

PROJETO DE EXTENSÃO

ORIGAMIS E JOGOS COMBINATÓRIOS

Jogos, geometria, arte e criatividade com as mãos

Coordenador proponente	Prof. Rudini Menezes Sampaio
Unidade proponente	Seara da Ciência - UFC
Modalidade	Projeto de Extensão independente
Vigência proposta	1º de abril a 31 de dezembro de 2027
Área temática	Educação (principal) Cultura (secundária)
Linha de extensão	Espaços de Ciência

Proposta elaborada para submissão ao Programa de Bolsas de Extensão Universitária - 2027 (Edital nº 09/2026/PREX).

1. Dados da ação de extensão

Título: Origamis e Jogos Combinatórios: geometria, jogos, arte e criatividade com as mãos

Tipo: Projeto

Situação: Nova ação independente, sediada na Seara da Ciência e sem vinculação ao programa de extensão existente

Tipo de cadastro: Submissão de proposta independente

Período: 01/04/2027 a 31/12/2027

Público participante presencial: Estudantes e professores da Educação Básica, prioritariamente da rede pública; visitantes da Seara da Ciência; licenciandos e demais membros da comunidade interessados em ciência, matemática e arte.

Quantitativo presencial estimado: 600 participantes diretos ao longo da vigência, sujeito ao calendário e à capacidade de atendimento da Seara da Ciência

Palavras-chave: origami; jogos combinatórios; teoria dos jogos; geometria; divulgação científica; arte; cultura maker; raciocínio lógico; educação matemática

Área temática principal: Educação

Área temática secundária: Cultura

Linha de extensão: Espaços de Ciência

Coordenador: Rudini Menezes Sampaio (DC-UFC)

Bolsas solicitadas: 2 bolsas de extensão

Carga horária dos bolsistas: 12 horas semanais

2. Locais de realização

Município	Espaço	Tipo
Fortaleza	Museu Seara da Ciência	Principal
Fortaleza	Escolas públicas e outros espaços educativos parceiros	Adicional
Fortaleza	Eventos e espaços públicos de educação não formal	Adicional

3. Resumo

O projeto Origamis e Jogos Combinatórios propõe unir duas linguagens lúdicas e rigorosas - a dobradura de papel e os jogos combinatórios - como instrumentos de divulgação científica, educação matemática e aproximação entre universidade e sociedade. Com identidade, objetivos, metodologia, equipe, produtos e indicadores próprios, a ação será sediada na Seara da

Ciência e poderá atuar também em instituições parceiras, por meio de oficinas, cursos, palestras-dialogadas, mostras, exposições interativas e sessões de jogos combinatórios. As atividades explorarão, de um lado, conceitos de geometria plana e espacial - como simetria, ângulos, polígonos, poliedros, área, volume, paralelismo, perpendicularidade, faces, arestas e vértices - e, de outro, noções de jogos combinatórios - como posições vencedoras e perdedoras, e estratégias-, articulando-os à arte, à cultura, à Física, ao design, à cultura maker e ao pensamento lógico-matemático. A metodologia privilegiará a investigação prática, o diálogo e a autoria dos participantes: cada dobra e cada partida serão tratadas como oportunidade para observar, levantar hipóteses, testar estratégias, argumentar e comunicar conhecimentos. Os modelos e jogos produzidos poderão compor uma Mostra de Origamis e Jogos Combinatórios, acompanhados de explicações elaboradas em linguagem acessível. O projeto priorizará estudantes e professores da rede pública, sem excluir visitantes do museu e o público geral, e buscará ampliar o acesso a experiências científicas lúdicas, inclusivas e de baixo custo. Além de favorecer a formação do estudante bolsista em mediação, planejamento e comunicação científica, a proposta produzirá materiais didáticos reutilizáveis - dobraduras e jogos - e avaliará seus resultados por indicadores de alcance, participação, aprendizagem percebida e apropriação pedagógica.

