política pública e cuja especificidade volta-se para o fortalecimento da educação ambiental no âmbito formal e não formal. Propõe-se, por meio de intervenções didático-pedagógicas, e com temáticas específicas, tanto no nível complementar quanto no âmbito da pós-graduação, fazer compreender como a educação ambiental pode ser capilarizada na comunidade escolar e fora dela, orientada por uma visão inter e transdisciplinar dos conhecimentos sobre educação ambiental. Objetiva-se, com isso, focar na formação de sujeitos protagonistas, que sejam capazes de dialogar e participar do planejamento e execução de políticas públicas para o aprimoramento e fortalecimento da educação ambiental.

Em síntese, este projeto se norteia pelas orientações técnicas e teóricas que fundamentam sua elaboração e execução, com a finalidade de contribuir para a qualificação de profissionais da educação básica de ensino no âmbito da educação ambiental, colaborando para o seu fortalecimento, e oportunizando a capilaridade e o enraizamento de políticas de formação em educação ambiental, considerando a escola como ambiente potencializador e dinâmico das ações formativas.

Com o foco na Educação Ambiental, e assentado em pressupostos de formação inter e transdisciplinar de profissionais da educação básica, este projeto é constituído por 1 curso de formação complementar, 1 curso de especialização (lato sensu), com 115 vagas e a disponibilização de 28 bolsas de mestrado e 16 bolsas de doutorado (stricto sensu). O referido projeto será desenvolvido em parceria com a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), com caráter jurídico de projeto de extensão universitária, com desdobramentos na pesquisa e na formação de mestres e doutores.

Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal: Nível Complementar

O Curso de Formação Nível Complementar em Educação Ambiental, a ser implementado por meio do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal, se alicerça, em sua elaboração e execução, pelos princípios formativos da inter e transversalidade, da ecopedagogia, da pedagogia de projetos, da educação ambiental crítica, da educação em rede, dos conceitos de cidadania planetária e outros temas convergentes. Ressalta-se que o Curso de Formação Nível Complementar está em consonância com as políticas públicas de formação educacional, previstas nos documentos curriculares nacionais, como Base Nacional Comum Curricular, a BNCC (atual documento norteador dos currículos

da educação básica), no Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG), a legislação da educação ambiental, bem como tratados internacionais, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, a Carta da Terra, dentre outros.

Homologada em 2017, a BNCC se define como “referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares.” (BNCC, 2017, p. 8). Cabe destacar que se trata de um documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver em todas as etapas da Educação Básica. Ao prescrever, portanto, orientações para elaboração do currículo essencial para todos, o documento prevê, ainda, uma ampliação do currículo, de acordo com a realidade de cada rede de ensino.

Cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora (BNCC, 2017, p. 19).

Diante do acima exposto, tem-se, portanto, um alinhamento da proposta do Curso de Formação Nível Complementar com os princípios das políticas nacionais de educação, que permitem às redes de ensino a incorporação de temas formativos transversais contemporâneos, que afetam a vida humana, passando, necessariamente, pela formação escolar. Isso, em uma perspectiva de formação integrada do currículo (inter e transdisciplinar) e integral do sujeito, no que concerne ao seu equilíbrio físico e emocional, e à sua relação equilibrada com o outro e com o planeta.

Seguindo essa linha de discussão, entre os temas transversais propostos pela BNCC, encontra-se a educação ambiental, com citação da legislação referente a: Lei nº 9.795/1999, e o Parecer CNE/CP nº 14/2012. Em termos de prescrições para a educação ambiental, a Lei nº 9.795/1999 prevê em seus dois primeiros artigos:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. (LEI nº 9.795/1999).

Já o Art. 3º da Lei 9.795 refere-se à educação ambiental como um processo mais amplo e articulado entre sociedade civil e outras instâncias, desdobrando incumbências em oito incisos, cujas orientações vão ao encontro da proposta de formação em questão. Apresenta-se abaixo o referido artigo e alguns incisos mais prementes para as competências do projeto em curso:

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à

melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais (LEI nº 9.795/1999).

Reitera-se, pois, a partir das orientações expostas dos documentos normativos curriculares e da legislação que regula a educação ambiental, que o Curso Formação Complementar em Educação Ambiental mostra, em suas proposições de formação, estar em consonância com essas orientações. Salienta-se, nesse sentido, que um dos objetivos principais da elaboração e execução dos projetos ecopedagógicos, referenda o inciso VI, do Art. 3º, da Lei 9.795/1999, quando este afirma que cabe à sociedade, em suas diversas formas de organização, “manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais”.

Ainda no âmbito dos documentos orientadores, importa destacar que a seleção das temáticas e conteúdo de formação, com culminância na elaboração e execução de projetos ecopedagógicos, se pauta, também, pelas proposições da Carta da Terra, do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global e, pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS. Delineiam, a partir desse escopo documental, os instrumentos catalisadores de reflexão e de vivência socioambiental a serem trabalhados com professores e gestores, para que estes o repliquem no cotidiano dos seus espaços educativos, por meio de projetos ecopedagógicos, e que envolvam a comunidade escolar.

Destaca-se do texto da Carta da Terra, a declaração de princípios éticos assumidos para a construção, no século XXI, de uma sociedade global justa, sustentável e pacífica. Dos vários princípios que compõem a Carta, evidencia-se para o projeto ora em proposição, aquele de “Fortalecer as comunidades locais, habilitando-as a cuidar dos seus próprios ambientes, e atribuir responsabilidades ambientais aos níveis governamentais onde possam ser cumpridas mais efetivamente” (CARTA DA TERRA, 1992).

Do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, destaca-se os princípios 12 e 13, que orientam sobre educação ambiental:

12. A educação ambiental deve ser planejada para capacitar as pessoas a trabalharem conflitos de maneira justa e humana.

13. A educação ambiental deve promover a cooperação e o diálogo entre indivíduos e instituições, com a finalidade de criar novos modos de vida, baseados em atender às necessidades básicas de todos, sem distinções étnicas, físicas, de gênero, idade, religião ou classe. (Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, 1995).

Dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável salienta-se como as ações locais refletem no global. O projeto em questão visa contribuir para a compreensão do paradigma da sustentabilidade e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no âmbito local, visando mobilizar o pensar e o agir quanto ao nosso modelo de sociedade e seus valores, e em como atender as necessidades humanas, de saúde, educação, melhoria da qualidade de vida e justiça, em consonância com a preservação e a conservação do meio ambiente.

Pode-se perceber que, nos conteúdos dos documentos norteadores (Documentos curriculares, Leis, Tratados) de práticas de educação ambiental, escolar e não escolar, estão presentes as ideias de construção de uma cidadania planetária, assim como a prática ecopedagógica. Cidadania Planetária e Ecopedagogia, aliás, tendo-se tornado campos de conhecimentos dentro de uma temática de formação em educação ambiental. Estes conceitos, por sua vez, também orientam temáticas do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal, como foco na educação ambiental.

E qual a importância de se pensar a Ecopedagogia como um campo de conhecimento a ser trabalhado na formação? Segundo Nepomuceno (2019, p. 14-15), a “Ecopedagogia pode ser entendida como uma pedagogia direcionada para o Meio Ambiente”, e encontra-se “voltada para a reestruturação de uma sociedade mais integrada, sintonizada, atuante, responsável com suas ações no mundo e, empenhada na transformação do planeta. Acrescenta que a Ecopedagogia deve culminar em mudanças dentro e fora dos espaços educacionais como reeducar nosso olhar, a fim de que o ser humano seja capaz de imiscuir-se positivamente nas relações que mantém” (p.15). Nepomuceno dialoga com os estudos de Albanus (2012) para refletir sobre a relação entre Ecopedagogia e educação ambiental. Sobre tal relação, Albanus (2012) destaca o papel da Ecopedagogia na mudança de mentalidades e comportamentos:

A Ecopedagogia deve favorecer inúmeras mudanças de mentalidade e de comportamento em relação ao meio ambiente, por meio da Educação Ambiental. O papel da Ecopedagogia então é fazer-se valer dos estudos, dos métodos e das práticas pedagógicas em favor da Educação Ambiental, conscientizando os formadores do cidadão crítico e ambientalmente envolvido (ALBANUS, 2012, p. 56).

Diante dos pressupostos acima referenciados, reitera-se que o curso ora apresentado, em sua totalidade formativa, se orienta pelos princípios da Ecopedagogia, ao objetivar, por meio de suas ações educativas, uma mudança em favor de uma educação ambiental posta em prática. Nesse sentido, não pode estar ausente a proposta de construção de uma Cidadania Planetária e seu nítido diálogo com a Ecopedagogia. Como já antecipado, conceitos e campos de conhecimento que permearão as ações educativas do projeto.

Gadotti (2000) traz considerações importantes no que diz respeito à necessidade de construção de uma cidadania planetária evocando a Carta da Terra, documento já referenciado por esse projeto. O autor diz da importância de uma prática cotidiana, coletiva, sistemática e organizada dos princípios que regem o tratado. Isso, em direção de uma consciência e de uma cidadania planetária. Segundo o autor:

É necessário que a Carta seja, acima de tudo, vivenciada no cotidiano das pessoas. Para que isso aconteça de fato, é fundamental o processo coletivo de educação, sistemático e organizado, que nos assegure que o maior número possível de cidadãos do planeta não apenas tenha tomado consciência de que um futuro saudável da Terra depende da criação de uma cidadania planetária (Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, 1995).

O Curso de Formação Nível Complementar se propõe, portanto, por meio de temáticas integradas e transversais, a realizar uma formação coletiva, sistemática e organizada dos princípios da Educação Ambiental, com vistas à construção do referido paradigma de Cidadania Planetária. Problematicando, para isso, realidade local com questões de abrangência global, de forma dialética: como uma implica e (re)constrói a outra.

Ainda em relação aos pressupostos teórico-metodológicos que sustentam o projeto de formação, não se pode deixar de citar o alcance da Pedagogia de Projetos como metodologia didático-pedagógica. Sobre os alcances da pedagogia de projetos, Prado (2005) afirma que:

Em se tratando dos conteúdos, a pedagogia de projetos é vista por seu caráter potencializador da interdisciplinaridade. Isto de fato pode ocorrer, pois o trabalho com projetos permite romper com as fronteiras disciplinares, favorecendo o estabelecimento de elos entre as diferentes áreas do conhecimento numa situação contextualizada da aprendizagem (PRADO, 2005, p. 8).

E, ao pensar no projeto com um conceito didático-pedagógico, Prado (2005, p. 6) reforça a ideia de que um projeto pode envolver a “antecipação de algo desejável que ainda não foi realizado”, ou seja, trazer a possibilidade de se “pensar uma realidade que ainda não aconteceu. O processo de projetar implica analisar o presente como fonte de possibilidades futuras.”

