

PROJETO
Tecendo Conhecimentos: Todos de Portas Abertas!
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Coordenadora:
Carmen Teresa Gabriel Le Ravallec
(Cientista de Nosso Estado, Bolsista de Produtividade do CNPq/Nível 2,
Professora Titular da Faculdade de Educação da UFRJ, Coordenadora Geral do
Comitê Permanente do Complexo de Formação de Professores da UFRJ)

Edital de Apoio à melhoria das escolas da rede pública sediadas no Estado do
Rio de Janeiro — 2021/ FAPERJ

NOVEMBRO 2021

Escolas atendidas:

Colégio Estadual Professor João Borges de Moraes. Localizada na favela da Maré, zona norte da cidade do Rio de Janeiro. Atende a 200 estudantes do ensino médio. A escola ainda não possui nota IDEB (inaugurada em 2018).

Escola Municipal Bolívar. Localizada no bairro do Engenho de Dentro. Atende a 311 estudantes dos anos finais do ensino fundamental. Seu desempenho no IDEB em 2019 foi de 6.0

Resumo:

O Projeto *Tecendo Conhecimentos: Todos de Portas Abertas!* (TeC) - se inscreve na política institucional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) voltada para a formação inicial e continuada dos professores da educação básica – o *Complexo de Formação de Professores* (CFP). A criação do CFP ratifica o compromisso da UFRJ com a formação de professores e com a qualidade do ensino praticado nas escolas, tendo como foco todos os sujeitos envolvidos diretamente nesse processo formativo. Neste projeto específico em parceria com o Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) e com a participação de 2 escolas públicas do estado do Rio de Janeiro, o objetivo geral é dinamizar a partir de um olhar interdisciplinar/transdisciplinar entre as disciplinas Ciências, História e Língua Portuguesa ações que investem na valorização dos estudantes e professores da educação básica como protagonistas na construção e apropriação do conhecimento científico, reelaborado em objeto de ensino-aprendizagem. Tal dinamização valoriza a relação desses sujeitos com o conhecimento científico, uma vez que possibilita compreender tanto aspectos de sua produção quanto de sua distribuição, popularização e democratização na sociedade. O projeto assume que as vivências em ambientes formativos enriquecedores forjam melhores professores, melhorando o ensino nas escolas. Desse modo, a apropriação dos processos de produção do conhecimento científico torna-se crucial para que docentes e discentes possam estabelecer relações produtivas e virtuosas com o conhecimento científico e com a atividade de pesquisa na pauta da inter/transdisciplinaridade. Com vistas ao enfrentamento de tal problemática, o Projeto TeC está estruturado do ponto de vista teórico-metodológico em torno de três ideias matrizes e complementares: (i) 'comunidades de aprendizagem'; (ii) 'inter/transdisciplinaridade' e (iii) 'circuitos de formação', devidamente articuladas ao longo do desenvolvimento das diferentes ações realizadas com as duas escolas públicas selecionadas.

Palavras-chave: Complexo de Formação , Comunidades de Aprendizagem; Material Didático interdisciplinar; Formação inicial e continuada de professores

Abstract

The Project here presented is entitled “Weaving Knowledge: All with Open Doors!” (TeC). It is part of the institutional policy of the Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ) aimed at the initial and continued training of basic education teachers – the Teacher Training Complex (CFP). The creation of the CFP ratifies UFRJ's commitment to teacher training and the quality of teaching practiced in schools, focusing on all subjects directly involved in this training process. In this specific project in partnership with the Federal Institute of Rio de Janeiro (IFRJ) and with the participation of 2 public schools in the state of Rio de Janeiro, the main objective is to dynamize, from an inter/transdisciplinary perspective, actions that invest in valuing students and teachers of basic education as protagonists in the construction and appropriation of scientific knowledge, re-elaborated into a teaching-learning object. Such dynamization values the relationship of these subjects with scientific knowledge, as it makes

it possible to understand both aspects of their production and their distribution, popularization and democratization in society. The project thus assumes that experiences in enriching training environments forge better teachers, improving teaching in schools. In this way, the appropriation of scientific knowledge production processes becomes crucial for professors and students to establish productive and virtuous relationships with scientific knowledge and with the research activity on the agenda of interdisciplinarity. With a view to confronting this problem, the TeC Project is structured from a theoretical-methodological point of view around three main and complementary ideas: (i) 'learning communities'; (ii) 'inter/transdisciplinarity' and (iii) 'training circuits', articulated throughout the development of the different actions carried out with the two selected public schools

Keywords: Teacher Training Complex; Learning Communities; Interdisciplinary Didactic Material; Initial and continuing teacher education

1. Introdução

O Projeto *Tecendo Conhecimentos: Todos de Portas Abertas!* (TeC), aqui apresentado pela UFRJ em parceria com o Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), está diretamente em consonância com a política institucional voltada para a formação inicial e continuada dos professores da educação básica – o *Complexo de Formação de Professores* (CFP) –, aprovado no Conselho Universitário da UFRJ por unanimidade na sessão de 20 de Dezembro de 2018. *A criação do CFP ratifica o compromisso que a instituição quer imprimir à formação dos futuros professores e, portanto, à melhoria da qualidade do ensino praticado nas nossas escolas, tendo como foco o estudante da educação básica.*

O CFP se sustenta na concepção de que a melhoria do ensino nas escolas depende de uma sólida formação de professores, que se constrói no âmbito da própria profissão. A docência é entendida, portanto, como uma atividade profissional, com saberes e práticas específicos, que não podem ser reduzidos a subcategorias de conhecimentos associados a outras atividades ou profissões. A formação de professores é assim reconhecida como uma formação profissional, com características próprias, exercida com autonomia que ocorre em um *lócus* construído a partir da articulação entre Instituições de Ensino Superior (IES) públicas e escolas da educação básica, possibilitando preservar as singularidades e potencializando a produção de saberes e a reflexão sobre práticas em cada um desses espaços.

O CFP se constitui, portanto, como um 'terceiro espaço', um lugar interinstitucional (NOVOA, 2017; GABRIEL, 2019, 2019a; GABRIEL, LEHER, 2019) que procura ultrapassar a reconhecida fragmentação das licenciaturas, superar perspectivas dicotômicas no processo formativo e consolidar conexões entre as diversas instituições e redes públicas de ensino envolvidas tanto com a educação básica quanto com a formação inicial e continuada de professores. Com tal iniciativa, as escolas assumem o compromisso, junto com a UFRJ, com a formação de professores e a melhoria do ensino como suas principais prioridades estratégicas, compartilhando responsabilidades na valorização de uma educação pública, laica, gratuita e democrática no estado do Rio de Janeiro. Esses são também objetivos do presente edital da Faperj.