4. Justificativa e contextualização

A geometria e o raciocínio lógico-combinatório ocupam posição central na compreensão do espaço, das formas, das estruturas, das estratégias e de inúmeros fenômenos estudados pelas ciências. Apesar disso, seu ensino muitas vezes permanece associado à memorização de fórmulas e à apresentação abstrata de definições, o que pode dificultar a construção de significados, especialmente quando os estudantes têm poucas oportunidades de manipular, investigar, jogar e produzir objetos geométricos ou soluções para problemas de jogos. Museus e centros de ciência podem contribuir para enfrentar esse problema ao oferecer experiências educativas concretas, participativas e conectadas à curiosidade do público.

O origami constitui um recurso especialmente adequado a esse propósito. Por meio de uma folha de papel, o participante acompanha transformações sucessivas e observa como retas, ângulos, eixos de simetria, polígonos e sólidos emergem de ações realizadas pelas próprias mãos. A passagem do plano para o espaço torna visíveis relações que, em abordagens exclusivamente expositivas, podem permanecer abstratas. Oliveira (2022), ao desenvolver oficinas de origami com estudantes do Ensino Médio, identificou benefícios para a compreensão de conceitos de geometria plana e espacial e para o raciocínio visual e espacial. Ferreira et al. (2021), em oficina orientada pela Sequência Fedathi, observaram que a construção concreta de um cubo contribuiu de modo determinante para a compreensão dos conceitos geométricos trabalhados e despertou interesse dos participantes pelo uso pedagógico do origami. Entre os membros desse projeto, encontram-se especialistas em origamis, como pode ser visto no link: lia.ufc.br/~rudini/pop.htm.

Os jogos combinatórios constituem recurso igualmente adequado a esse propósito. Trata-se de jogos de dois jogadores, sem elementos de sorte, em que cada posição pode ser analisada e classificada como vencedora ou perdedora para quem joga. Ao investigar um jogo sobre um tabuleiro, o participante tenta decifrar quem pode vencer a partida, testa estratégias, busca padrões e aprende a justificar suas conclusões - um exercício de raciocínio tão rigoroso quanto lúdico. O recente livro do coordenador, intitulado “*Teoria dos Jogos Combinatórios em Grafos*” venceu o 5º Prêmio Elon Lages Lima (SBM/SBMAC) e o Prêmio Jabuti Acadêmico 2026

(categoria Matemática, Probabilidade e Estatística), evidenciando o reconhecimento acadêmico e a relevância desse campo para a divulgação científica.

A proposta também se sustenta na integração entre ciência, arte e jogo. O origami e os jogos combinatórios combinam precisão, sensibilidade estética, tradição cultural, criatividade e pensamento matemático. Em vez de separar fazer artístico, brincar e raciocínio científico, permitem evidenciar que os três envolvem observação, experimentação, criação de padrões, formulação de problemas e comunicação de ideias. Essa abordagem amplia as portas de entrada para a ciência, inclusive para pessoas que inicialmente não se reconhecem como interessadas em Matemática.

Sob a perspectiva da cultura maker, o participante deixa de ser apenas receptor de informações e passa a projetar, construir, testar, corrigir e compartilhar. O baixo custo, a portabilidade e a ampla disponibilidade do papel favorecem a reprodução das atividades nas escolas e comunidades, reduzindo barreiras materiais. Papéis reutilizados de origem limpa poderão ser empregados em atividades apropriadas, promovendo reflexão sobre consumo responsável, reaproveitamento e sustentabilidade, sem comprometer a segurança e a qualidade pedagógica.

Os jogos combinatórios apresentam vantagem semelhante do ponto de vista da cultura maker e da inclusão: partidas de jogos clássicos podem ser reproduzidas com pedrinhas, tampinhas, palitos, giz no chão ou tabuleiros de papel, dispensando materiais sofisticados. Essa simplicidade material favorece a replicação das atividades em escolas e comunidades com poucos recursos, permitindo explorar noções de estratégia, planejamento e antecipação de jogadas de modo acessível e de baixo custo.

A prática de dobrar papel mobiliza ainda atenção, sequenciação de ações, memória imediata, percepção visuoespacial, coordenação visomotora, criatividade e persistência diante de erros. Cruz (2002), em estudo observacional realizado no campo da Terapia Ocupacional com um grupo específico de crianças, identificou habilidades físicas, psicofísicas, cognitivas e sociais requeridas pela dobradura. Esses achados serão empregados com prudência: a presente proposta possui natureza educativa e cultural e não oferecerá tratamento, diagnóstico ou promessa de benefício clínico. Eventuais ações com finalidade terapêutica dependeriam de parceria e supervisão de profissionais habilitados.