Ao ter, portanto, como centro de suas ações, a elaboração e execução de projetos ecopedagógicos, esta proposta de formação aposta na metodologia de projetos de intervenção, e em seus alcances de formação. Sobretudo, no que diz respeito ao protagonismo dos cursistas (professores e gestores) no levantamento de problemas/questões locais e na proposição de soluções, em diálogo com a comunidade escolar e com os formadores.

A escola caracteriza-se como um lugar da continuidade de formação e consolidação dos valores humanos e sociais, entre os quais a cooperação, o respeito, a solidariedade e a compaixão pelos demais seres humanos e pelos seres vivos. É o local onde se exercitam a socialização, a convivência e a compreensão da interdependência da cultura com a natureza, sendo que, na maior parte das vezes, os valores humanos e sociais aprendidos pelos estudantes se dão por meio das expressões, atitudes, exemplos e comportamentos dos educadores.

Nesse sentido, a ação pedagógica da interdisciplinaridade aponta para a construção de uma escola participativa, que deriva da formação do sujeito social, capaz de articular saber, conhecimento e vivência. Para que isso se efetive, o papel do professor é fundamental no avanço construtivo do aluno. É ele, o professor, que pode perceber as necessidades do aluno e identificar o que a escola, a sala de aula e as práticas pedagógicas podem proporcionar ao mesmo. A capacidade do professor de pensar e agir sob a égide da interdisciplinaridade pode envolver e instigar o aluno a diversificar e ampliar a busca do saber.

A partir das reflexões trazidas no campo da educação ambiental, por meio dos documentos planetários e norteadores, como a Carta da Terra e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, no contexto da interdisciplinaridade e transversalidade, a Ecopedagogia será contextualizada como uma prática, uma ferramenta que valoriza o diálogo, a autoexpressão, as diferenças de opiniões e os conflitos que venham surgir como elementos de construção do saber coletivo, exercitando o senso crítico e a capacidade de tomar decisões e elaborar ações socioambientais voltadas ao bem comum.

Com base nisso, o Curso de Formação Nível Complementar propõe contribuir para a qualificação de profissionais da educação pública e particular do ensino básico, no campo da educação ambiental formal, a fim de que, esses profissionais, junto aos estudantes (Educação Infantil, do Ensino Fundamental, e/ou Médio), promovam e provoquem mudanças

educacionais em suas comunidades escolares oportunizando a compreensão da questão socioambiental de forma sistêmica, interdisciplinar e transversal, com o envolvimento da comunidade escolar em projetos ecopedagógicos.

2. Objetivos

2.1. Objetivo geral

Propor, executar, monitorar e avaliar o Curso de Formação Nível Complementar em Educação Ambiental para profissionais da educação das 734 escolas públicas e privadas da educação básica dos 26 municípios da Área de Abrangência do PEABP, como parte do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal.

2.2. Objetivos específicos

São objetivos específicos do Projeto:

- Estabelecer parcerias com as Superintendências Regionais de Ensino e Secretarias Municipais de Educação, como forma de definir estratégias formativas adequadas ao contexto sociocultural-econômico da região;
- Contribuir para a difusão do conhecimento e aplicação dos princípios da Carta da Terra, do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, da Ecopedagogia, e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS);
- Contribuir para a formação e qualificação de professores e gestores como protagonistas em ações de intervenção didático-pedagógicas, via projetos ecopedagógicos, e como multiplicadores da educação ambiental, contribuindo conseqüentemente para ampliação e fortalecimento dos espaços educativos para transformações das práticas escolares e de gestão;
- Fomentar e monitorar a implementação de projetos ecopedagógicos pelas 734 escolas públicas e privadas, dos municípios na Área de Abrangência do PEABP.

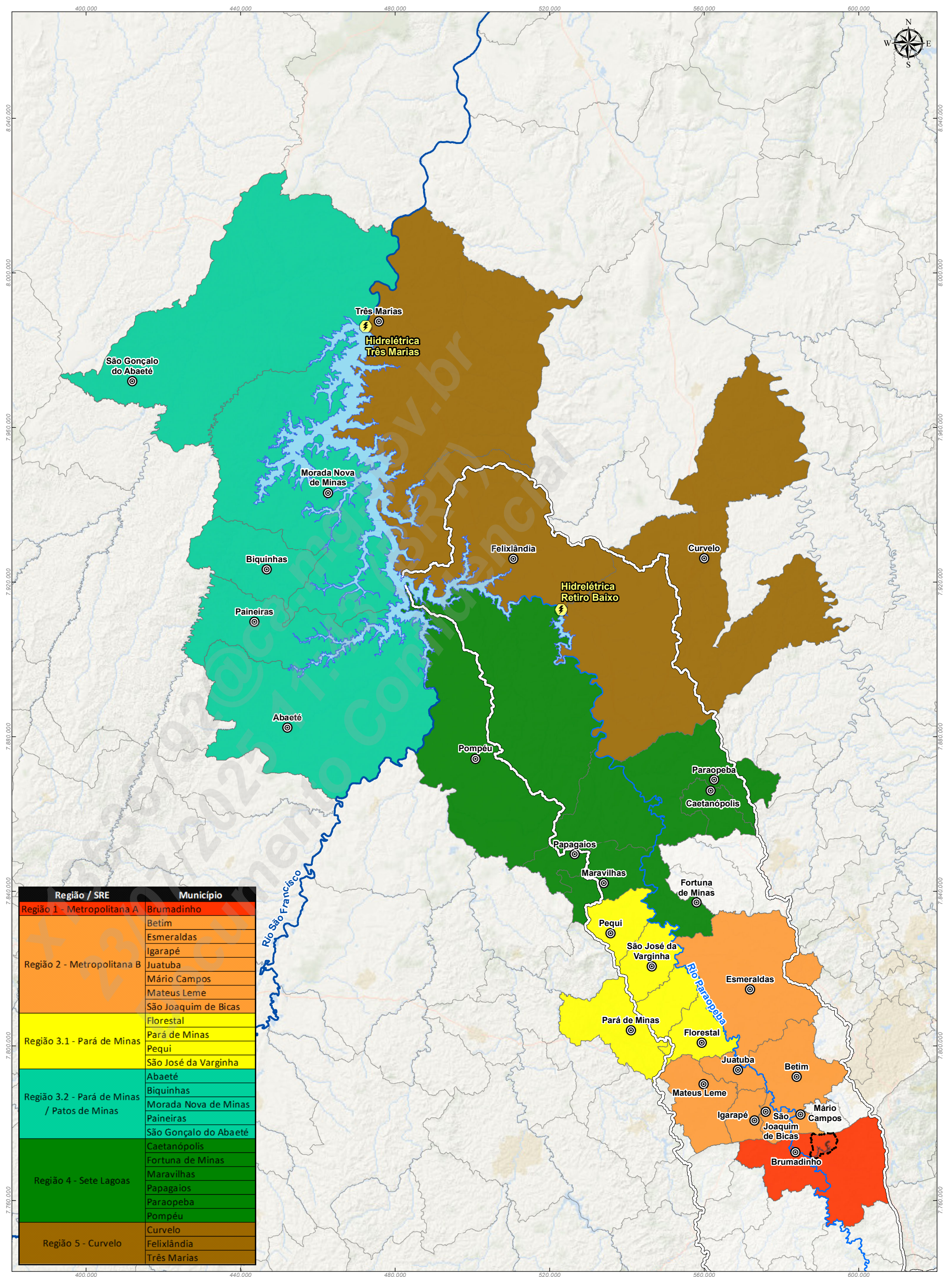
3. Público-alvo e Área de Abrangência

No âmbito do Curso de Formação Nível Complementar em Educação Ambiental, o alcance será atender prioritariamente professores, gestores escolares e públicos (Secretarias Municipais de Educação, Meio Ambiente, Saúde e Superintendências Regionais de Ensino) que atuam nas escolas públicas e privadas da Educação Básica nos 26 municípios na Área de Abrangência do PEABP. Ressalta-se que será assegurado em edital que a cada ciclo de abertura de vagas, caso não seja preenchida por professor e/ou gestor, as vagas remanescentes serão disponibilizadas para preenchimento por outras carreiras de profissionais da educação se inscreverem, conforme acordado em Nota Técnica nº 31/SEMAD/DEARI/2021.

De acordo com a Lei Estadual nº 15293 de 2004, segue as carreiras da educação aptas a preencherem as vagas remanescentes: I - Professor de Educação Básica - PEB; II - Especialista em Educação Básica - EEB; III - Analista de Educação - AEB; IV - Assistente Técnico de Educação Básica - ATB; V - Técnico da Educação - TDE; VI - Analista Educacional - ANE; VII - Assistente de Educação - ASE; e VIII - Auxiliar de Serviços de Educação Básica - ASB.

Para isso, os municípios foram organizados em cinco (05) regiões na Área de Abrangência do PEABP, acompanhando a organização utilizada pelas Superintendências Regionais de Ensino de Minas Gerais (SRE), sendo que a região de Pará de Minas, em função da quantidade de municípios contemplados, foi subdividida em duas (02) regiões - Pará de Minas 1 e Pará de Minas 2 - esta última incorporou o município São Gonçalo do Abaeté, pertencente a SRE Patos de Minas.

Segue a organização das 05 regiões: Região 1 - Metropolitana A – Brumadinho; Região 2 - Metropolitana B – Betim, Esmeraldas, Igarapé, Juatuba, Mário Campos, Mateus Leme, São Joaquim de Bicas; Região 3.1 - Pará de Minas 1 – Florestal, Pará de Minas, Pequi, São José da Varginha; Região 3.2 - Pará de Minas 2 e Patos de Minas – Abaeté, Biquinhas, Morada Nova de Minas, Paineiras, São Gonçalo do Abaeté; Região 4 - Sete Lagoas –; Caetanópolis; Fortuna de Minas, , Maravilhas, Papagaios, Paraopeba, Pompéu; Região 5 - Curvelo - Curvelo, Felixlândia, Três Marias, conforme demonstrado no Mapa 1, a seguir.



Nesta perspectiva segue tabela com o quantitativo de escolas e professores em cada uma das regiões.

Tabela 1 – Escolas e Professores dos 26 municípios da Área de Abrangência do Programa de Educação Ambiental de Brumadinho e Bacia do Rio Paraopeba.