Não podemos deixar de destacar também os impactos profundos da pandemia sobre a educação básica, onde os estudantes mais pobres foram os mais prejudicados principalmente por conta das dificuldades de acesso. Isso é mais grave quando se consideram as crianças negras e moradoras de favelas, periferias e zonas rurais, conforme apontam estudos como a

pesquisa “Cenário da Exclusão Escolar no Brasil”, lançada pela UNICEF (2021) em abril deste ano. Ciente de sua responsabilidade pública na formação de professores no difícil contexto do Brasil de hoje, em especial na atual conjuntura pós-pandêmica, com diretas consequências na educação básica, a UFRJ, via o CFP, reforça a necessidade de mudanças de grande amplitude que não se reduzam à elaboração de novos currículos e/ou à criação de novas unidades acadêmicas; elas implicam, sobretudo, em uma nova postura (inter)institucional sobre o lugar da formação e o nível de prioridade dessa missão em seu Plano de Desenvolvimento Institucional.

Nessa perspectiva, entendemos que o projeto TeC representa uma estratégia potente para a melhoria da educação básica, que se articula com o CFP nos seguintes aspectos: *(i)* na assunção de que tal melhoria somente se efetiva em um permanente e sólido investimento na parceria entre universidade e escola pública, proposta do presente edital; *(ii)* no reconhecimento do papel central desempenhado pela ação docente nesse processo; *(iii)* na assunção da função social e política da universidade pública no processo de profissionalização do professor da educação básica; *(iv)* na preocupação em integrar as múltiplas experiências de formação que são desenvolvidas no âmbito da cultura universitária – pesquisa, ensino e extensão – nas diferentes áreas do conhecimento; *(v)* na compreensão da necessidade de uma relação horizontal universidade-escola e na percepção da escola como espaço de formação e de atuação profissional; *(vi)* na aposta na importância de promover junto aos professores e estudantes uma relação produtiva com o conhecimento científico; *(vii)* no entendimento da singularidade dos saberes docentes, o que pressupõe o domínio articulado de múltiplos conhecimentos; *(viii)* no desenvolvimento de metodologias que contribuam para a valorização profissional dos docentes da educação básica.

O projeto aposta assim, que a busca por uma melhoria da qualidade da educação em nosso país, passa, igualmente, pela construção de ambientes formativos que propiciem a imersão dos docentes e estudantes da educação básica em contextos tanto de produção do conhecimento científico quanto o da sua reelaboração em objeto de ensino-aprendizagem nas escolas do ensino fundamental e médio. Nesses ambientes, o desafio consiste em distinguir, por um lado, aspectos processuais do fazer científico e o caráter provisório e tentativo do conhecimento constantemente sob escrutínio da pesquisa e, por outro lado, os produtos e conhecimentos científicos estabilizados e consolidados, que tipicamente são objeto de ensino nas escolas. Dessa forma, o projeto opera com a compreensão que investir na formação do/a professor/a é uma medida estruturante para a reversão do quadro de afastamento das crianças e jovens em relação ao universo da ciência, da cultura e da tecnologia. Ele parte da premissa que, independente do nível ou da modalidade de ensino, a vivência em ambientes de pesquisa, a realização de atividades práticas e trabalhos de campo, as oportunidades de iniciação científica e de realização de projetos investigativos em diferentes etapas da escolarização podem resultar não somente na melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem nas escolas, mas, também, aumentar a conscientização acerca do significativo papel da ciência na sociedade e elevar a motivação dos estudantes para seguir carreiras científicas.

É com esse entendimento de 'melhoria da qualidade da educação básica' que este projeto foi pensado e estruturado, envolvendo diferentes territórios, sujeitos e saberes a partir dos princípios da horizontalidade, pluralidade e integração que estão na base da política do CFP. Trata-se da construção de uma 'comunidade de aprendizagem', 'inter/transdisciplinar', com 'circuitos de formação' presenciais e virtuais englobando os contextos universitários e escolares, envolvendo diferentes níveis de ensino, fundamental, médio e superior em torno de questões que atravessam as práticas escolares cotidianas. Ela será composta pelos/as professores/as e pesquisadores/as; técnicos em assuntos educacionais diretamente vinculados com as ações do CFP da UFRJ e do IFRJ que integram a equipe desse projeto, bem como os seus respectivos orientandos de pós-graduação e extensão, quatro (4)

professores da educação básica, dois (2) de Ciências e dois (2) de História das duas escolas públicas parceiras, oito (8) estudantes de graduação cursando licenciatura nas áreas disciplinares contempladas pelo projeto e quatro (4) alunos/as da educação básica, dois (2) do nono ano do ensino fundamental, e dois do ensino médio.

Face ao exposto, este projeto se propõe a enfrentar os desafios decorrentes dos princípios que o sustentam e aqui explicitados, acreditando que a universidade e a ciência que é nela produzida podem contribuir de modo ímpar na construção de relações virtuosas e produtivas com o conhecimento, com o outro, com o mundo e consigo mesmo.

2. Justificativa

O Projeto TeC, tal como apresentado anteriormente, se organizou em torno de três ideias estruturantes - comunidade de aprendizagem; inter/transdisciplinaridade e circuito de formação - as entendendo como estratégias teórico-pedagógicas tradutoras do entendimento de melhoria da qualidade da educação básica que nos interessa aqui privilegiar. Essa opção se justifica tanto pelos debates atuais no campo educacional, quanto pelas experiências formativas desenvolvidas pela equipe que compõe este projeto.

Apesar do espraiamento nas pesquisas sobre a aprendizagem da docência (SHULMAN, 1987), pouco se avançou sobre espaços integrados de construção desses saberes, reforçando concepções dicotômicas nas quais o papel da universidade na construção de conhecimentos teóricos e técnicos é reconhecido e mobilizado para solucionar possíveis lacunas identificadas no exercício da docência, interpretada, por sua vez como fonte da “sabedoria da prática” (SHULMAN, 2014, p. 211). Essa dicotomia entre saberes e territórios tende a atravessar as políticas curriculares voltadas para a formação inicial e programas de formação continuada e/ou atualização dos docentes.

Este projeto se inscreve em movimentos teóricos críticos à essa dicotomização propondo outras chaves de leitura para a sua superação. Entre elas, a metodologia de trabalho em 'comunidades de aprendizagem' ou em 'comunidades de práticas', foi o caminho adotado neste projeto. Uma 'comunidade de práticas' pode ser definida como a formação de um grupo de pessoas que compartilham preocupações, um conjunto de questões ou a paixão por um determinado tópico e que aprofundam seus conhecimentos e expertise numa determinada área através de uma interação contínua (WENGER et al. 2002). Nessas bases, profissionais com diferentes expertises assumem diferentes papéis na criação de ambientes de aprendizagem nos quais são realizadas trocas de saberes, aprimoramento profissional e desenvolvimento de projetos de pesquisa e inovação. Nessas bases, “a “comunidade é o tecido social da aprendizagem”, já a “prática é o conhecimento específico que a comunidade desenvolve” (MARTINELLI, 2014), aqui figurado no produto da mobilização de esforços, conhecimentos e *expertises* para a construção de currículos e práticas pedagógicas.