A prática de jogos combinatórios mobiliza, por sua vez, atenção, memória, planejamento, raciocínio lógico-dedutivo, paciência e persistência diante do erro: ao jogar, o participante formula hipóteses sobre quem vence a partida, testa e revê estratégias e aprende a lidar construtivamente com a derrota. Esses achados serão empregados com o mesmo cuidado adotado para o origami: a presente proposta possui natureza educativa, cultural e recreativa, sem finalidade terapêutica ou clínica.

A Seara da Ciência oferece contexto institucional coerente com essa iniciativa por sua experiência em divulgação e popularização científica, atendimento a escolas, exposições interativas, cursos, shows, astronomia, teatro e itinerância. A Seara atuará como unidade proponente, sede e ambiente institucional de realização, oferecendo interlocução com escolas, espaços expositivos e infraestrutura de mediação. Essa inserção não retira a autonomia da nova ação: o Origamis e Jogos Combinatórios terá problema de intervenção delimitado, planejamento, equipe, metodologia, programação, produtos, parcerias, indicadores e avaliação próprios, não constituindo mera atividade operacional do programa de extensão já existente. A convivência no museu possibilitará diálogo com seu acervo e suas ações sem sobreposição de objetivos ou duplicação de resultados.

A identidade independente do projeto se materializa em quatro entregas exclusivas: módulos investigativos de geometria por dobraduras e de jogos combinatórios; formação específica de professores e licenciandos; acervo expositivo de Origamis e Jogos Combinatórios com autoria comunitária; e sistema próprio de acompanhamento e avaliação. As ações serão divulgadas e registradas como programação do projeto, permitindo reconhecer sua contribuição específica para o compartilhamento de conhecimentos da universidade com a sociedade.

A relevância social do projeto reside, portanto, em democratizar o acesso a experiências de Matemática e ciência; valorizar a criatividade, o raciocínio estratégico e os saberes dos participantes; oferecer recursos pedagógicos de baixo custo a professores; e fortalecer a relação entre UFC, escolas e outros setores da sociedade. A gratuidade das ações, a prioridade à rede pública, a linguagem acessível e as adaptações de ritmo, contraste, tamanho do papel e complexidade dos jogos e das dobras contribuirão para uma participação mais equitativa.

5. Objetivos gerais e específicos

5.1 Objetivo geral

Promover a divulgação científica e a aprendizagem significativa de conceitos de geometria e de jogos combinatórios por meio do origami e de jogos matemáticos, integrando Matemática, Física, Arte, Cultura e práticas maker em ações dialógicas entre a Universidade Federal do Ceará e diferentes comunidades de saberes.

5.2 Objetivos específicos

1. Planejar e realizar oficinas, cursos e palestras-dialogadas que relacionem dobraduras a conceitos de geometria plana e espacial.
2. Planejar e realizar oficinas, cursos e clubes de jogos que relacionem jogos combinatórios a conceitos de lógica, estratégia e teoria dos jogos.
3. Criar experiências interativas que estimulem investigação, raciocínio visual, espacial e lógico-combinatório, criatividade, autonomia e resolução de problemas.
4. Organizar mostras, exposições e torneios de Origamis e Jogos Combinatórios, valorizando produções, partidas e explicações elaboradas pelos participantes.
5. Produzir materiais didáticos acessíveis e de baixo custo, com diagramas de dobra, tabuleiros e regras de jogos combinatórios, questões investigativas e orientações para professores.
6. Formar professores e licenciandos interessados em empregar o origami e os jogos combinatórios como recursos para o ensino de Matemática e Ciências.
7. Estabelecer diálogo e parcerias com escolas e representantes da comunidade para selecionar temas, adaptar atividades e avaliar resultados.
8. Realizar ações itinerantes, conforme disponibilidade institucional, ampliando o acesso de escolas públicas às atividades da Seara da Ciência.
9. Promover a integração entre ensino, pesquisa e extensão por meio do planejamento, da execução, do registro e da avaliação sistemática das ações.
10. Divulgar os resultados em eventos de extensão e técnico-científicos, incluindo o

XXXVI Encontro de Extensão da UFC.