Região	SRE	Municípios	Escolas	Professores
1	Metropolitana A	Brumadinho	28	454
2	Metropolitana B	Esmeraldas	46	848
	Metropolitana B	São Joaquim de Bicas	20	381
	Metropolitana B	Mário Campos	11	173
	Metropolitana B	Betim	249	4810
	Metropolitana B	Igarapé	28	581
	Metropolitana B	Juatuba	23	407
	Metropolitana B	Mateus Leme	19	377
	Metropolitana B	Mateus Leme	19	377
3.1	Pará de Minas	Florestal	8	145
	Pará de Minas	Pará de Minas	62	1249
	Pará de Minas	Pequi	4	49
	Pará de Minas	São José da Varginha	8	56
3.2	Pará de Minas	Abaeté	22	198
	Pará de Minas	Biquinhas	4	28
	Pará de Minas	Paineiras	6	54
	Pará de Minas	Morada Nova de Minas	11	126
	Patos de Minas	São Gonçalo do Abaeté	9	71
4	Sete Lagoas	Fortuna de Minas	4	40
	Sete Lagoas	Maravilhas	5	81
	Sete Lagoas	Papagaios	14	186
	Sete Lagoas	Paraopeba	14	236
	Sete Lagoas	Caetanópolis	7	110
	Sete Lagoas	Pompéu	25	346
5	Curvelo	Curvelo	62	847

Região	SRE	Municípios	Escolas	Professores
	Curvelo	Felixlândia	16	156
	Curvelo	Três Marias	29	380
Total			734	12.389

Elaboração: VALE S/A., 2022.

Conforme dados do Cadastro Escolar¹ (estabelecimentos de ensino ativos, segundo a dependência administrativa, a SRE, o município e a localização), há um total de 734 escolas públicas e privadas funcionando na Área de Abrangência do PEABP. Nestas escolas tem-se um total de 42.379 matrículas na Educação Infantil, 190.432 matrículas no Ensino Fundamental e Médio (Censo Escolar - Sinopse Estatística da Educação Básica 2020 / INEP). Com esta delimitação é possível prever um número de professores contabilizando: 1 professor para cada 20 alunos na Educação Infantil, obtendo um quantitativo de 2.140 professores; 1 professor para cada 30 alunos no Ensino Fundamental e Médio obtendo um quantitativo de 6.402 professores, totalizando 8.542 professores. Ressalta-se que não se levou em consideração no cálculo professores que atuam em dois cargos, sabendo-se que essa realidade é expressiva nos municípios de abrangência do PEABP. Com isso estima-se como efetivo do Curso de Formação Nível Complementar as vagas abaixo:

- 8.600 professores e/ou outras carreiras da educação, conforme acordado em Nota Técnica nº 31/SEMAD/DEARI/2021;
- 1.400 gestores escolares;
- Subtotal: 10.000 professores e/ou outras carreiras da educação/gestores da rede pública e particular da educação básica;
- 390 vagas para gestores (Superintendências Regionais de Ensino, Secretarias Municipais de Educação, Meio Ambiente e Saúde);
- Total: 10.390 professores, gestores e /ou outras carreiras da educação.

¹ Disponível em <<https://www2.educacao.mg.gov.br/parceiro/lista-de-escolas>> Acesso em fevereiro de 2021.

4. Métodos e ações

A base conceitual do Curso de Formação Nível Complementar do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal, norteia-se pelos princípios formativos da inter e transversalidade, da Ecopedagogia, da pedagogia de projetos, da educação ambiental crítica, da educação em rede e dos conceitos de cidadania planetária.

Neste sentido, os principais norteadores legais e conceituais do processo de formação deste público são:

- Plano Nacional de Educação (PNE, 2014-2024);
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB);
- Base Nacional Comum Curricular (BNCC);
- Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG) e Currículo Referência do Ensino Médio de Minas Gerais;
- Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs);
- Conceito da interdisciplinaridade e transversalidade segundo a BNCC;
- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Conceito de Ecopedagogia e Cidadania Planetária – Francisco Gutierrez e Cruz Prado; Moacir Gadotti;
- Conceito de interdisciplinaridade na Educação Ambiental - Genebaldo Freire Dias;
- Política Nacional de Educação Ambiental – Lei: 9.795/1999;
- Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA;
- Teoria da Práxis – articulação teoria/prática na perspectiva dialógica;
- Instrumentos catalisadores de reflexão e de vivência socioambiental (Carta da Terra, Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável).

Etapas de Execução

Etapa 1	Formalização da parceria com a Universidade Federal de Ouro Preto/UFOP.
Etapa 2	Elaboração e aprovação do Plano de Trabalho com a instituição executora (Universidade Federal de Ouro Preto/UFOP).
Etapa 3	Articulação institucional.
Etapa 4	Implementação do Curso de Formação Nível Complementar.
Etapa 5	Elaboração dos projetos ecopedagógicos.
Etapa 6	Monitoramento dos projetos ecopedagógicos.

Caracterização das etapas de execução

Etapa 1 – Formalização da parceria com a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)

Trâmites legais e institucionais para a celebração de instrumento jurídico com a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) para elaboração do plano de trabalho e execução do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no Âmbito da Educação Formal.

Etapa 2– Elaboração e aprovação do Plano de Trabalho com a instituição executora

A etapa 2 inicia-se a partir termo jurídico oficializado com a instituição de ensino superior, a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), destinado para a concepção do Plano de Trabalho Pedagógico e Operacional do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal, de acordo com a cláusula 2 do Acordo Judicial de Reparação Integral.

Etapa 3 – Articulação Institucional

Trata-se de uma etapa estratégica e importantíssima, pois, ao mesmo tempo em que as equipes (de gestão, pedagógica e técnica da instituição executora – UFOP), são constituídas por meio da elaboração e divulgação de editais internos, e seleção e contratação dos profissionais, a equipe de coordenação inicia o contato com as secretarias municipais de educação, superintendências regionais de ensino, redes públicas e privadas de educação da bacia. Tal aproximação deve ser feita de forma cuidadosa e com material de comunicação bem elaborado, em termos de forma e conteúdo. O objetivo desta etapa é, por um lado, tornar o projeto conhecido, compartilhado e contextualizado, e por outro, favorecer e estreitar uma relação socialmente e institucionalmente responsável e de cumplicidade para a formação dos profissionais da educação, entre a UFOP, as escolas, secretarias municipais de educação, superintendências regionais de ensino, dos 26 municípios da bacia. Além disso, é necessário que sejam firmados acordos e ajustes necessários à implementação de cada ação. Nesse sentido, também deve ser elaborado e apresentado no Plano de Trabalho, um cronograma de encontros de articulação entre as instâncias educacionais locais e os representantes das escolas, como forma de viabilizar, estruturar e formalizar a parceria.

Etapa 4 – Implementação do Curso de Formação Nível Complementar

O curso contará com a carga horária de 200h, sendo organizado em 4 módulos, de 50 horas cada, distribuídos em 2 anos e, a elaboração e implementação dos projetos no último ano, voltados para a formação em nível complementar prioritariamente de professores e gestores (vagas remanescentes disponibilizadas para outras carreiras de profissionais da educação) que atuam nos 26 municípios na Área de Abrangência do PEABP. Pretende-se que o curso seja ofertado de forma semipresencial para 8.600 professores e 1.790 gestores das 734 escolas (SREs, Secretarias Municipais de Educação, Saúde e Meio Ambiente) compreendendo a formação num total de 24 meses, considerando a elaboração e implementação de projetos ecopedagógicos nas escolas participantes no segundo ano.

O Curso de Formação Nível Complementar, propõe um período de dois anos de formação para um grupo de profissionais de cada uma das escolas dos 26 municípios que compõem a bacia, respeitando o escalonamento de entradas e saídas de cada uma [escola], o que será detalhado

a nível do Plano de Trabalho. No percurso formativo de 02 anos, em seu panorama geral de ações, o Curso prevê:

- Oferta de disciplinas teórico-práticas, com conteúdo de educação ambiental crítica, de formação didático-pedagógica, de gestão educacional, de pedagogia de projetos, dentre outras, por meio das temáticas trabalhadas em uma perspectiva trans e interdisciplinar. As atividades, sejam individuais ou coletivas, serão oferecidas por meio de EaD, de forma síncrona e assíncrona no ambiente virtual de aprendizagem (customizado para essa finalidade), na plataforma moodle;
- Realização de oficinas temáticas e integradoras, (desdobradas das disciplinas teórico-práticas) em módulos presenciais, que serão oferecidas ao fim de cada semestre/módulo;
- Orientação e fomento para elaboração e implementação de projetos de Educação Ambiental (três por escola/um projeto por turno): projetos ecopedagógicos em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), e em oficinas integradoras presenciais;
- Monitoramento na Implantação/evolução dos Projetos Ecopedagógicos nas escolas até o fim do período do Curso de Formação Nível Complementar;
- Compartilhamento dos resultados dos projetos desenvolvidos em seminários, de forma presencial e/ou virtual;
- Oferta de uma formação complementar/optativa, na modalidade a distância, contemplando temáticas sensíveis, transversais e convergentes com os propósitos de formação, dentre elas: Comunicação Não Violenta (CNV); Educação em sistemas socioeducativos e prisionais, Justiça Restaurativa; Gestão de Políticas Públicas Ambientais; Saúde Integrativa/Integral; Educação de Jovens e Adultos, Educação Indígena, Educação Quilombola e Educação no Campo, Escola em Tempo Integral.
- Avaliação e acompanhamento/monitoramento contínuos das metas e indicadores do projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal.
- O Ciclo Formativo de 2 anos será composto, em grandes linhas, pelos elementos apresentados a seguir que serão detalhados e apresentados no Plano de Trabalho a ser concebido por meio de instrumento específico com a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP):
 - Plano de Formação (sistema de inscrição/distribuição de vagas conforme carreira, desenvolvimento dos ciclos ao longo do período do projeto, detalhamento das atividades presenciais e não presenciais, a elaboração, implantação e acompanhamento dos projetos ecopedagógicos (assessoria presencial e virtual), os conteúdos/ementas e a carga horária (organização da matriz curricular do curso e professores/coordenadores responsáveis pela UFOP), mecanismo de repasse dos valores financeiros destinados como incentivo a participação para o professor cursista; e fomento por projeto/turno/escola para o desenvolvimento/implantação do projeto.);
 - Organização e planejamento de evento on-line de abertura;
 - Ambientação e orientações aos cursistas (vídeo-aulas, tutorial online, fóruns, suporte da equipe de tutores);
 - Desenvolvimento dos conteúdos em unidades temáticas. (Ambiente Virtual de Aprendizagem/AVA);
 - Oficinas integradoras dos temas. (presencial, no município, ou na região polo);
 - Orientação e fomento para elaboração e implementação de projetos ecopedagógicos (três por escola): projetos ecopedagógicos (AVA e oficinas integradoras presenciais);

- Monitoramento do projeto durante toda a vigência do Curso de Formação Nível Complementar no que tange ao tempo e as ações estabelecidas no cronograma do projeto fomentado.

Etapa 5 – Elaboração dos Projetos Ecopedagógicos

No segundo ano do ciclo formativo do curso, agrupados de acordo com as escolas em que lecionam e/ou atuam, os participantes desenvolverão projetos ecopedagógicos junto às comunidades de cada escola, totalizando a oportunidade de desenvolvimento de 2.202 projetos ecopedagógicos ao final do curso, podendo cada escola elaborar até 3 projetos ecopedagógicos (um projeto por turno escolar).