Nessa perspectiva, desponta a proposta de triangulação universidade-professores-escola que, atuando em conjunto, podem conformar outra institucionalidade formativa (NÓVOA, 2019). Esse seria um terceiro espaço de formação ligando à formação acadêmica com o exercício profissional (Ibidem), a partir de uma relação que envolve a “diferenciação e convergência de papéis”, garantindo a horizontalidade do “sistema de saberes” e, com isso, relações interinstitucionais simétricas. Essa proposta assume as dimensões coletivas do tornar-se professor, colocando em discussão “a complexidade da profissão em todas as suas dimensões (teóricas, experienciais, culturais, políticas, ideológicas, simbólicas etc.)” (Ibidem, p. 6).

No que diz respeito à 'comunidade de aprendizagem', trata-se da construção de espaços-tempos que reúnem, virtual e presencialmente, os diferentes sujeitos da UFRJ e do IFRJ e das

escolas: pesquisadores, pós-graduandos, licenciandos, professores e estudantes da educação básica com o intuito de refletirem sobre suas práticas e as relações estabelecidas com o diferentes saberes - científicos disciplinares, pedagógicos, da experiência, da cultura digital, dos estudantes, do senso comum. Como espaço virtual, essas comunidades estão ancoradas no site institucional do CFP; presencialmente ou virtualmente, seus membros se encontrarão nas escolas e nos laboratórios/grupos de pesquisa sob a coordenação dos membros desta pesquisa. Os membros da comunidade de prática e de aprendizagem elaborada no âmbito do projeto TeC realizarão um trabalho colaborativo, discutindo entre si as experiências vivenciadas nas escolas e na universidade por meio de uma ação dialógica ou seja por meio da interação social que proporciona um fazer democrático de possibilidade de novas releituras no campo educacional. Elas podem ser vistas, portanto, como um novo modelo de gestão dos processos de ensino e aprendizagem, compreendendo-os como ativos, colaborativos e integrados. Cabe ressaltar que os encontros presenciais ocorrerão à medida que os indicadores da pandemia permitirem e obedecendo a todos os protocolos de saúde elaborados pelas instituições participantes da presente iniciativa.

Quanto à segunda ideia ideia-estruturante, trata-se de apostar na relevância, pertinência e atualidade da abordagem inter/transdisciplinar no enfrentamento da produção e distribuição do conhecimento científico e seus efeitos para pensar tanto a formação inicial e continuada dos docentes da educação básica quanto o processo de ensino-aprendizagem no contexto escolar. Importa sublinhar que a postura epistêmica assumida, neste projeto, não implica na negação dos conhecimentos disciplinares. O que está em jogo é o investimento nas interfaces disciplinares na educação básica como caminho potente para a articulação entre pesquisa e ensino sem reforçar visões dicotômicas e hierárquicas. Para tal, escolhemos três áreas disciplinares- Ciências, História e Língua Portuguesa que serão articuladas na perspectiva interdisciplinar - Ciências e História - e transdisciplinar - Língua Portuguesa.

A escolha das duas primeiras se assenta no fato de que elas pertencem a campos complementares do conhecimento científico – área de humanas e área de ciências exatas/biológicas - e de estarem atravessadas por temas comuns e sensíveis à nossa sociedade, tais como: racismo, meio-ambiente, questões éticas, saúde e desigualdades sociais de diferentes matizes. Além disso, atravessamos um momento histórico dramático marcado pela maior pandemia dos últimos 100 anos e que colocou desafios novos para professores e estudantes. Desafios que passam pela compreensão do fenômeno pandêmico e chegam até os recentes ataques à ciência e às instituições de ensino e pesquisa, escolas e universidades.

De forma semelhante, a opção pela transversalidade na Língua Portuguesa neste projeto sugere a possibilidade de se refletir sobre questões das linguagens nos mais diferentes campos do conhecimento (ciências, história) para que assim, construam instrumentos de compreensão e intervenção da realidade existente. Para Japiassu (1976), a interdisciplinaridade pode ser considerada como um nível de colaboração, reciprocidade e intercâmbios entre as diversas disciplinas de uma mesma ciência que ao final, cada disciplina saia enriquecida. Para Fazenda (2011) não podemos definir interdisciplinaridade apenas como junções de disciplinas, mas como passagem de um saber setorizado para o conhecimento total, o qual visa à formação do homem completo (FAZENDA, 2011). Nesse sentido, o educando é visto como ser ativo e transformador da sociedade.

Entretanto, ousamos pensar a transdisciplinaridade da Língua Portuguesa para este projeto naquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através delas e além de qualquer disciplina, pois os conhecimentos das linguagens perpassam os diferentes campos da cultura escolar. Mas o objetivo em comum é a compreensão do mundo presente e para qual, um dos imperativos é a unidade do conhecimento (NICOLESCU, 1997).

Já a mobilização da expressão - circuitos de formação, terceira ideia-estruturante deste projeto - foi a forma encontrada para nomear a nossa preocupação com a construção de

ambientes formativos, cuja organização permite momentos de imersão de professores e alunos em ambientes diversos tanto no âmbito da cultura universitária (em especial, nos laboratórios/grupos de pesquisa) como no da cultura escolar, intervindo diretamente na melhoria do ensino. Esses momentos podem se dar de forma sequencial ou em paralelo, dependendo dos interesses e demandas das escolas e professores. O subtítulo do programa – ‘Todos de Portas Abertas’ – faz alusão a todo esse movimento formativo, com consequências diretas nos currículos escolares, aproximando os diversos parceiros do mesmo. De fato, o Programa TeC pressupõe que não só a UFRJ abrirá suas portas, mas as escolas parceiras deste projeto também. Importa assegurar uma dinâmica por meio da qual tanto o professor quanto o estudante da educação básica percebam e vivenciem as singularidades, convergências e articulações entre os processos de produção da ciência nos laboratórios/grupos de pesquisa e de disseminação da mesma nos bancos escolares.

3. Objetivo Geral

O objetivo geral do projeto é apoiar duas escolas públicas das rede estadual e municipal do Estado do Rio de Janeiro tendo como estratégia a construção de um espaço-tempo de ensino-aprendizagem inter/transdisciplinar, envolvendo os diferentes níveis de ensino (fundamental, médio e superior) no âmbito da qual sejam desenvolvidas ações inscritas em diferentes circuitos de formação que possibilitem a estudantes e a seus professores da educação básica atuarem como protagonistas na construção e apropriação do conhecimento científico reelaborado como conteúdos que se articulam com outros elementos na definição de 'conhecimento escolar'.