11. Divulgar os Jogos Combinatórios por meio de atividades lúdicas, aproximando a comunidade escolar de resultados de pesquisa reconhecidos por prêmios como o Prêmio Elon Lages Lima e o Prêmio Jabuti Acadêmico.

6. Metodologia e atividades

A metodologia será participativa, investigativa e adaptável às características de cada grupo. As ações não serão organizadas como mera reprodução mecânica de modelos ou regras prontas. Cada atividade começará pela escuta dos conhecimentos prévios e interesses do público, seguida de um desafio de construção, de investigação ou de uma partida orientada. Durante as dobras e os jogos, o mediador formulará perguntas, acolherá diferentes estratégias e promoverá a verbalização dos conceitos percebidos. A sistematização matemática ocorrerá após a exploração, relacionando a experiência concreta à linguagem científica.

Como referência didática, será utilizada uma adaptação da Sequência Fedathi: (a) tomada de posição, com apresentação de uma situação-problema ou de um jogo; (b) maturação, durante a exploração de hipóteses e estratégias; (c) solução, com socialização e comparação dos caminhos e das jogadas encontradas; e (d) prova, com sistematização dos conceitos e aplicação em novo desafio ou nova partida. A complexidade dos modelos e dos jogos será progressiva e adequada à faixa etária, ao tempo disponível e às características dos participantes.

6.1 Etapas de execução

Diagnóstico e articulação: Reuniões com a equipe da Seara e representantes de escolas ou grupos parceiros; levantamento de interesses, necessidades, condições de acessibilidade e conhecimentos prévios.

Desenvolvimento dos módulos: Seleção e teste de modelos de dobradura e de jogos combinatórios; elaboração de roteiros, diagramas, regras e instrumentos de avaliação.

Formação da equipe: Estudo dos conceitos matemáticos e científicos, treinamento em técnicas de origami e em jogos combinatórios, mediação dialógica, inclusão, segurança e registro das ações.

Oficinas e cursos: Realização de atividades práticas de dobradura e de jogos combinatórios em níveis introdutório, intermediário e temático, com turmas de tamanho compatível com acompanhamento individual.

Palestras-dialogadas: Apresentações sobre história e cultura do origami e dos jogos combinatórios, relações com a Matemática, aplicações científicas e tecnológicas e demonstrações manuais ao vivo.

Mostras e exposições: Exibição de modelos artísticos e científicos, preferencialmente acompanhados de legendas acessíveis e produções do público.

Itinerância: Realização de ações em escolas ou eventos parceiros, conforme demanda, logística e disponibilidade da Seara.

Avaliação e devolutiva: Aplicação de instrumentos breves antes e depois das ações, rodas de conversa, registros de observação e devolução dos resultados aos participantes e parceiros.

Sistematização e divulgação: Organização dos dados, aperfeiçoamento dos materiais, produção de relato de experiência e apresentação no Encontro de Extensão.

6.2 Eixos temáticos sugeridos

- Geometria que se dobra: retas, ângulos, frações, congruência, semelhança e simetria.
- Do plano ao espaço: polígonos, poliedros, sólidos modulares, área e volume.

6.3 Formatos de ação

Formato	Duração sugerida	Público	Resultado
Oficina introdutória	90 a 120 min	Turmas escolares e visitantes	Modelo construído e conceitos discutidos
Curso formativo	6 a 12 h	Professores e licenciandos	Sequência didática adaptável à escola
Palestra-dialogada	40 a 60 min	Público geral	Demonstração e debate ciência-arte
Mostra/exposição	Período variável	Visitantes do museu	Acervo comentado e produções comunitárias
Ação itinerante	2 a 4 h	Escolas e eventos parceiros	Vivência fora do museu e articulação local

6.4 Acessibilidade, inclusão e cuidados

As atividades serão gratuitas e planejadas com linguagem clara, demonstração visual, repetição de etapas e tempo para apoio individual. Sempre que necessário, serão utilizados papéis maiores, alto contraste, modelos táteis, diagramas ampliados e organização de duplas colaborativas. A equipe buscará conhecer previamente necessidades específicas do grupo e dialogar com professores, familiares ou profissionais responsáveis sobre adaptações razoáveis. Fotografias, gravações e divulgação de produções dependerão de consentimento e das normas institucionais de proteção de dados. O projeto não realizará atendimento terapêutico nem avaliações clínicas.