Os critérios para a estrutura textual e pedagógica do projeto ecopedagógico deverão ser construídos coletivamente em disciplina específica, mas deverão, necessariamente, por um lado, explicitar um estreito diálogo com as especificidades educacionais e ambientais de cada contexto, apresentando dados e informações que fundamentam cada ação prevista no projeto. Por outro, um estreito diálogo pedagógico, ambiental e estratégico, com os conteúdos e atividades desenvolvidas em cada componente curricular do percurso formativo, mas também com os componentes curriculares previstos no Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG). Dessa forma, é imprescindível o diálogo com os estudantes, como meio de garantir o protagonismo da comunidade estudantil, sejam eles da Educação Infantil, adolescentes ou do Ensino Fundamental e Médio. É muito importante ressaltar que o trabalho com projetos pedagógicos, de forma geral, e ecopedagógicos, de forma particular, implica necessariamente a participação ativa dos sujeitos envolvidos, desde a concepção, até a avaliação e o monitoramento permanente.

Como já mencionado, os projetos ecopedagógicos deverão ser elaborados e implementados de forma transversal, ou seja, englobando os segmentos educacionais ofertados pelas escolas; de forma interdisciplinar, ou seja, englobando parte dos componentes curriculares, previstos no Projeto Político Pedagógico das Escolas em articulação como o CRMG; e de forma contextualizada, em diálogo com os estudantes e as comunidades locais.

Espera-se que todas as unidades temáticas, oficinas e, em especial, o trabalho desenvolvido durante as atividades síncronas e assíncronas no AVA-moodle, contribuam significativamente para que os grupos de professores, gestores e demais profissionais, organizados por suas escolas e outros espaços, tenham condições de elaborar, implementar e monitorar, com a participação da equipe formativa da instituição executora (UFOP), os projetos desenvolvidos.

Almeja-se, com esta proposta, que o curso contribua para que a abordagem da Educação Ambiental possa ser tratada pela/na escola, promovendo mudanças e protagonismo dos sujeitos envolvidos nas intervenções educadoras associadas às realidades locais.

Cada escola receberá um fomento de R\$ 5.000,00 por projeto, podendo cada escola apresentar até 3 projetos (um projeto por turno escolar) e cada professor cursista receberá quatro (04) parcelas de R\$1.200,00 (um mil e duzentos reais) ao final da conclusão de cada módulo, como incentivo à participação. Ressalta-se que conforme acordado em Resposta a Nota Técnica Conjunta Nº 06/2021 SEMAD/SEE/SEAPA/SES, os custos referentes a deslocamento,

hospedagem (quando necessário) e alimentação dos participantes serão custeados pelo Projeto.

Em síntese, as etapas para realização dos projetos ecopedagógicos, compreenderão cinco momentos principais e um contínuo:

- A fase de elaboração e apresentação dos projetos ecopedagógicos ocorrerá de forma concomitante ao período de formação inicial no primeiro ano do ciclo formativo. Dessa maneira, todas as unidades temáticas, oficinas e, em especial, o trabalho desenvolvido durante as atividades síncronas e assíncronas no AVA-moodle contribuirão significativamente para que os grupos de professores, organizados por suas escolas, tenham condições de apresentar os projetos a serem desenvolvidos ao final do primeiro ano de formação;
- Num segundo momento, os projetos apresentados serão avaliados por uma comissão composta por profissionais qualificados da UFOP, responsáveis por analisá-los e sugerir adequações, quando necessário;
- A terceira fase consistirá no período de desenvolvimento efetivo dos projetos ecopedagógicos pelos grupos de cursistas em suas comunidades escolares. Esse momento será acompanhado por especialistas da UFOP que prestarão assessoria virtual e presencial para cada projeto de forma a orientar sua execução. O detalhamento da assessoria será apresentado no plano de trabalho;
- A quarta fase será o momento de trocas, análises, avaliação coletiva e compartilhamento dos resultados dos projetos desenvolvidos. Para tanto, cada grupo elaborará um relatório pormenorizado e, também, apresentará os resultados do projeto desenvolvido para os demais grupos de professores em seminários que podem acontecer de forma presencial e/ou virtual;
- A quinta e última fase será uma segunda avaliação da equipe de especialistas da UFOP envolvidos no Curso de Formação Nível Complementar. A avaliação dos projetos levará em conta, nessa etapa, os objetivos propostos, cronograma e aqueles alcançados. Será dada uma devolutiva pormenorizada sobre cada questão a ser observada, bem como sobre os novos direcionamentos a serem dados para a continuidade dos projetos, visando ao êxito das ações.

Matrizes de Formação e Carga horária

Inicialmente, é importante ressaltar que, esta proposta se organiza por meio de um percurso formativo de dois anos. No primeiro ano serão realizadas as disciplinas teórico-práticas, por meio das temáticas trabalhadas nas atividades síncronas e assíncronas, mas, também, por meio das 8 oficinas temáticas presenciais que serão oferecidas ao fim de cada semestre/módulo. No segundo ano, os cursistas deverão elaborar e implementar o projeto ecopedagógico que será monitorado desde o início até o período fim de duração deste projeto, conforme cronograma de execução do projeto ecopedagógico. Nesse sentido, cada escola deverá desenvolver, até 03 projetos de educação ambiental (um projeto por turno escolar), concebido de forma transversal e interdisciplinar.

Para o trabalho com as temáticas que serão produzidas pelos cursistas, como resultantes do processo de ensino-aprendizagem, estão as atividades síncronas e assíncronas, tanto no

âmbito individual quanto coletivo. Destaca-se como atividades individuais a serem propostas: estudos dirigidos; sínteses de textos e de vídeos; escrita de relatos de experiência; participação em fóruns temáticos; avaliações, dentre outras. Já como as coletivas, serão propostas as atividades: elaboração dos projetos de intervenção; produção de vídeos; escrita de relatos sobre questões da escola e seu contexto; dentre outras. As atividades serão postadas na plataforma Moodle para serem corrigidas e devolvidas com *feedbacks*. Além das atividades online, destacam-se, ainda, aquelas a serem desenvolvidas durante as oficinas presenciais, a saber: participação coletiva em rodas de conversa sobre a temática da oficina; produção individual de escrita orientada, participação em *lives*, dentre outras.

Tabela 2 – Síntese da distribuição da carga horária para professores e gestores.

Semestre/Módulo ANO	C/H	Atividade Síncrona AVA	Atividade Assíncrona AVA	Oficina presencial
1º sem/1º ano	50	17	27	6
2º sem/1º ano	50	17	27	6
1º sem/2º ano	50	17	27	6
2º sem/2º ano	50	17	27	6
Total	200	68	108	24

Elaboração: VALE S/A., 2022.

Tabela 3 – Carga horária, temáticas e ementas da formação dos professores.

Tópicos	Temas	Ementa por temas	Sem/Ano	C/H
1	Minério-dependência do território	Perspectivas históricas, sociais e econômicas; Aspectos teórico-conceituais; Relação economia minerária e economia do município; Teoria da dependência e relação estrutural de dependência; Dimensão produtiva da dependência.	1º/1º	20
2	Danos e ações associados ao rompimento	Os riscos socioambientais; A inerência da construção de barragens; Impactos socioeconômicos no município; Reparação de danos; Ações de reparação para re(construção) da cidadania; Ações integradas para autonomia e perspectivas para a população local.	1º/1º	20
3	Oficinas Temáticas (temas 1 e 2)	Minério-dependência do território: perspectivas históricas, sociais e econômicas; Danos e ações associados ao rompimento: ações de reparação para re(construção) da cidadania.	1º/1º	6

Tópicos	Temas	Ementa por temas	Sem/Ano	C/H
4	Bacia hidrográfica e visão sistêmica da gestão territorial: foco na bacia do rio Paraopeba	Educação ambiental escolar no território da bacia do rio Paraopeba e sua sustentabilidade; O espaço físico territorial da bacia do rio Paraopeba e o processo educativo a partir de uma visão sistêmica; o trabalho educativo na perspectiva dos documentos: PNEA; ProNEA, ProFEA.	2º/1º	20
5	Correntes de Educação Ambiental (EA): Foco na EA Crítica	Aspectos teórico-conceituais: Ecopedagogia; Educação Ambiental Crítica (EA); Cidadania Planetária; Documentos Planetários e ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), Sustentabilidade socioambiental; Democracia e participação social; Transversalidade e interdisciplinaridade nas práticas educativas de educação ambiental crítica; Aspectos normativos da Educação Ambiental.	2º/1º	30
6	Oficinas Temáticas (temas 4 e 5)	Bacia hidrográfica do rio Paraopeba: uma visão sistêmica; Correntes de Educação Ambiental (EA): a EA Crítica e os aspectos teórico-conceituais da Ecopedagogia.	2º/1º	6
7	Contextualização Regional e Desenvolvimento Territorial no contexto da bacia do rio Paraopeba	Região e desenvolvimento territorial; Conceitos e temas: região, território, fatores naturais, fatores humanos; Contextos regionais, territoriais e práticas educativas para autorreconhecimento e ações a partir para consolidação de uma Educação Ambiental Crítica.	1º/2º	30
8	Organização da prática educativa por projetos na perspectiva da Ecopedagogia	Pedagogia de Projetos como abordagem didático-pedagógica para elaboração dos projetos ecopedagógicos; Conceitos de "Projeto"; Protagonismo dos sujeitos na resolução de problemas e alcances dos projetos; Prática educativa por projetos como ação norteadora da formação em Educação Ambiental Crítica.	1º/2º	30
9	Oficinas Temáticas (temas 7 e 8)	Contextualização Regional e Desenvolvimento Territorial; Organização da prática educativa por projetos de trabalho no âmbito da Ecopedagogia.	2º/2º	6
10	Base Nacional Comum Curricular (BNCC): o ensino por habilidades e competências para construção da Cidadania Planetária.	A Educação Ambiental (EA) nos documentos curriculares; a abordagem da transversalidade e interdisciplinaridade para a prática Educação Ambiental Crítica; Desenvolvimento de competências e habilidades para resolução de problemas afetam a vida humana em escala local, regional e global, de forma transversal e integradora: cuidar de si, do outro e do planeta; Desenvolvimento de competências e habilidades concernentes à Educação Ambiental Crítica.	2º/2º	26

Tópicos	Temas	Ementa por temas	Sem/Ano	C/H
11	Oficinas Temáticas (10)	BNCC e o ensino por habilidades e competências: pela construção de uma Cidadania Planetária através do currículo escolar transversal.	2º/2º	6
Total				200

Elaboração: VALE S/A., 2022.

Tabela 4 – Carga horária, temáticas e ementas da formação dos gestores.