Esse objetivo geral remete igualmente a duas frentes de ação que extrapolam este projeto específico, mas às quais ele está diretamente vinculado. A primeira diz respeito às estratégias mobilizadas para dar materialidade à ideia do terceiro-espaço (ZEICHNER 2010) ou da casa comum (NÓVOA, 2017) que está na base do Complexo de Formação de Professores. Ao se propor contribuir para a melhoria das escolas públicas por meio do trabalho em conjunto com os/as professores/as de Ciência e de História, bem como com seus respectivos alunos/a do nono ano do ensino fundamental e do ensino médio, este projeto assume um compromisso institucional da mais alta prioridade, envolvendo vários atores de dentro e de fora da instituição, em especial os que frequentam e atuam nas redes públicas de ensino da educação básica configurando-se assim como um espaço-tempo formativo que emerge *entre* universidade-escola, pesquisa-ensino, *entre* disciplinas escolares.

A segunda frente concerne à conjuntura pós-pandêmica na qual estamos imersos e seus efeitos devastadores nas dinâmicas escolares. Diante desse quadro é preciso mobilizar todos os recursos e ações possíveis para mitigar os efeitos da pandemia sobre as crianças e jovens escolarizados das camadas sociais mais vulneráveis e com maiores dificuldades de acesso ao conhecimento. A escolha das duas escolas das redes públicas levou em consideração esse aspecto. Ambas se localizam em bairros da zona norte da cidade e atendem crianças e jovens moradores de favelas cariocas. A seguir, elencamos os desdobramentos desse objetivo geral em objetivos específicos, metas e indicadores de alcance das metas.

4. Objetivos específicos, metas e indicadores de alcance das metas

Objetivos específicos(1):

1. Buscar estratégias de articulação entre as IES e escolas públicas envolvidas neste projeto com vistas a consolidar uma parceria institucional segundo os princípios do Complexo de Formação de Professores

Metas (1.1)

1.1.1. Levantamento junto aos quatro professores das escolas integrantes do projeto sobre as suas demandas, atividades e metodologias já utilizadas, e suas expectativas e interesses em relação ao projeto

1.1. 2. Criação de uma comunidade de aprendizagem/prática que propiciem igual protagonismo a todos os seus partícipes e que trabalhem de forma articulada para a melhoria do ensino de ciências e de história nas escolas

Indicadores(1.1.1)

1.1.1.1 Registros virtuais da existência e dinâmica da comunidade de aprendizagem criada entre todos os sujeitos envolvidos no projeto

Objetivos específicos (2)

2. Propor uma experiência de materialização do terceiro espaço que possa ser eventualmente ampliado para as demais escolas parceiras do Complexo de Formação e para outras áreas disciplinares.

Metas (2)

2.1. Criação de um site com o intuito de hospedar, divulgar, registrar e armazenar as atividades desenvolvidas e os materiais didáticos produzido no âmbito da comunidade de aprendizagem que possa servir tanto de referência para futuras experiências quanto de fonte para a construção de parâmetros avaliação do projeto submetido

2.2. Criação de indicadores e de parâmetros para o monitoramento e a avaliação da experiência de formação proposta no projeto

2.3. Avaliação dos efeitos da experiência da imersão em uma comunidade de aprendizagem para a formação inicial dos licenciandos IC ou voluntários envolvidos.

Indicadores (2.2.2)

2.2.2.1 A construção do site com essas funções

2.2.2.2. Depoimentos orais e/ou escritos dos licenciandos que participam do projeto.

2.2.2.2. A produção dos parâmetros e indicadores

2.2.2.3 Registros e relatórios do monitoramento e avaliação das atividades realizadas ao longo do projeto

Objetivo específico (3)

3. Estimular ações de ensino-aprendizagem nas áreas disciplinares envolvidas, pautadas no princípio de investigação e da especificidade dos saberes docentes

Metas (3.1)

3.1.1 Organizar circuitos de formação dos membros da comunidade de aprendizagem de forma a garantir deslocamentos presenciais dos sujeitos inseridos em contextos de formação diferentes (escola e universidade) e a interação permanente entre os laboratórios e grupos de pesquisa da coordenadora e dos pesquisadores associados da UFRJ e IFRJ, com as duas escolas da rede, para que estudantes e professores da educação básica se engajem em ações de pesquisa, permitindo que os mesmos vivenciem o fazer científico

Indicadores(3.1.1.)

3.1.1.1. Cartografias produzidas e registradas dos circuitos de formação implementados, considerando tanto a abordagem disciplinar das áreas de conhecimento contempladas quanto a perspectiva inter/trans disciplinar .

3.1.1.2. Depoimentos orais e escritos dos diferentes sujeitos envolvidos sobre essa experiência formativa

Objetivos específicos (4)

4.1. Realizar diferentes atividades pedagógicas que promovam a articulação entre a cultura científica e a cultura escolar;

Metas (4.1)

4.1.1. Produzir materiais didáticos inovadores em parceria com a Editora da UFRJ, que assumem a potência do ensino por investigação e da pedagogia colaborativa para refletir acerca da natureza do conhecimento científico nas áreas disciplinares contempladas no projeto

4.1.2. Realizar visitas de estudo com os professores e estudantes da educação básica em espaços culturais relacionados com as temáticas do projeto.

4.1.3. Produzir vídeos das atividades realizadas que expressem a articulação buscada.

Indicadores: (4.1.1)

4.1.1.1.Quantitativo de material didático produzido

4.1.1.2 Registros orais e escritos das visitas de estudo realizada

4.1.1.3. Quantitativo de vídeos produzidos

Objetivos específicos (5)

5.Comprometer de forma orgânica a universidade, seus docentes e estudantes de pós-graduação com a melhoria da educação básica no país.

Metas (5.1)

5.1.1. Envolvimento dos pós-graduandos orientados pela coordenadora e pelos pesquisadores no acompanhamento desses estudantes e professores em atividades que envolvam conhecimentos científicos em ambientes escolares (desenvolvimento de pesquisas com temas relacionados ao projeto, seminários, rodas de discussão, confecção de materiais didáticos etc.);

Indicadores:

5.1.1.1. Registro de atividades realizadas com a participação dos pós-doutorandos

5.1.1.2. Produção de artigos acadêmicos de autoria /coautoria dos pós-graduandos

5.1.1.3. Orientações de mestrado e teses com temáticas relacionadas ao projeto

Objetivos específicos (6)

6. Valorizar os professores da educação básica como produtores do conhecimento escolar

Metas (6.1)

6.1.1 Produção de textos acadêmicos em coautoria com os professores da educação básica envolvidos sobre os trabalhos desenvolvidos junto com seus alunos/as bem como sua experiência formativa no projeto

6.1.2. Participação com apresentação de trabalho em seminários acadêmicos das áreas disciplinares envolvidas no projeto.

6.1.3. Equipar os professores/as , bem como as escolas envolvidas para otimizar o desenvolvimento de suas ações pedagógicas

Indicadores:(6.1.1)

6.1.1.1. Textos produzidos e publicados

- 6.1.1.2. Certificação de participação em seminários
- 6.1.1.3. Equipamentos alocados nas escolas parceiras do projeto

