

Ciência Móvel:
diálogos e práticas
em educação
científica e
popularização da
Ciência



Justificativa

As últimas décadas foram marcadas por um cenário de grande produção científica e tecnológica com transformações sociais gerando, novos desafios na realidade educacional.

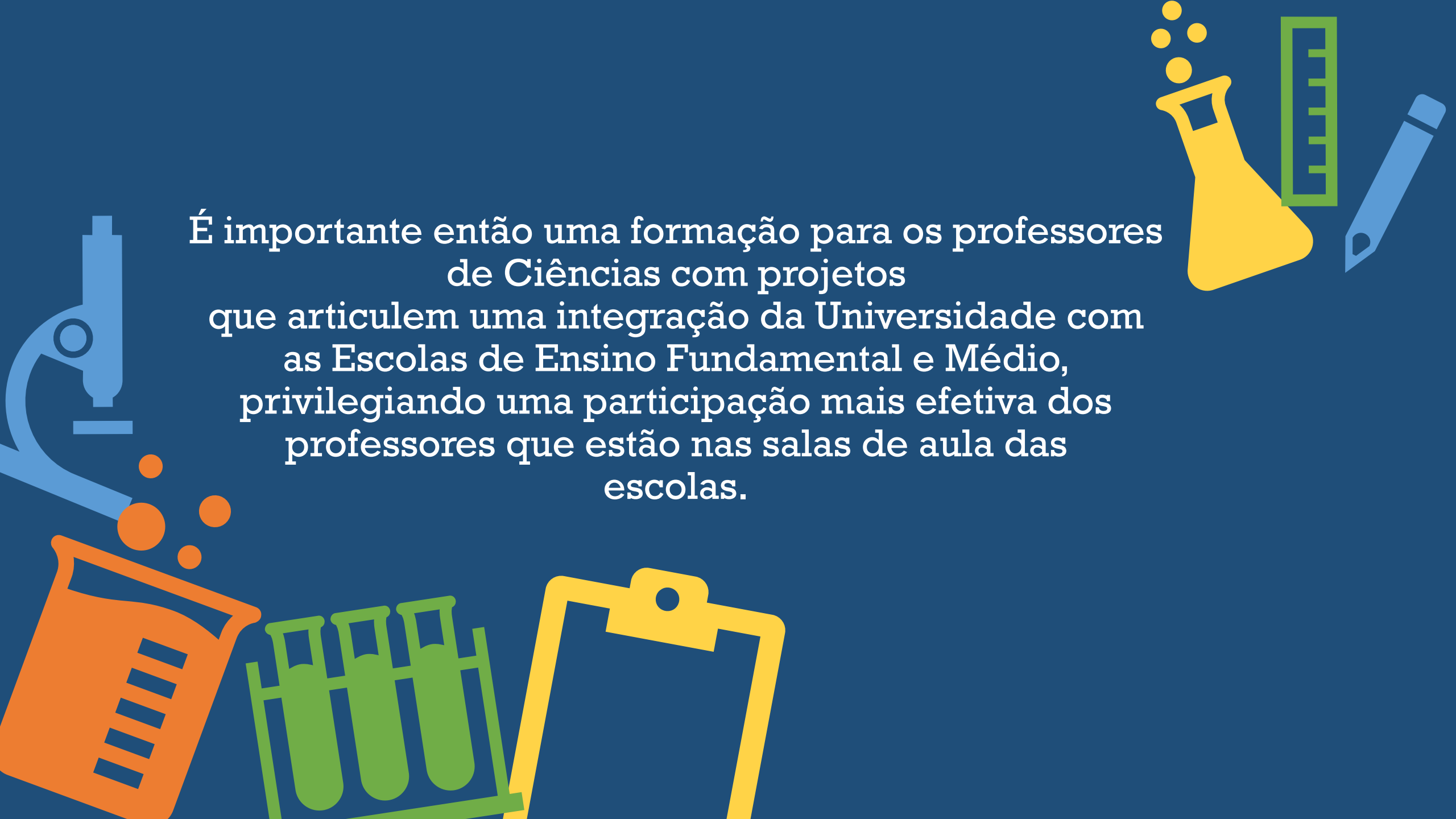
Essa perspectiva impôs a necessidade da busca de novas formas de ensinar e aprender.

Nesse novo contexto social, a escola deve ser um espaço de inovação e experimentação para a construção do conhecimento.

Para que isso ocorra de fato é fundamental uma grande integração entre Universidade e a escola.



É importante então uma formação para os professores de Ciências com projetos que articulem uma integração da Universidade com as Escolas de Ensino Fundamental e Médio, privilegiando uma participação mais efetiva dos professores que estão nas salas de aula das escolas.



Objetivos

Implementar atividades investigativas e experimentais de Ensino de Ciências para a formação de professores integrando e fortalecendo a parceria entre Universidade, escolas e Centro de Ciências e Planetário do Pará.

Promover a aproximação e diálogo entre a produção acadêmica de docentes e discentes da graduação e pós-graduação da área de Ciências da Natureza com o público escolar e a população em geral, a partir de ações formativas, interativas e itinerantes.



Objetivos específicos

Realizar atividades de formação inicial e continuada de professores de Ciências, a partir de uma abordagem investigativa, experimental e contextualizada, partindo de materiais e kits experimentais, originais da “Experimentoteca” – CDCC, e/ou produzidos pelos participantes do projeto.

Desenvolver ações de itinerância com exposição de atividades experimentais e investigativas em espaços formais e não formais no estado do Pará.