Tópicos	Temas	Ementa por temas	Sem/Ano	C/H
1	Minério-dependência do território	Perspectivas históricas, sociais e econômicas; Aspectos teórico-conceituais; Relação economia minerária e economia do município; Teoria da dependência e relação estrutural de dependência; Dimensão produtiva da dependência.	1º/1º	20
2	Danos e ações associados ao rompimento	Os riscos socioambientais; A inerência da construção de barragens; Impactos socioeconômicos no município; Reparação de danos; Ações de reparação para re(construção) da cidadania; Ações integradas para autonomia e perspectivas para a população local.	1º/1º	20
3	Oficinas Temáticas (temas 1 e 2)	Minério-dependência do território; Danos e ações associados ao rompimento: ações de reparação para re(construção) da cidadania: perspectivas históricas, sociais e econômicas	1º/1º	6
4	Bacia hidrográfica e visão sistêmica da gestão territorial: foco na bacia do rio Paraopeba	Educação ambiental escolar no território da bacia do rio Paraopeba e sua sustentabilidade; O espaço físico territorial da bacia do rio Paraopeba e o processo educativo a partir de uma visão sistêmica; o trabalho educativo na perspectiva dos documentos: PNEA; ProNEA, ProFEA.	2º/1º	30
5	Correntes de Educação Ambiental (EA): Foco na EA Crítica	Aspectos teórico-conceituais: Ecopedagogia; Educação Ambiental Crítica (EA); Cidadania Planetária; Documentos Planetários e ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável); Sustentabilidade socioambiental; Democracia e participação social; Transversalidade e interdisciplinaridade nas práticas educativas de educação ambiental crítica; Aspectos normativos da Educação Ambiental.	2º/1º	30

Tópicos	Temas	Ementa por temas	Sem/Ano	C/H
6	Oficinas Temáticas (temas 4 e 5)	Bacia hidrográfica do rio Paraopeba: uma visão sistêmica; Correntes de Educação Ambiental (EA): a EA Crítica e os aspectos teórico-conceituais da Ecopedagogia.	2º/1º	6
7	Contextualização Regional e Desenvolvimento Territorial: foco na bacia do rio Paraopeba	Região e desenvolvimento territorial; Conceitos e temas: região, território, fatores naturais, fatores humanos; Contextos regionais, territoriais e práticas educativas para autorreconhecimento e ações a partir para consolidação de uma Educação Ambiental Crítica.	1º/2º	30
8	Política e Gestão educacional: Educação Ambiental como política pública de formação	Políticas Públicas para a Gestão Educacional: Educação Ambiental como política pública de formação; Gestão democrática como princípio para gestão de projetos de intervenção; Gestão de projetos ecopedagógicos de curta, média e longa duração: instrumentos de avaliação e monitoramento; Gestão e Contexto Educativo: diálogos com a comunidade escolar e suas necessidades formativas.	1º/2º	26
9	Oficinas Temáticas (temas 7 e 8)	Contextualização Regional e Desenvolvimento Territorial; Organização da prática educativa por projetos de trabalho no âmbito da Ecoedagogia.	2º/2º	6
10	Gestão de Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) – a inserção da Ecopedagogia no âmbito dos PPP	O PPP da escola e o ensino por projetos: a inserção da Ecopedagogia; as perspectivas interdisciplinar e transversal nas práticas educativas; a abordagem da Educação Ambiental Crítica como tema transversal de ensino; Alcances da Pedagogia de Projetos para o trabalho com temas transversais.	2º/2º	20
11	Oficinas Temáticas (10)	BNCC e o ensino por habilidades e competências: pela construção de uma Cidadania Planetária através do currículo escolar transversal.	2º/2º	6
Total				200

Elaboração: VALE S/A., 2022.

Etapa 6 – Monitoramento dos projetos ecopedagógicos

O Curso de Formação Nível Complementar é delineado pela ideia de proximidade, diálogo, escuta e troca, com momentos síncronos e assíncronos, por meio do AVA-moodle, e presenciais. Por isso mesmo, as equipes de gestão, pedagógica e técnica da UFOP, distribuídas ao longo do período de duração do projeto, estarão estruturadas para acompanhar cotidianamente, cada professor, gestor e/ou profissional da educação, em processo de formação, no percurso formativo de 24 meses e 200 horas, considerando o desenvolvimento,

a implementação e monitoramento do projeto na escola no que tange as atividades elencadas no seu cronograma. Embora trate-se de um projeto que atenderá um número significativo de professores e gestores, esse acompanhamento se faz possível pelo conjunto de recursos que mobiliza (e-mails, redes sociais, ligações de celulares e plataforma AVA-moodle, e presencialmente, nas 8 oficinas que serão realizadas).

Vale ressaltar, ainda, que todo o desenvolvimento dos projetos, das escolas, será monitorado pela equipe especializada (UFOP) do Curso de Formação Nível Complementar, desde sua elaboração, implementação, avaliação de resultados e continuidade deles, conforme cronograma do projeto. Durante o período do Curso, mesmo que a escola finalize sua formação (ciclo formativo), o acompanhamento dos projetos seguirá ocorrendo, por meio de coleta de resultados e devolutivas contínuas para as escolas. Em síntese, toda a mediação com as escolas - no que diz respeito à elaboração, ações, avaliação e análise de resultados dos projetos - se realizará continuamente em ambiente virtual e por outros meios (*whatsapp*, presencial). E reitera-se o efetivo acompanhamento dos resultados, assessorias e intervenções necessárias, durante todo o período do Curso de Formação Nível Complementar, independente da data de entrada e saída de cada escola do ciclo formativo.

Formação Complementar/Optativa

Além das matrizes curricular, com os respectivos conteúdos e carga horária acima descritos, o Curso de Formação Nível Complementar oferecerá uma Formação Complementar, dentro da qual serão apresentadas temáticas que poderão ser escolhidas pelos cursistas. Ou seja, não se trata de um percurso formativo obrigatório em sua totalidade, mas de caráter optativo de formação. No entanto, embora não seja obrigatório em sua totalidade, o cursista deverá escolher, pelo menos, uma das temáticas para compor seu percurso formativo. Destaca-se, ainda, que poderão ser escolhidas quantas temáticas forem da conveniência do(a) cursista.

A eleição das temáticas complementares se justifica pelos diferentes contextos nos quais atuam o público-alvo, além de membros das Secretarias de Educação, Saúde e Meio Ambiente. O cursista poderá eleger sua temática em consonância com sua atuação. Além da diversidade dos contextos educativos (como o sistema prisional e o socioeducativo; educação de jovens e adultos; educação indígena; educação quilombola; educação no campo e escola em tempo integral). Destacam-se, ainda, temáticas que permeiam e podem contribuir para a melhoria da qualidade de vida em uma visão integral da saúde, para o equilíbrio das relações e interações que se estabelecem no processo de ensino-aprendizagem, dentre outros.

Tabela 5 – Temáticas e suas ementas de formação optativa.

Temas	Ementas	C/H
Comunicação Não-Violenta (CNV): por uma empatia linguística	O que é Comunicação Não-Violenta; A Comunicação Não-Violenta (CNV) como fator de transformação das relações pela via da empatia linguística; a CNV como potencial de melhoria do clima e ambiência escolar; a importância da CNV na mediação dos processos educativos, com destaque para desenvolvimento da escuta e da empatia.	20h

Temas	Ementas	C/H
Justiça Restaurativa: meios para promover a pacificação social e prevenção da violência	Justiça Restaurativa como paradigma; Justiça restaurativa como técnica de solução de conflitos; meios e recursos para promover a pacificação social e prevenção da violência; Orientações da Organização das Nações Unidas – ONU: princípios básicos para utilização de programas de Justiça Restaurativa.	20h
Educação nos sistemas prisional e socioeducativo: a educação como fator de reinserção social	A educação como direito para pessoas privadas de liberdade: o que orienta a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) DE 1996?; Normativas sobre educação prisional: o amparo do ECA e demais textos legislativos; a educação em unidades prisionais e socioeducativas como fator de reinserção social; por um desenvolvimento da consciência de cidadania e pertencimento social; orientações da Declaração Universal dos Direitos Humanos; conhecimento das diferentes formas de acesso à educação nos sistemas de privação de liberdade: EaD, ENEM, SISU, ENCCEJA PPL etc.	20h
Gestão de Políticas Públicas de Educação Ambiental: no âmbito das Secretarias (Saúde, Meio Ambiente)	Políticas Públicas para a Gestão Educacional: Educação Ambiental como Política Pública de formação; Gestão democrática como princípio para gestão de projetos de intervenção em espaços não escolares; Gestão e Contexto Educativo: diálogos com a comunidade/grupo e suas necessidades formativas; Legislação sobre Educação Ambiental em espaços não escolares: quais orientações?	20h
Saúde Integrativa/Integral	Saúde Integrativa/Integral como forma de autocuidado e autopreservação; por uma visão holística da saúde; Medicina Tradicional e Práticas Integrativas em saúde; Práticas Integrativas de saúde como meio de melhoria das condições de trabalho docente e de gestão educacional; Cuidados de si, nos aspectos físicos, mentais, emocionais e espiritualidade.	20h
Educação de Jovens e Adultos Educação Indígena Educação Quilombola Educação no Campo Escola em Tempo Integral	Ressalta -se que foi acordado em Resposta a Nota Técnica Nº 6/SEMAD/DEARI/2021, a inserção de tais temáticas optativas e que as ementas das mesmas serão inseridas no Plano de Trabalho da instituição de ensino superior (Universidade Federal de Ouro Preto).	20h cada

Elaboração: VALE S/A., 2022.

A Formação Complementar/Optativa será realizada do seguinte modo e etapas:

- Uma live sobre a temática, organizada e mediada pela equipe de produção de conteúdo;
- Gravação da live para ser disponibilizada na plataforma Moodle, como recurso de vídeo-aula, de modo a atender quem não teve acesso à live por motivos de contingências;
- Avaliação: produção de um texto escrito/síntese pelo cursista, que será postado na plataforma;
- Certificação: serão emitidos certificados por tema cursado ou pelo conjunto dos temas.

As temáticas serão distribuídas ao longo dos dois anos do percurso formativo, e a oferta será divulgada com antecedência.

Formação tecnológica e EaD/remoto: processo de ambientação

O processo de ambientação do cursista à plataforma Moodle, para o desenvolvimento das Atividades Virtuais de Aprendizagem (AVA) se dará durante todo o seu percurso formativo, mediado pelos tutores a distância, bem como pelas equipes técnica e de formação. Considera-se como pressuposto que a formação tecnológica, com o letramento digital específico do Ensino a Distância, se dá com a própria ação e entrada do cursista na plataforma para o fazer de suas atividades. Há, segundo especialistas da EaD, um processo intuitivo de aprendizagem na interação estabelecida com os elementos da plataforma digital, dadas as especificidades de orientação contidas para as atividades a serem desenvolvidas, bem como o letramento digital prévio dos cursistas, uma vez que já incluídos, em sua maioria, em práticas digitais. O detalhamento pedagógico será apresentado no Plano de Trabalho da instituição executora (UFOP).

As formas gerais de funcionamento serão passadas pela Equipe Técnica, no momento de abertura e lançamento do Curso.