Objetivos específicos (7)

7.1. Socializar junto as comunidades acadêmica e escolar a experiência pedagógica e os trabalhos realizados

Metas: (7.1)

- 7.1.1. Produção de artigos acadêmicos para serem publicados em periódicos bem conceituados da área
- 7.1.2. Organização de uma coletânea com a participação de todos os professores, pesquisadores e pós-graduandos envolvidos sobre a experiência pedagógica na comunidade de aprendizagem.
- 7.1.3. Divulgação das ações e experiência realizadas por meio de diferentes plataformas e redes sociais.
- 7.1.4. Organização de um Seminário final de balanço da experiência

Indicadores (7.1.1.):

- 7.1.1.1. Quantitativo de artigos publicados
- 7.1.1.2. Publicação da Coletânea
- 7.1.1.3. Registros virtuais da divulgação das atividades do projeto
- 7.1.1.4. Registros do Seminário realizado

5. Impactos esperados no Estado do Rio de Janeiro e no país

O Programa TeC tem como uma de suas metas principais a confecção e elaboração de produtos e materiais a serem desenvolvidos e utilizados nas escolas. Essa produção será feita em parceria com a Editora da UFRJ, numa iniciativa colaborativa pioneira. Essa meta já está presente desde o primeiro momento do programa, quando, ainda na universidade e a partir da experiência laboratorial e de pesquisa desenvolvida pelo professor da educação básica, pretende-se que o mesmo, em parceria com os licenciandos, alunos de pós-graduação, professores das licenciaturas, de forma conjunta elaborem materiais ou sugestões de atividades a serem desenvolvidas nas escolas. Conforme visto em outros estudos (Programa CRUSP – Universidade de Columbia), um dos efeitos colaterais desse tipo de experiência de imersão é que, naturalmente, os professores que passam por essa imersão, se tornam mais propensos a inovar em suas salas de aula. Uma vez que o programa TeC pretende atender professores de ciências e história, a multiplicidade de materiais gerados será também plural e diversa, podendo incluir jogos de computador, sugestão de aulas práticas, propostas de atividades conjuntas dentro e fora do espaço escolar, kits para laboratórios etc. Organizar feiras de ciências e literárias, também são metas do presente programa, além de Cursos de Férias dentro das escolas parceiras, a partir, inclusive, de temáticas sugeridas pelos próprios alunos.

Da mesma forma, pretendemos redigir artigos científicos registrando os resultados obtidos ao longo e ao final do programa, à luz do que foi feito dentro do programa CRUSP (Programa análogo realizado na Universidade de Columbia, EUA). Esses artigos teriam como coautores os professores da educação básica que se interessassem por este tipo de experiência e participassem da confecção e redação dos mesmos.

Acreditamos que o próprio programa possa ser tema de dissertações e teses de alunos de pós-graduação das instituições proponentes, onde o professor da educação básica atuaria como co-orientador desses trabalhos. Além disso, pretendemos também redigir manuais com dicas de aulas práticas e atividades desenvolvidas e testadas no decorrer do programa. Esses

materiais serão, também, depositados no site institucional do programa TeC que pretendemos criar onde todas as informações sobre o TeC serão disponibilizadas para todos.

Pretendemos, ainda, criar disciplinas, incluindo disciplinas de extensão, associadas ao presente projeto para que os estudantes de graduação e pós-graduação que venham a participar possam receber créditos pelo seu envolvimento no programa TeC.

Os principais resultados esperados estão descritos a seguir os quais, de forma conjunta, envolvem a melhoria do ensino de Ciências e História nas escolas participantes do projeto:

1. O reconhecimento de estudantes e professores da educação básica de seus papéis na construção, apropriação e disseminação do conhecimento científico;
2. A adoção do ensino por investigação como uma perspectiva pedagógica capaz de transformar a relação desses sujeitos com o conhecimento científico;
3. A dinamização do ensino de Ciências e História nas escolas por meio de ações conjuntas entre estudantes e professores da educação básica, estudantes de pós-graduação, licenciandos e professores da UFRJ e IFRJ associadas ao projeto;
4. A abertura das portas da universidade e do instituto federal e dos seus laboratórios/grupos de pesquisa para os professores e alunos da educação básica engajando-os em projetos de pesquisa ativos sob a supervisão de um docente universitário partícipe do Programa, de estudantes de pós-graduação e alunos das licenciaturas, para que o professor e os alunos da educação básica possam experimentar e vivenciar o Método Científico;
5. A produção de modos investigativos de ensinar ciências que possibilitem aos estudantes das escolas envolvidas no projeto uma formação voltada para a compreensão da ciência como uma produção coletiva;
6. A organização de um acervo de materiais didáticos que tenham como principal foco a investigação científica, instigando os estudantes a serem protagonistas de seus processos de aprendizagem; tal acervo será parte do Complexo de Formação de Professores e contribuirá para a continuidade e ampliação das ações do projeto nas escolas já envolvidas e em outras escolas desta rede de formação; além disso, o acervo será divulgado no Edu Capes para socialização em todo o Brasil;
7. O planejamento e execução de trabalhos de pesquisa por estudantes das escolas envolvidas no projeto; nesse processo devem estar comprometidos com a orientação desses trabalhos, os professores da educação básica, os da educação universitária, os licenciandos e os pós-graduandos;
8. Incentivo à produção de textos acadêmicos em parceria entre professores da educação básica e todos os envolvidos no programa das IFES com vistas ao desenvolvimento de uma escrita científica coletiva;
9. Socialização dessa produção coletiva participando de eventos científicos, em especial aqueles voltados para o ensino;
10. A formação de uma comunidade de aprendizagem envolvendo uma rede de instituições de “portas abertas” que poderá contribuir para a expansão dos objetivos e ações valorizadas neste projeto para outras instituições escolares e universitárias.

6. Infraestrutura já existente para realização do projeto

Tanto a UFRJ quanto o IFRJ, possuem infraestrutura adequada e disponibilidade efetiva para a realização com êxito do projeto submetido neste Edital. Para além da força da tradição na atuação dessas instituições no que concerne a formação de professores da educação básica ao longo de suas respectivas trajetórias, podemos elencar um conjunto de equipamentos e recursos que sustentam essa afirmação. Importa sublinhar que a participação ativa dessas duas instituições nos processos de formação e nas ações com as escolas da educação básica

intensificou-se desde 2017 com a construção do Complexo de Formação de Professores que reúne, para além dessas duas IES, diversas instituições municipais, estaduais e federais de ensino básico e superior tendo como principal objetivo a produção de estratégias que levem à melhoria do ensino básico neste estado e no Brasil. Nesse contexto, a proposição do Projeto TeC, está firmemente assentada numa estrutura acadêmico-administrativa que opera com a lógica de rede envolvendo para além das diferentes instâncias e unidades da UFRJ (Faculdade de Educação, NUTES, Instituto de Biologia, Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis, Instituto de Letras, Editora da UFRJ), as Secretarias de Educação estadual e municipal do Rio de Janeiro e ainda o Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ).