Disponibilizar para o uso em escolas e outros espaços de ensino kits com atividades práticas e experimentais para o Ensino de Ciências.



“Ampliar o acervo da “Experimentoteca” – CDCC a partir da produção de novos kits, elaborados com material alternativo e contextualizados de acordo com a realidade na nossa região.

Incentivar a experimentação e investigação científica, a reflexão crítica, a criatividade e a inovação, com vistas ao despertar vocações científicas junto ao público infanto-juvenil.

Desenvolver novos roteiros, a serem adicionados a roteiros anteriores facultando aos professores a escolha por atividades mais ou menos estruturadas.

Contribuir para o desenvolvimento, ampliação e aprimoramento da rede de popularização da ciência no país, especificamente na região amazônica.



Metodologia

O local para o desenvolvimento deste projeto será o Centro de Ciências e Planetário do Pará – CCPPA.

O projeto vai englobar diferentes pesquisas desenvolvidas no âmbito do Grupo de Pesquisa CETENF e do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) – mestrado e iniciação científica tendo como base as pesquisas de natureza qualitativa.

Essa proposta vai desenvolver durante o período de janeiro de 2021 a janeiro de 2023 as seguintes ações:



Metodologia

Curso de formação para as bolsistas e colaboradores que participarão da ação itinerante. Após o curso serão elaboradas as atividades, as cartilhas e manuais de montagem de experimentos que serão distribuídos durante as ações.

Ações de itinerância com abordagem interdisciplinar, no interior do Estado do Pará, com atendimento a 5 municípios e 5 escolas da periferia de Belém visando atender as comunidades mais carentes.

Orientação para o empréstimo de kits com atividades práticas e experimentais;

- Nessa etapa os professores da Uepa e licenciandos voluntários irão orientar os professores interessados no empréstimo dos kits com as atividades experimentais.



Desenvolvimento de novos kits de atividades experimentais e investigativas contextualizadas de acordo com a realidade na nossa região;

- Novos kits irão ser confeccionados de maneira colaborativa pelos professores da Uepa, licenciandos e professores da Educação Básica com outros temas e outros materiais mais direcionados a realidade local e regional.

Desenvolvimento de novos roteiros para os kits das atividades experimentais já desenvolvidas, a serem adicionados a roteiros anteriores facultando aos professores a escolha por atividades mais ou menos estruturadas;

- Os kits já elaborados serão avaliados por todos os participantes do projeto e após essa avaliação serão propostas novas metodologias para a aplicação das atividades experimentais.



Metodologia

Publicações e divulgação de estudos sobre formação inicial e continuada de professores de ciências com destaque para as práticas experimentais e investigativas.

- Serão coletadas informações da abrangência e impactos da atividade de ciência móvel realizada no primeiro ano de atuação do projeto, para auxiliar novos grupos no País a desenvolverem esta ação e para proporcionar uma auto-avaliação e melhoria nas ações desenvolvidas pela equipe realizadora da ação.
- Esta ação será realizada sempre ao final de cada período de 12 meses do projeto e posteriormente após o término do mesmo.



Resultados esperados

Produto esperado	Ano I	Ano II	Aplicação
Artigo submetido em periódicos científicos e trabalhos em eventos nacionais (resumo simples e expandido).		X	Material bibliográfico do relato da experiência das ações do projeto.
Encontros formativos.	X	X	Formação continuada dos professores da educação básica e Formação inicial para os alunos de graduação.
Desenvolvimento de material didático contextualizado ou instrucional – Ex: kits experimentais, aplicativos, videoaulas, podcasts.	X	X	Desenvolvimento de material didático para apoiar aos docentes e gerar material para ser multiplicado em outras escolas da região.
Páginas na Internet e redes sociais.	X		Divulgar ações do projeto e notícias para o público em geral.



Resultados esperados

Produto esperado	Ano I	Ano II	Aplicação
Organização e editoração de e-books e/ou anais digitais.		X	Este material será técnico sobre a abordagem de ensinar ciências no nível fundamental por grupos colaborativos.
Propostas de Ensino: roteiros e Sequencias Didáticas.		X	Será aplicado nas aulas de ciências e disponibilizado em bases de dados como Educapes ou no site do projeto.
Material Textual: textos informativos, manuais, estórias em quadrinhos e similares.	X	X	Será aplicado nas aulas de ciências e disponibilizado em bases de dados como Educapes ou no site do projeto.



Cronograma de execução

Atividades	Mês de início	Mês de conclusão
Planejamento das ações itinerantes e capacitação da equipe que atuará nas ações de orientação e elaboração das atividades experimentais.	Abril 2021	Mai 2021
Realização das exposições itinerantes no interior do estado.	Agosto 2021	Janeiro 2022
Realização das atividades formativas para professores da Educação Básica.	Novembro 2021	Junho 2022
Elaboração de relatório parcial.	Dezembro 2021	Novembro 2022
Elaboração de artigos científicos e produtos educativos.	Novembro 2021	Dezembro 2022



Cronograma de execução

Atividades	Mês de início	Mês de conclusão
Planejamento das ações do segundo ano de atuação.	Janeiro 2022	Fevereiro 2022
Realização das exposições itinerantes para o segundo ano de atuação do projeto.	Março 2022	Junho 2022
Elaboração de artigos científicos.	Agosto 2022	Outubro 2022
Elaboração de relatório final.	Novembro 2022	Dezembro 2022