Certificação

A instituição de ensino superior (UFOP) ficará responsável por solicitar e acompanhar o processo de reconhecimento do Curso de Formação Nível Complementar em Educação Ambiental, pela Secretaria de Educação de Minas Gerais e prefeituras envolvidas no projeto, conforme será exposto na fase de articulação institucional. Aqueles que tiverem frequência e aproveitamento poderão utilizar o certificado para comprovação e solicitar a progressão de carreira, de acordo com as normas de cada município e do estado.

Os certificados serão emitidos digitalmente pela UFOP, até 06 meses após a finalização do processo formativo (ciclo), e nestes deverão constar as especificidades e carga horária da formação, considerando os diferentes perfis dos participantes.

Reconhecimento: perspectivas de valorização do trabalho dos cursistas

No âmbito do projeto, mediante a visão pedagógica e experiências trazidas pela UFOP, que com todo seu percurso e valores na área de formação de professores, bem como na área de Educação de maneira geral, não se concebe trabalhar com critérios de premiação a partir de uma visão de meritocracia, o que será considerado, como forma de valorização do esforço e dedicação dos participantes, é a perspectiva do reconhecimento. Por isso, no plano de trabalho a ser formalizado, serão previstas as datas de divulgação dos editais para que os cursistas participem de diversas atividades científicas, educacionais e de formação.

Salienta-se que a arquitetura a ser delineada no Plano de Trabalho, necessária para o funcionamento do Curso de Formação Nível Complementar em Educação Ambiental, será robusta, tanto no que se refere à quantidade, quanto ao perfil dos colaboradores. É importante ressaltar que a UFOP conta com 11 cursos de licenciaturas nas mais diversas áreas e está em processo de curricularização da extensão, ou seja, os graduandos terão que, necessariamente, participar de um projeto de extensão para a integralização da carga horária dos cursos. Dessa forma, um projeto dessa envergadura tem condições de contribuir nesse sentido, ao mesmo

tempo em que coloca à disposição toda a expertise da universidade, nos níveis de ensino, pesquisa e extensão.

Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal: Nível Pós-graduação

No tocante ao Projeto Executivo Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal, será ofertado 1 curso de especialização (lato sensu) direcionado à formação de professores e/outras carreiras de profissionais da educação, técnicos e gestores públicos atuantes no campo da educação ambiental formal e não formal. O curso de Especialização terá oferta de 115 vagas (acordado em Resposta a NT Nº 6/SEMAD/DEARI/2021) distribuídas de acordo com a divisão por regiões, das Superintendências Regionais de Ensino de Minas Gerais, no contexto da divisão utilizada nos demais projetos do PEABP.

Para a concepção do curso nível Especialização que será apresentado o Plano de Trabalho, foi formalizada parceria entre a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e, por meio do Fundo Brasileiro de Educação Ambiental, o Laboratório de Educação e Política Ambiental, conhecido como Oca, situado no Departamento de Ciências Florestais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, campus da USP em Piracicaba/SP (ESALQ/USP).

Trata-se de um espaço público destinado a realização de processos educacionais participativos de ensino, gestão, pesquisa e extensão voltados à proteção, recuperação e melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida e ao aprimoramento humano em todas as suas dimensões. A missão da Oca é atuar na construção continuada de sociedades sustentáveis, por meio da formação de pessoas ativas no educar-se ambientalmente e no delinear, implantar e avaliar políticas públicas de educação ambiental, em sintonia com as premissas do PEABP.

Com uma equipe integrada e interdisciplinar, a Oca atua junto aos mais diversos setores da sociedade (órgãos públicos, ONGs, empresas privadas, prefeituras, associações, escolas, instituições de ensino etc.). Desenvolve pesquisas e intervenções educadoras por meio de projetos e atividades, tais como: programas de Educação Ambiental, diagnósticos participativos, cursos de capacitação e de especialização, palestras, oficinas, elaboração de materiais didáticos e propostas de centros de educação ambiental. Assim, a Oca reforça seu compromisso com a sociedade como um todo, configurando-se em um espaço público dinâmico e aberto às diversas demandas e aspirações, assumindo o papel de fomentar e impulsionar a construção de sociedades sustentáveis.

Ressalta-se que nos mais de 30 anos de atuação, a Oca desenvolveu diversas iniciativas e formações, dentre elas o Curso de Especialização em Educação e Sustentabilidade Ambiental no qual o PEABP se assemelha quanto as diretrizes e elementos norteadores e que juntamente com a UFOP será contextualizado para ser desenvolvido no território de abrangência do PEABP.

Na sua trajetória, ao longo dos 30 anos, é importante destacar o protagonismo da OCA no campo da Educação Ambiental Brasileira, como por exemplo:

- 1983/1988 – Estudantes do grupo Metamorfose reivindicam a institucionalização da Educação Ambiental no currículo do curso de Engenharia Florestal e na Esalq/USP de forma mais ampla.

- 1988/1992 – Contratação pela Esalq/USP de um docente para criar a área de Educação Ambiental: Prof. Dr. Marcos Sorrentino. Apoio a grupos/projetos de extensão em Conceição do Araguaia, no Pará e em Pedro II, no Piauí, dentre outros. Participação junto a entidades ambientalistas e redes de educação popular e ecologia (em especial a Repec/CEAAL). Pesquisa e atividades de extensão em apoio ao delineamento do Programa de Formação de Jovens em Agrofloresta na Periurbana da Grande São Paulo. Participação ativa na criação do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global e da Rede Paulista de Educação Ambiental e Rede Brasileira de Educação Ambiental. Apoio à criação do USP Recicla, dos Fóruns Brasileiros de Educação Ambiental e a outras atividades de Educação Ambiental promovidas pela CECAE/USP.
- 1992 – Criação formal da Oca – Laboratório de Educação e Política Ambiental junto a realização do Projeto Saci.
- 1995 – Início das atividades de pesquisa ligada à Pós-Graduação junto à Oca. Apoio e participação na criação do Núcleo de Apoio à Cultura e Extensão Universitária na Esalq/USP - NACESALQ - responsável pela realização de inúmeros projetos e programas.
- 1995/1996 – Curso de especialização sobre Arte e Educação Ambiental. Aprovação/realização do Projeto Oca Demonstrativa junto ao Unibanco Ecologia.
- 2000/2001 – Curso de Especialização Educação Ambiental e Sociedades Sustentáveis e Encontro de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis. Apoio a criação do Núcleo de Apoio à Cultura e Extensão Universitária em Educação e Conservação Ambiental (NACE-PTECA), responsável pela realização de inúmeros projetos junto à Oca.
- 2001/2002 – Projeto Oca Criança e participação no Programa Biota da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Participação na criação e estruturação da Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis (RUPEA). Realização do Projeto Pisca em parceria com o NACE PTECA.
- 2003/2008 – Rede de Centros de Educação Ambiental. Parcerias com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) apoiando diversas iniciativas, dentre elas o Programa de Formação de Educadores Ambientais (ProFEA) e o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA). Prof. Dr. Marcos Sorrentino assume a Diretoria de Educação Ambiental do MMA.
- 2009/2010 - Forte atuação do grupo de pós-graduandos, culminando em uma série de pesquisas que são sintetizadas em torno dos cinco fundamentos para processos educadores ambientalistas para a Oca em revista científica europeia.
- 2011 – Início do Projeto Assentamentos Agroecológicos financiado por empresas do setor florestal no sul da Bahia junto a movimentos sociais do campo. Projeto em andamento há 10 anos, referência na área. Participação e apoio à criação do Fundo Brasileiro de Educação Ambiental (FunBEA).
- 2012 – Projeto Escolas Sustentáveis (parceria com Instituto Estre de Responsabilidade Ambiental) e Projeto Espaços Educadores Sustentáveis junto a prefeitura de Americana, SP.
- 2013 – Publicação do livro Educação Ambiental e Políticas Públicas: conceitos, fundamentos e vivências como produto das pesquisas realizadas na Oca. Projeto Caximba: atuação junto às comunidades quilombolas e participação e apoio a criação do Plano de Manejo do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR). Envolvimento no

Projeto de Pesquisa Interunidades em Ambientalização Universitária da USP, que culminou em uma série de publicações e elaboração de políticas universitárias de educação ambiental.

- 2014 – Realização do Simpósio de Políticas Públicas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis (SPPEA) com participação presencial de mais de 300 pessoas das cinco regiões do Brasil. Criação da Articulação Nacional de Políticas Públicas de Educação Ambiental, junto ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e ao órgão gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, ligado ao Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação.
- 2015/2016 – Publicação do livro Como construir Políticas Públicas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis. Construção participativa do Projeto Político Pedagógico da Oca. Elaboração e publicação do Método Oca de Educação Ambiental.
- 2017/2018 - Curso de especialização em Educação Ambiental e Transição para Sociedades Sustentáveis - 1ª edição. Publicação do livro Educação, agroecologia e bem viver: transição ambientalista para sociedades sustentáveis.
- 2018 - Realização do Simpósio de Educação Ambiental e Transição para Sociedades Sustentáveis.
- 2019 - Curso de especialização em Educação Ambiental e Transição para Sociedades Sustentáveis - 2ª edição. Lançamento da Plataforma Monitora EA, via ANPPEA (na qual a Oca compõe a secretaria executiva), como foco em indicadores de políticas públicas de educação ambiental, construídos participativamente com mais de 600 lideranças nas cinco regiões do país. Representação junto à Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental (CIEA) do estado de São Paulo.
- 2020 - Simpósio de Educação Ambiental e Transição para Sociedades Sustentáveis online, com mais de 500 inscritos.
- São mais de 40 dissertações de mestrado e 30 teses de doutorado realizadas sob orientação de professores vinculados à Oca, e mais de 120 trabalhos de conclusão de cursos realizados nos cursos de especialização ministrados pela Oca no âmbito da Educação Ambiental.

Destaca-se a importante articulação da OCA com organismos internacionais, por meio de convênios vigentes com:

- Rede Lusófona de Educação Ambiental (Angola, Brasil, Cabo Verde, Galícia, Guiné Bissau, Moçambique, Portugal, São Tomé e Príncipe, Timor Leste);
- Rede Clima de Educação Ambiental;
- Rede Latino-americana de Educação Ambiental do PNUMA, com destaque para elaboração do Programa Latino-Americano e Caribenho de Educação Ambiental – PLACEA e do Plano Andino-Amazônico de Comunicação e Educação Ambiental – PANACEA.
- “Ecological Economics, Commons Governance, and Climate Justice”, desenvolvido em parceria com York University - Faculty of Environmental Studies; Universidade de São Paulo, Laboratório de Educação e Política Ambiental, Oca, Piracicaba, Brasil; University of KwaZulu-Natal, Centre for Civil Society, Durban, África do Sul; University of Johannesburg, Department of Anthropology and Development Studies, Johannesburg, África do Sul; e Eduardo Mondlane University, Faculty of Education, Maputo, Moçambique.