Entre os elementos de infraestrutura disponibilizados por essas duas instituições, destacam-se:

- Laboratórios de pesquisa e/ou de prática de ensino coordenado, seja pela proponente do projeto, seja pelos diferentes pesquisadores associados. Para além dos equipamentos materiais, a participação desses laboratórios representa a possibilidade de recursos humanos qualificados para atuarem igualmente no projeto. Estudantes dos cursos de licenciatura das IES, nas áreas disciplinares contempladas com o projeto, de pós-graduandos - mestrandos e doutorandos - que poderão se inserir nas atividades desde o início de seus cursos ou pesquisas, não só contribuindo para o desenvolvimento de novos produtos, como também vivenciando uma nova proposta de exercício da docência, onde o professor assume um papel criativo na produção do conhecimento legitimado como objeto de ensino-aprendizagem, bem como de novos materiais didáticos, adequados à realidade da escola e capazes de promover o protagonismo dos seus alunos.
- Apoio da equipe técnica-educacional altamente qualificada do Complexo de Formação de Professores, em particular nos trâmites relacionados à articulação com as Secretarias Municipal e Estadual e com as respectivas escolas públicas envolvidas neste projeto.
- Redes sociais e Site do Complexo de Formação de Professores para divulgar as ações virtuais desenvolvidas na comunidade de aprendizagem.
- Plataforma da UFRJ para alocar o site previsto no projeto.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) da UFRJ para hospedar as comunidades de aprendizagem.

7. Experiência do proponente responsável e da equipe envolvida, em especial na área de realização do projeto.

Carmen Teresa Gabriel Le Ravallec - Carmen Teresa Gabriel coordena o Comitê Permanente do Complexo de Formação de Professores (CFP) da UFRJ. Professora Titular de Currículo da Faculdade de Educação da Universidade. Atua em orientação, pesquisa e docência nas áreas de Currículo e de Ensino de História na graduação (Curso de Pedagogia e de Licenciatura de História da UFRJ) e nos programas de Pós-graduação em Educação (PPGE /UFRJ) e programa de Pós-graduação em ensino de História (PROFHistória/IH/UFRJ). Coordena o grupo de pesquisa Currículo, Conhecimento e Ensino de História (GECCEH) e integra também como pesquisadora o Núcleo de Estudos de Currículo - NEC da Faculdade de Educação/UFRJ, o Laboratório de Estudos e Pesquisa em Ensino de História (LEPEH) e o grupo de pesquisa interinstitucional Oficinas da História. Exerceu o cargo de Diretora na Faculdade de Educação entre 2016 a 2019.). Coordenou de 2009 à 2013 o Programa de Pós-

Graduação da Faculdade de Educação da UFRJ (PPGE). Coordenou o PIBID/História da UFRJ de 2009-2013. Entre 2011-2013 integrou a diretoria da ANPED.

Adolfo Tanzi Neto – o professor é chefe do Departamento de Letras Anglo-Germânicas da UFRJ e professor no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Linguística Aplicada (PIPGLA) da UFRJ na linha 2 de pesquisa - discurso e práticas sociais. É editor associado da *Culture and Education Journal* (Taylor&Francis), editor-chefe das revistas *The ESpecialist* (LAEL-PUC-SP), *RBSHC - Revista Brasileira da Pesquisa Sócio-histórico-cultural e da Atividade* (PIPGLA-UFRJ e outras IES) e da *RILA - Revista Indisciplina em Linguística Aplicada* (PIPGLA-UFRJ). É coordenador da seção brasileira ISCAR (International Society for Cultural-Historical Activity Research) e secretário global da mesma sociedade de pesquisas em atividades sócio-histórico-culturais (2017-2020). É líder do Núcleo de Estudos e Pesquisas da Escola de Vygotsky em Linguística Aplicada (NUVYLA/CNPq) UFRJ e membro da ANPOLL no GT Formação de Educadores na Linguística Aplicada. O foco atual de pesquisa centra-se na perspectiva da linguagem no campo do ativismo social, mobilidade linguística, justiça social, autonomia, agência e ensino-aprendizagem, embasado em epistemologias críticas, com ênfase na teoria sócio-histórico-cultural, assim como em teorias críticas, cujas bases assentam-se numa perspectiva histórico-dialética.

Debora Foguel – a professora Débora Foguel é Coordenadora da Rede de Ciência para Educação (Rede CpE), uma rede que congrega cerca de 150 pesquisadores de todas as regiões do país. Foi editora da *Revista Ciência Hoje e Ciência Hoje das Crianças* por mais de 10 anos. Foi Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa da UFRJ (2011-2015). Seu Laboratório já participou ativamente das atividades de Cursos de Férias oferecidos pelo IBqM-LdM por mais de 30 anos e já orientou alunos do projeto *Jovens Talentosos*. É Coordenadora do Projeto "UFRJ Doa Uma Aula". Atualmente, além de pesquisadora associada ao Programa de Química Biológica, orienta também no Mestrado Profissional em Educação, Gestão e Difusão de Biociências. Na Academia Brasileiras de Ciências responde pelas atividades relacionadas à educação em ciências. É membro do Comitê Científico do Museu do Amanhã.

Edson Diniz Nóbrega Junior – o professor é graduado em História pela UERJ, foi professor de ensino fundamental e médio durante 20 anos. Nesta última modalidade foi professor de uma escola estadual na Favela da Maré. É doutor em sociologia da educação pela PUC-Rio onde participa do LAED (Laboratório de Avaliação Educacional) desenvolvendo a pesquisa: “Desigualdade e discriminação: políticas e contextos escolares” constituída no âmbito do Programa Institucional de Internacionalização da Capes (CAPES/PRINT). Este projeto conta com a participação de pesquisadores do Brasil, da França e do Chile. No interior dessa rede, as diferentes equipes de pesquisadores se propõem a investigar a implementação de políticas educacionais que, em cada um dos três países, se voltam para o enfrentamento da desigualdade social e da discriminação cultural e racial em contextos escolares.

Giselle Rôças - a professora possui graduação em Ciências Biológicas, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1995), mestrado em Ecologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1998) e doutorado em Ecologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2004). Desenvolve pesquisa e junto aos professores da Educação Básica e Superior com o intuito de promover uma maior articulação entre os saberes advindos da Biologia e das chamadas Ciências da Natureza com as práticas do Ensino das Ciências em espaços formais de ensino. Professora Associada IV do ensino superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, com livros e artigos publicados, além de orientações de Iniciação Científica, Especialização e Mestrado. Atualmente participa de projetos de pesquisa com ênfase no Ensino de Ciências, com apoio de órgãos de fomento e coordeno o projeto “Pode Menina Aqui? Sempre!”. Líder do grupo de pesquisa CAFE - Ciência, Arte, Formação e Ensino. Foi Diretora de Pós-Graduação e Pesquisa do IFRJ e Coordenadora Adjunta dos Mestrados Profissionais na área 46 - CAPES. É docente permanente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências - PROPEC/IFRJ, orientando atualmente 5 doutorandos e 3 mestrandos.