- Coordenação de convênios entre a ESALQ/USP e 1) ASPEA (Associação Portuguesa de Educação Ambiental); 2) CEIDA (Centro de Extensão Universitária e Divulgação Ambiental da Galícia – Espanha); 3) Missão Biológica da Galícia.

Por toda a trajetória da OCA, em especial por meio do curso de Especialização especificamente no campo da Educação Ambiental Crítica e considerando sua importante atuação na Política Nacional de Educação Ambiental e Programa Nacional de Educação Ambiental, afirma a capacitação e expertise para apresentar e executar em parceria com a UFOP, o nível especialização como parte do Projeto Executivo Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal.

E para o nível mestrado e doutorado (*stricto sensu*), serão ofertadas 28 e 16 bolsas respectivamente, em parceria com o Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Ouro Preto, que também constará no Plano de Trabalho.

O Programa de pós-graduação em Educação – Mestrado da UFOP - foi credenciado pela Capes em 2010 e abriu sua primeira turma em 2011, assumindo os objetivos definidos no Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG 2005-2010). Foi constituído, inicialmente, por 8 professores do DEEDU, com a participação de uma professora do Departamento de Matemática (DEMAT) e outro do Centro de Educação a Distância (CEAD). Desde a sua criação, o Programa oferece seleção anual e recebe estudantes de diversas cidades de Minas Gerais e do Brasil. Seu corpo docente é formado por Doutores e Pós Doutores em Educação e em áreas afins.

O Programa de Pós-Graduação em Educação assume os objetivos definidos no Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG 2011-2020), especialmente nos desafios de sua contribuição para a Educação Básica e o processo de internacionalização. Situa-se ainda na perspectiva de expansão do sistema de Pós-Graduação no Brasil que, segundo o PNPG (2010), deve ter quatro vertentes: a capacitação do corpo docente para as instituições de Ensino Superior (no nosso caso, analisando a licenciatura e as práticas educativas como modalidades centrais para tal capacitação); a qualificação dos professores da Educação Básica (igualmente tendo as licenciaturas presenciais e a distância, somadas à formação continuada como focos para os processos de qualificação); a especialização de profissionais para o mercado de trabalho público e privado e a formação de técnicos e pesquisadores para empresas públicas e privadas.

Assim, o Programa tem como objetivo geral contribuir com a formação de professores, instrumentalizando-os para a produção da pesquisa científica, bem como para atuarem no campo da Educação escolar e não escolar de maneira crítica e reflexiva.

E tem como objetivos específicos:

- propiciar avanços no conhecimento no campo da Educação, contribuindo para a análise e a compreensão da problemática na microrregião de Ouro Preto, em Minas Gerais e no Brasil;
- qualificar profissionais para atuar em diferentes níveis e modalidades da educação para aperfeiçoar o sistema educacional brasileiro na pesquisa, no ensino e na extensão;
- atender às demandas nacionais e regionais tendo como eixo estudos sobre: instituições escolares, formação e profissão docente; diversidade, inclusão e práticas educativas.

Nessa perspectiva, o Programa tem privilegiado um processo de formação de profissionais da educação de maneira coletiva, incluindo os (as) estudantes de graduação das licenciaturas, os mestrandos (as) e os (as) professores (as) da escola básica da referida região.

O Programa, desde a sua criação em 2011, titulou dezenas de Mestres (as) em Educação com trabalhos de relevância para a pesquisa educacional na região e no país. O PPGE-UFOP, embora receba estudantes de outras localidades, atrai discentes graduados nas universidades mineiras das diversas regiões do país. O Programa procura enfatizar as pesquisas realizadas na Região dos Inconfidentes, estando, ao mesmo tempo, aberto a diferentes temas, objetos e metodologias.

Cabe esclarecer que a referência a essa região não está geograficamente dada pelo IBGE, mas refere-se a ela como dado político e histórico que representa a microrregião de Ouro Preto. As questões, os dilemas, os avanços e os desafios que a educação no estado e na região apresentam oferecem uma quantidade relevante de sujeitos e objetos da pesquisa sobre a Educação, nos âmbitos regional e nacional.

Ao longo de sua existência, o PPGE vem capacitando professores (as) para as instituições de Ensino Superior (analisando a licenciatura e as práticas educativas como modalidades centrais para tal capacitação); qualificando professores (as) da Educação Básica e especializando técnicos e pesquisadores para empresas públicas e privadas na Região dos Inconfidentes e em outras regiões do país.

O Programa tem atingido as metas propostas desde sua criação e reformuladas ao longo do último quadriênio. É importante observar que o percentual de egressos que atualmente fazem o doutorado ainda é pequeno (12%). Dessa forma, a apresentação do PPGE fortalece a aderência e converge em objetivos e ações, entre as linhas de pesquisas pelas quais se estrutura e as possíveis temáticas ligadas à educação e ao ambiente. Por isso, para se candidatar às bolsas e fomentos que este projeto oferece, os professores/as e gestores/as (no campo da educação ambiental formal e não-formal) deverão atuar na bacia do rio Paraopeba. Há que se ressaltar também a grande relevância social, política, ambiental e cultural que essa formação pode agregar à educação regional.

Visando reforçar essa convergência, este projeto prevê a oferta de 28 bolsas de mestrado e 16 bolsas de doutorado, para formandos/as e professores/as orientadores/as, escalonadas durante o período de execução do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal.

Além disso, prevê o fomento à participação e à apresentação de trabalhos, de professores orientadores e estudantes em eventos regionais, nacionais, como forma de socialização e visibilidade das pesquisas realizadas.

No caso da conclusão do mestrado e doutorado, o diploma será emitido conforme os trâmites da universidade, com o registro do credenciamento e reconhecimento do Ministério da Educação e da CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior.

Ressalta que os trâmites legais e institucionais para a formalização da parceria com a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) estão sendo encaminhado para a elaboração do Plano de Trabalho do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal (níveis complementar e de pós-graduação).

5. Recursos necessários

A estimativa orçamentária do curso complementar é de R\$ 85.974.850,00

6. Acompanhamento e Avaliação

6.1. Relatório de acompanhamento

A verificação e avaliação do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal será realizado pela equipe gestora do PEABP, Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e com o suporte do Fundo Brasileiro de Educação Ambiental/Articulação Nacional de Políticas Públicas de Educação Ambiental, com o objetivo de acompanhar a execução das atividades, verificar o cumprimento de metas e registrar as atividades que alimentam a base de dados dos indicadores.

A proposta de avaliação deste Projeto apresentada a seguir se refere ao processo de acompanhamento do PRSA que contempla a apresentação de resultados em plataforma digital e relatórios de acompanhamento das ações realizadas e resultados obtidos. Dessa forma, todo o fluxo de documentos, como envios e controle de versões, dados técnicos e indicadores serão concentrados nesse instrumento e os atores sociais diretos notificados das atualizações.

Na plataforma digital, objeto de detalhamento do Capítulo 4, os dados obtidos no Programa, evidências de atividades e documentos relevantes do processo serão disponibilizados para consulta. Nesse ambiente também serão disponibilizados resultados dos indicadores que compõem o Projeto, conforme suas periodicidades apresentadas no item a seguir (6.2. Metas e Indicadores).

O Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal prevê a elaboração de relatórios de acompanhamento bienais, os quais conterão as principais informações geradas pela compilação dos indicadores e a compilação das principais informações sobre o desenvolvimento das atividades previstas. Neste sentido visa trazer respostas consolidadas sobre o processo de implantação e desenvolvimento do Projeto.

6.2. Metas e indicadores

Visando o acompanhamento e avaliação do desenvolvimento do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal foram definidos metas e indicadores para cada um dos objetivos específicos do Projeto.

Assim como para o Programa de Educação Ambiental de Brumadinho e Bacia do Rio Paraopeba (PEABP), os indicadores e metas estabelecidas para este Projeto apresentam-se como marcos de entrega, ao que, a execução das ações propostas caracteriza a conclusão da obrigação de fazer².

² No CAP.3, item 3.1.3 Metas e Indicadores Socioambientais, está posto que: “os programas não vinculados à reparação direta dos impactos, que são: os programas transversais; os de caracterização/diagnóstico; e aqueles voltados aos temas que guardam interface com a socioeconomia, ou seja, programas que tratam dos impactos classificados como parcela de escopo Anexo II.1 detalhado no item 3.2.1; e projetos específicos associados aos planos e programas, as metas estabelecidas apresentam-se como marcos de entrega, ao que, a execução das ações propostas caracterizam a conclusão da obrigação de fazer.” (PRSA, 35:2022).

O Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal segue a metodologia referente à elaboração de metas e indicadores proposta no Plano de Reparação Socioambiental da Bacia do Rio Paraopeba (PRSA), no qual as metas e os indicadores vão informar a efetividade das ações definidas no âmbito dos programas (Capítulo 3), propostos para reparar os impactos identificados (Capítulo 2), visando restabelecer as condições anteriores ao rompimento (Capítulo 1).

Assim, em concordância com o pressuposto conceitual, adotado para a definição dos indicadores do PRSA, apresentados no item 6.2. Metas e Indicadores Socioambientais do Capítulo 3, são estabelecidas as metas e identificados os indicadores para acompanhamento do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal.

Os indicadores definidos permitirão:

- Verificar se o projeto está atingindo os objetivos específicos e as metas assumidas;
- Verificar se os pressupostos inicialmente definidos continuam relevantes e atuais;
- Avaliar o grau de implementação e a eficácia das ações preconizadas.

Das categorias de indicadores considerados pelo modelo conceitual adotado para a definição dos indicadores do Plano de Reparação Socioambiental da Bacia do Rio Paraopeba, o Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal faz uso das seguintes:

- *Indicadores de realização*, que se relacionam diretamente com as atividades realizadas em um programa;
- *Indicadores de resultados*, que permitem medir os efeitos diretos e de curto prazo de um Programa/intervenção.

Para acompanhar e avaliar o desenvolvimento do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal foi preliminarmente proposto um quadro (Quadro 1) que envolve objetivos específicos, metas e indicadores.

Salienta-se que a Vale assegura a oferta do número de vagas e oportuniza o valor de fomento apresentado, de forma a viabilizar os resultados esperados.

Quadro 1 – Indicadores do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal.