Marcelo Jacques - O professor possui graduação em Psicologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (1986), mestrado em Letras Neolatinas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1992) e doutorado em Letras Neolatinas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1996). É professor de língua e literatura francesa da UFRJ desde 1994, atuando desde então nos cursos de licenciatura e bacharelado em português-francês. Pesquisador do CNPq desde 2000 (atualmente 1-D), fez estágios de pós-doutorado na Universidade de Paris 8, com bolsa da CAPES (2003), na Universidade de Paris 7, no âmbito do acordo CAPES-Cofecub (2010), e na UNICAMP (2014-2015). Foi editor da revista *Alea: Estudos Neolatinos* de 1999 a 2019. Atua regularmente como professor convidado da Universidade Aix-Marselha desde 2008. É também tradutor de obras ensaísticas e literárias e tem ensaios publicados em livros e revistas no Brasil e no exterior. Publicou em 2017 as coletâneas de ensaios “A incerteza das formas”, “O fracasso do poema” e “Língua contra língua” (Rio de Janeiro, 7 Letras), também reunidas no volume “Sobre a forma, a poesia e a tradução”. Seu trabalho de pesquisa tem por objeto privilegiado a poesia francesa moderna e contemporânea e a tradução literária. É professor titular de literatura francesa desde maio de 2015. Recebe atualmente a bolsa Cientista do Nosso Estado, da FAPERJ (2016-2019, 2019-2022). Dirige a editora UFRJ desde outubro de 2019.

Marcus Vinicius Pereira – o professor é licenciado em Física pela UFRJ, Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pelo CEFET-RJ e Doutor em Educação em Ciências e Saúde pela UFRJ, com pós-doutorado na FE-USP. É Jovem Cientista do Nosso Estado da FAPERJ pelo segundo período consecutivo. Integrou a Comissão de Ensino da Sociedade Brasileira de Física (SBF). Coordena o Laboratório de Pesquisa em Tecnologia, Educação e Cultura (LABTEC) do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), onde é servidor público federal e atua como professor e pesquisador desde 2006. É docente permanente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PROPEC) do IFRJ e do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Saúde (PPGECS) do NUTES/UFRJ, onde integra o Laboratório de Vídeo Educativo (LVE). No IFRJ, já atuou na gestão como Coordenador de Pesquisa e Inovação, Coordenador do Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Diretor de Ensino do Campus Rio de Janeiro, e como Coordenador Geral de Pesquisa na Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação, onde atualmente exerce o cargo de Pró-reitor. Lidera o Grupo de Pesquisa em Tecnologia, Educação & Cultura (GPTEC - www.gptec.org), e atua no Grupo de Estudos de Recepção Audiovisual em Educação em Ciências e Saúde (GERAES - www.nutes.ufrj.br/geraes/).

Rita Vilanova - a professora Rita Vilanova atualmente é coordenadora do PPG Educação em Ciências e Saúde/UFRJ. Atua no Laboratório de Linguagens e Mediações do Instituto Nutes/UFRJ como pesquisadora e orientadora de iniciação científica, mestrado e doutorado, realizando investigações sobre formação inicial e continuada de professores de ciências. Coordena em parceria com o Colégio Pedro II o projeto de pesquisa e extensão “Questões Sociocientíficas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental” no qual desenvolve atividades em uma comunidade de práticas interinstitucional, com financiamento do Programa Ciência na Escola (Linha 2 - Ações de intervenção em escolas de educação básica com foco em ensino de ciências). É bolsista do Programa Jovem Cientista do Nosso Estado - Faperj.

8. Classificação CNPq, CNE, e JCNE dos componentes da equipe

Carmen Teresa Gabriel - Profa Titular de Currículo da Faculdade de Educação- Pesquisadora, 2 do CNPq; Cientista do Nosso Estado

Debora Foguel - Profa Titular do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis - Pesquisadora 1A do CNPq; Cientista do Nosso Estado

Marcelo Jacques de Moraes - Diretor da Editora UFRJ; Prof Titular da Faculdade de Letras da UFRJ; Pesquisador CNPq 1-D; Cientista do Nosso Estado.

Rita Vilanova - Professora Associada do Instituto Nutes de Educação em Ciências e Saúde.
Jovem Cientista do Nosso Estado

9. Cronograma de execução em meses corridos

O CRONOGRAMA DETALHADO SEGUE NO ANEXO XLS (MODELO FAPERJ) E AO FINAL EM CONJUNTO COM O PLANO DE TRABALHO.

Descrevemos abaixo o mapeamento temporal de desenvolvimentos dos objetivos gerais por trimestre nos anos 1 e 2 de desenvolvimento do projeto, totalizando 24 meses de trabalho.

OBJ 1 - Buscar estratégias de articulação entre as IES e escolas públicas envolvidas neste projeto com vistas a consolidar uma parceria institucional segundo os princípios do Complexo de Formação de Professores - 1º TRIM/ANO1 – 3º TRIM/ANO 2

OBJ 2- Propor uma experiência de materialização do terceiro espaço que possa ser eventualmente ampliado para as demais escolas parceiras do Complexo de Formação e para outras áreas disciplinares - 2º TRIM/ANO 1 – 4º TRIM/ANO 2

OBJ 3 - Estimular ações de ensino-aprendizagem nas áreas disciplinares envolvidas, pautadas nos princípios de investigação e da especificidade dos saberes docentes – 2º TRIM/ANO 1 – 3º TRIM/ANO 2

OBJ 4 - Realizar diferentes atividades pedagógicas que promovam a articulação entre a cultura científica e a cultura escolar – 2ºTRIM/ANO 1 – 3º TRIM/ANO 2

OBJ 5 - Comprometer de forma orgânica a universidade, seus docentes e estudantes de pós-graduação com a melhoria da educação básica no país – 1ºTRIM/ANO 1 – 4º TRIM/ANO 2

OBJ 6 - Valorizar os professores da educação básica como produtores do conhecimento escolar – 1ºTRIM/ANO 1 – 4º TRIM/ANO 2

OBJ 7 - Socializar junto as comunidades acadêmica e escolar a experiência pedagógica e os trabalhos realizados - 2ºTRIM/ANO 1 – 4º TRIM/ANO2

10. Orçamento detalhado e justificado de todos os itens orçamentários.

O valor estimado foi de R\$ 199.999,82 para execução do projeto de pesquisa proposto no período de 24 meses. Esse valor será destinado a execução da pesquisa, conforme descrito abaixo:

1. RECURSOS PARA CAPITAL

1. Notebook para os professores das escolas que integrarão o projeto. Será utilizado para desenvolvimento das atividades do projeto, 4un = R\$17.196,00
2. Repetidor de sinal *wi-fi* para ampliação do sinal para toda a escola, ampliando a rede de internet mantida pelo governo, 10un = R\$6.212,00
3. Livros didáticos e paradidáticos para instalação de uma biblioteca virtual com livros didáticos e paradidáticos para os professores acessarem. Pretende-se comprar 10 coleções para os anos finais do EFII e para o EM, R\$17.100,00
4. Impressora para os professores das escolas que integrarão o projeto. Será utilizado para desenvolvimento das atividades do projeto, R\$2.398,00
5. Impressora 3d para desenvolvimento de modelos didáticos e atividades voltadas para STEM, R\$10.830,00.