Indicadores Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal						
Objetivos específicos	Nome do indicador	Tipo de indicador	Periodicidade da análise	Meta	Referência da Meta (legal, baseline, literatura, outro)	Indicador chave
Estabelecer parcerias com as Superintendências Regionais de Ensino e Secretarias Municipais de Educação, como forma de definir estratégias formativas adequadas ao contexto sociocultural-econômico da região.	Percentual de reuniões de articulações realizadas.	Realização	Bienal	100% de reuniões de articulações realizadas com as Secretarias Municipais de Educação e SRE dos municípios que aderirem ao PEABP.	operacional	Não
	Percentual de reuniões de mobilizações formativas realizadas.	Realização	Bienal	100% de mobilizações formativas realizadas com as Secretarias Municipais de Educação e SRE dos municípios que aderiram ao PEABP.	operacional	Não
	Percentual de reuniões realizadas para formalização do vínculo de participação ao projeto.	Realização	Bienal	100% de reuniões realizadas para formalização do vínculo (aceite e não aceite) ao Projeto EA no âmbito da Educação Formal com os municípios (Secretarias Municipais de Educação e SRE) que aderirem ao PEABP.	operacional	Não
Contribuir para a difusão do conhecimento e aplicação dos princípios da Carta da Terra, do Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, da Ecopedagogia e dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).	Número de vagas disponibilizadas.	Realização	Bienal	Disponibilização de um total de 10.390 vagas (nível complementar) Disponibilização de até 115 vagas para especialização Disponibilização de até 28 bolsas para mestrado Disponibilização de até 16 bolsas para doutorado	operacional	Não
Contribuir para a formação e qualificação de professores e gestores como protagonistas em ações de intervenção didático-pedagógicas, via projetos ecopedagógicos, e como multiplicadores da educação ambiental, contribuindo consequentemente para ampliação e fortalecimento dos espaços educativos para transformações das práticas escolares e de gestão.	Percentual de carga horária executada de acordo com o nível.	Realização	Bienal	Ofertar 100% da carga horária prevista nos processos formativos de acordo com o nível.	operacional	Não
Fomentar e monitorar a implementação de projetos ecopedagógicos pelas 734 escolas públicas e privadas, dos municípios na AA do PEABP.	Percentual de projetos ecopedagógicos elaborados.	Realização	Bienal	100% de projetos ecopedagógicos elaborados nos municípios que aderiram ao projeto.	operacional	Não
	Percentual de fomento aos projetos ecopedagógicos elaborados.	Realização	Bienal	100% de fomento aos projetos ecopedagógicos elaborados.	operacional	Não

Fonte: VALE S/A., 2022. Elaboração: Arcadis, 2022.

6.3. Métodos de cálculo e aferição dos indicadores

6.3.1. Indicadores de realização

▪ Percentual de reuniões de articulação realizadas.

Este indicador tem o objetivo de mensurar e verificar o desenvolvimento da etapa inicial de articulação institucional junto aos municípios abrangidos pelo Projeto.

Entende-se que a articulação institucional se dará por meio das tratativas com as secretarias municipais de educação e superintendências regionais de ensino (SRE) dos 26 municípios que compreende a Área de Abrangência do PEABP, sendo uma etapa estratégica para a implementação do projeto. Estas ações terão como objetivo a divulgação do projeto. Nestas reuniões que serão firmados os acordos e ajustes necessários à implementação de cada ação.

Este indicador será calculado por meio da divisão do número de municípios nos quais foram realizadas as reuniões de articulação pelo número total de municípios que aceitaram participar do PEABP, obtendo assim o percentual de reuniões de articulações que foram realizadas em relação àquelas previstas no Projeto.

A meta deste indicador será a realização de 100% de reuniões de articulações com as Secretarias Municipais de Educação e SRE dos municípios aderirem ao PEABP.

Pressupõe-se aqui que a partir da assinatura do Termo de Adesão (Anexo VII) ao PEABP pelas secretarias municipais de educação e Superintendências Regionais de Ensino, estes irão garantir a participação em todos os projetos do Programa, incluindo aqui o Projeto de Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal. Caso o município decline em algum projeto, a negativa deverá ser formalizada por ofício, ata de reunião, e-mail, a ser acordado com o município.

▪ Percentual de reuniões de mobilizações formativas realizadas.

Este indicador tem o objetivo de mensurar e verificar o desenvolvimento da etapa de mobilização formativa para a constituição dos Projeto de Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal.

De forma a dar sequência na etapa anterior, de reunião de articulação inicial, outros encontros serão agendados junto às secretarias municipais de educação e superintendências regionais de ensino dos 26 municípios que compreende a Área de Abrangência do PEABP, e objetiva-se apresentar, em maior detalhamento o Projeto de Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal, esclarecer e compartilhar informações sobre cada etapa a ser desenvolvida e identificar sinergias entre as ações municipais e os Projetos do PEABP.

Este indicador será calculado por meio da divisão do número de municípios onde foram realizadas as reuniões de mobilizações formativas pelo número total de secretarias municipais de educação que aceitaram participar do PEABP, obtendo assim o percentual de reuniões de mobilizações formativas realizadas dentro do Projeto.

A meta deste indicador será a realização de 100% de mobilizações formativas com as Secretarias Municipais de Educação e SRE dos municípios aderiram ao PEABP.

Pressupõe-se aqui que a partir da assinatura do Termo de Adesão ao PEABP pelos municípios, estes irão garantir a participação em todos os projetos do Programa, incluindo aqui o Projeto de Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal. Caso o município decline em algum projeto, a negativa deverá ser formalizada por ofício, ata de reunião, e-mail, a ser acordado com o município.

- **Percentual de reuniões realizadas para formalização do vínculo de participação ao projeto.**

Este indicador tem o objetivo de mensurar e verificar o desenvolvimento do início da etapa de implementação do Curso de Formação Nível Complementar.

Este será o momento do Projeto no qual serão realizadas as reuniões para formalizações e criação de vínculo das secretarias municipais de educação e superintendências regionais de ensino para participarem do projeto.

Este indicador será calculado por meio da divisão do número de municípios com os quais houve reuniões para formalização do vínculo de participação ao Projeto de Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal pelo número total de municípios que aceitaram participar do PEABP, obtendo assim o percentual de reuniões para formalização do vínculo de participação ao Projeto realizadas dentro do Projeto.

A meta deste indicador será a realização de 100% de reuniões para formalização do vínculo (aceite e não aceite) ao Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal com os municípios (Secretarias Municipais de Educação e Superintendências Regionais de Ensino) que aderirem ao PEABP.

Pressupõe-se aqui que a partir da assinatura do Termo de Adesão ao PEABP pelos municípios, estes irão garantir a participação em todos os projetos do Programa, incluindo aqui o Projeto de Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal. Caso o município decline em algum projeto, a negativa deverá ser formalizada por ofício, ata de reunião, e-mail, a ser acordado com o município.

- **Número de vagas disponibilizadas.**

Este indicador tem o objetivo de mensurar e verificar o desenvolvimento da implementação do Curso de Formação Nível Complementar.

O planejamento do curso é que este seja executado de forma semipresencial para 8.600 professores/outras carreiras da educação e 1.790 gestores das 734 escolas (SREs, Secretarias Municipais de Educação, Saúde e Meio Ambiente), durante o período de 24 meses, considerando a formação, elaboração e implementação de projetos ecopedagógicos nas escolas participantes.

Este indicador será calculado pela somatória das vagas disponibilizadas por ciclo para os municípios que participam do PEABP.

A meta deste indicador será a disponibilização de um total de 10.390 vagas (nível complementar), de 115 vagas para especialização e de 28 bolsas para mestrado e 16 bolsas para doutorado.

- **Percentual de carga horária executada de acordo com o nível.**

Este indicador tem o objetivo de mensurar e verificar o desenvolvimento da implementação do Curso de Formação Nível Complementar.

O processo formativo previsto para o curso será de 200h, organizado em 4 módulos de 50 horas cada, distribuídos ao longo de 2 anos, voltados para a formação em nível complementar prioritariamente de professores e gestores (vagas remanescentes disponibilizadas para outras carreiras de profissionais da educação) que atuam nos 26 municípios na Área de Abrangência do PEABP.

Este indicador será calculado pela divisão do número de horas executadas dentro de cada nível pelo número total de horas previstas para o nível, resultando no percentual de carga horária executada por nível.

A meta deste indicador será de ofertar 100% da carga horária prevista nos processos formativos de acordo com o nível.

- **Percentual de projetos ecopedagógicos elaborados.**

Este indicador tem o objetivo de mensurar e verificar o desenvolvimento do início da etapa de implementação do Projeto de Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal.

No segundo ano do ciclo formativo do curso, agrupados de acordo com as escolas em que lecionam e/ou atuam, os participantes desenvolverão projetos ecopedagógicos junto às comunidades de cada escola, totalizando a oportunidade de desenvolvimento de 2.202 projetos ecopedagógicos ao final do curso, podendo cada escola elaborar até 3 projetos ecopedagógicos (um para cada turno escolar).

Este indicador será calculado a partir da divisão do número de projetos ecopedagógicos que já forem elaborados pelo número total de projetos ecopedagógicos que poderão ser beneficiados pelo Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal, obtendo-se assim o percentual de projetos elaborados.

A meta deste indicador será de elaborar 100% de projetos ecopedagógicos nos municípios que aderiram ao projeto.

- **Percentual de fomento aos projetos ecopedagógicos elaborados.**

Este indicador tem o objetivo de acompanhar a disponibilização do suporte financeiro voltado para a implementação dos projetos ecopedagógicos elaborados.

Cada escola receberá um fomento de R\$ 5.000,00 por projeto, podendo cada escola apresentar até 3 projetos, um para cada turno escolar.

Desta forma, a métrica deste indicador será obtida pela divisão dos valores de fomento disponibilizados para os projetos ecopedagógicos pelo total de valores disponíveis para os projetos ecopedagógicos, obtendo assim o percentual total de fomento empregado por ciclo.

A meta deste indicador será de disponibilizar 100% de fomento aos projetos ecopedagógicos elaborados.

7. Cronograma e periodicidade das ações

Etapas - Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal - Anos 01 a 04	Ano 01												Ano 02												Ano 03												Ano 04											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Articulação institucional e trâmites jurídicos de formalização de parcerias																																																
Implementação do Curso de Formação Nível Complementar em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal																																																
Implementação do Nível Especialização																																																
Implementação dos Níveis Mestrado e Doutorado (bolsas)																																																
Monitoramento do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal																																																
Relatórios de Avaliação do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal (apresentado UFOP)																																																
Obs: O cronograma detalhado de acordo com cada etapa de execução e modalidade (nível) será apresentado no Plano de Trabalho.																																																

Etapas - Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal - Anos 05 a 08	Ano 05												Ano 06												Ano 07												Ano 08											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Implementação do Curso de Formação Nível Complementar em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal																																																
Implementação do Nível Especialização																																																
Implementação dos Níveis Mestrado e Doutorado (bolsas)																																																
Monitoramento do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal																																																
Relatórios de Avaliação do Projeto Formação Continuada em Educação Ambiental no âmbito da Educação Formal (apresentado UFOP)																																																
Avaliação e encerramento do PEABP com a participação da UFOP/FunBEA - Relatório Final																																																

Obs: O cronograma detalhado de acordo com cada etapa de execução e modalidade (nível) será apresentado no Plano de Trabalho.

Elaboração: VALE S/A., 2022.

Arcadis Brasil

Av. das Nações Unidas, 12.995 – 14º andar, conjunto 141
Brooklin Paulista, São Paulo, SP – Brasil – 04578-911
T: +55 (11) 3117.3171

arcadis.com