6. Kit vídeo conferência e televisão para a sala de videoconferência a ser instalado nas escolas para o desenvolvimento de atividades de pesquisa, possibilitando a criação e manutenção das redes de apoio, 2un/cada = R\$32.425,02

2. RECURSOS PARA CUSTEIO

2.1 CONSUMO

1. Antivírus e Office softwares para os computadores dos professores durante os 24 meses do projeto, 4un = R\$ 1515,60.
2. Material de expediente para desenvolvimento das atividades de ensino e pesquisa nas escolas, R\$ 5661,20.
3. Refil tinta de impressora para os professores das escolas que integrarão o projeto. Será utilizado para desenvolvimento das atividades do projeto, 12un = R\$ 1504,80.
4. Kit laboratório de ciências material para desenvolvimento das atividades de ensino nas escolas, 2un = R\$ 2.666,00.
5. Conjunto de biologia material para desenvolvimento das atividades de ensino nas escolas, 2un = R\$ 8.755,20.
6. Kit de filamentos para a impressora 3D para impressão de modelos didáticos e atividades voltadas para STEM, 30un = R\$4200,00.
7. Kit aula história material para desenvolvimento das atividades de ensino nas escolas, 2un = R\$4.680,00.

2.2 DIÁRIA

1. Diárias para os integrantes do grupo e professores da EB para visitas técnicas a museus, instituições de ensino e outros espaços de divulgação científica - diárias (tabela do CNPq) = 20un = R\$6.400,00.

2.3 SERVIÇO

1. Inscrição em congressos em ensino de biologia, ensino de ciências e/ou história. Cada professor pode ir até 3 congressos ao longo do desenvolvimento do projeto, 12un = R\$ 1.716,00.
2. Editoração do livro e Produtos Educacionais com relato e descrição das atividades desenvolvidas junto ao projeto e produtos educacionais, com a finalidade de divulgação científica, 3un = R\$6.0000,00.
3. Impressão de cópias do livro e dos produtos educacionais para distribuição junto às escolas das redes públicas, 1600un = R\$ 23.360,00.
4. Impressão de banner para desenvolvimento e divulgação das atividades de ensino nas escolas e congressos, 24un = R\$1.440,00.
5. Aluguel de Van ou microônibus para levar professores e alunos das escolas à espaços de divulgação científica e/ou instituições parceiras, 8un = R\$ 11.200,00.
6. Criação e manutenção do website, que conterá as produções, atividades e biblioteca virtual que comporão a comunidade virtual de aprendizagem, R\$ 4940,00.
7. Instalação e/ou pequenos reparos para as salas de videoconferência, R\$ 29800,00.

Quadro com os valores alocados por rubricas

TOTAL CAPITAL	86161,02
CONSUMO	28982,80
TOTAL DIÁRIAS	6400,00
TOTAL SERVIÇO	78456,00
TOTAL FINAL	199999,82

Além do orçamento descrito acima, previmos no plano de trabalho as atividades que precisarão de alunos e professores das escolas parceiras, além de ser uma possibilidade de aprendizado e estreitamento de laços entre os alunos da graduação da UFRJ e do IFRJ, de forma que previmos:

1. Bolsas de treinamento e capacitação técnica (TCT) para os professores das escolas parceiras que desenvolverão o projeto em conjunto com o grupo proponente. TOTAL de 4 bolsas solicitadas.
2. Bolsas de bolsas de pré-iniciação científica (Jovens Talentos) Para alunos das escolas parceiras que tenham interesse em atuar como monitores. TOTAL de 4 bolsas
3. Bolsas de iniciação científica (IC) para os alunos de graduação da UFRJ e do IFRJ. TOTAL de 8 bolsas

Todos os dados descritos estão listados nas planilhas do SISFAPERJ, com a inclusão dos orçamentos.

Referências Bibliográficas.

FAZENDA, I. C. A. (Org.) Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia. 6. ed. Edições Loyola Jesuítas: São Paulo-SP, 2011.

GABRIEL, C.T. Complexo de Formação de Professores: uma experiência (inter)institucional em curso. *Revista de currículum y formación del profesorado*, [s.l.], v. 23, p. 189-209, 2019.

GABRIEL, C.T. Currículo e construção de um comum: articulações insurgentes em uma política institucional de formação docente. *Revista E-currículum*, São Paulo: PUC-SP, v. 17, p. 1.545-1.565, 2019a.

GABRIEL, C.T.; LEHER, R. Complexo de formação de professores da UFRJ: Desafios e apostas na construção de uma política institucional. *Revista da Anfope - Formação em Movimento*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 219-238, dez. 2019. Dossiê temático: Formação do Magistério da Educação Básica nas Universidades Brasileiras: institucionalização e materialização da Resolução CNE/CP 02/2015

JAPIASSU, H. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: Imago, 1976

MARTINELLI, N. Comunidades de Prática como Possibilidade de inovação no ensino e aprendizagem de ciências. *In: Atas da X ANPED SUL*, Florianópolis, outubro de 2014.

NICOLESCU, B. A Evolução Transdisciplinar a Universidade Condição para o Desenvolvimento Sustentável. Conferência no Congresso International "A Responsabilidade

da Universidade para com a Sociedade". International Association of Universities, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, de 12 a 14 de novembro de **1997**. Disponível em: <http://ciret-transdisciplinarity.org/bulletin/b12c8por.php> - Acesso: 15.11.2021

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. Cadernos de Pesquisa v.47 n.166 p.1106-1133 out./dez. 2017

NÓVOA, A. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 44, n. 3, 2019

SHULMAN, L. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma cadernos CENPEC. São Paulo. v.4, n.2. p.196-229, dez. 2014

SHULMAN, L. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. Harvard Educational Review, 57, 1987.

UNICEF. Cenário da exclusão escolar no Brasil: Um alerta sobre os impactos da pandemia da COVID-19 na educação. CENPEC, 2021. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/relatorios/cenario-da-exclusao-escolar-no-brasil>. Acessado em 10/11/2021.

WENGER, E., MCDERMOTT, R. A.; SNYDER, W. Cultivating communities of practice: a guide to managing knowledge. Harvard University Press, 2002.

ZEICHNER, K. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. Educação, v. 35, n. 3, p. 479-504, maio/ago. 2010.