7. Interação dialógica com as comunidades de saberes

A comunidade externa participará em diferentes momentos do projeto. Antes das ações, professores, estudantes e representantes dos grupos parceiros serão consultados sobre dificuldades, interesses e temas relevantes. Durante as oficinas, suas estratégias, perguntas e conhecimentos orientarão a mediação. Após cada ciclo, rodas de conversa e formulários breves permitirão avaliar a experiência e redefinir modelos, jogos, linguagem, ritmo e nível de desafio. Produções, partidas e explicações elaboradas pelos participantes poderão integrar a Mostra de Origamis e Jogos Combinatórios, mediante autorização, reconhecendo-os como autores e não apenas como destinatários.

Para atender de forma inequívoca ao critério do edital, recomenda-se incluir formalmente na equipe de execução ao menos uma pessoa vinculada a uma comunidade parceira - por

exemplo, professor da rede pública, educador social ou representante de instituição participante -, definindo sua colaboração no diagnóstico, no planejamento e na avaliação. O nome deverá ser confirmado antes do cadastro no SIGAA.

8. Interdisciplinaridade

A Matemática fornecerá conceitos de geometria plana e espacial, jogos combinatórios e raciocínio para obtenção de estratégias; a Física permitirá discutir equilíbrio, estruturas, movimento e aplicações de dobraduras; a Arte contribuirá com composição, linguagem visual e processos criativos; a História e os estudos culturais contextualizarão tradições e transformações do origami e dos jogos matemáticos; a Educação orientará o planejamento, a mediação e a avaliação; e o Design e a cultura maker oferecerão práticas de prototipagem e documentação. A formação de equipe com docentes, técnicos, licenciandos, professores da Educação Básica e, quando possível, profissionais de áreas como Matemática, Arte, Design ou acessibilidade ampliará a interação interprofissional.

9. Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão

A dimensão do ensino estará presente na mobilização de conhecimentos da Licenciatura em Física, da Matemática, da didática e da educação não formal, bem como na formação do bolsista, dos voluntários, dos professores e dos licenciandos participantes. A extensão ocorrerá na relação direta e dialógica com escolas, visitantes e demais setores da sociedade, que participarão do planejamento, da realização e da avaliação das ações. A pesquisa será incorporada pela revisão de literatura, pela elaboração e teste dos materiais, pela observação sistemática das oficinas e pela análise dos dados de avaliação, respeitando as normas éticas aplicáveis. Os resultados retroalimentarão o planejamento das atividades e poderão originar relatos de experiência e trabalhos apresentados em eventos acadêmicos, sem transformar a ação extensionista em mera coleta de dados.

10. Impacto na formação dos estudantes

O bolsista e os estudantes voluntários desenvolverão competências de planejamento didático, mediação científica, comunicação oral e visual, trabalho em equipe, produção de materiais acessíveis, organização de eventos, avaliação de ações e relacionamento com públicos diversos. O contato com professores, estudantes e visitantes permitirá confrontar conhecimentos acadêmicos com situações reais, reconhecer diferentes formas de aprender e aperfeiçoar a identidade docente. A participação no projeto também estimulará reflexão crítica sobre democratização da ciência, responsabilidade social da universidade, inclusão e uso sustentável de materiais.

11. Promoção dos direitos humanos e da justiça social

A proposta contribuirá para a justiça social ao priorizar escolas públicas e oferecer gratuitamente experiências educativas de qualidade, utilizando materiais de baixo custo que

podem ser reproduzidos em contextos com poucos recursos. A participação será orientada pelo respeito à diversidade, pela valorização de diferentes ritmos e estratégias e pelo enfrentamento de estereótipos que apresentam a Matemática como conhecimento reservado a poucas pessoas. Serão adotadas adaptações razoáveis para ampliar acessibilidade, linguagem inclusiva e critérios transparentes de atendimento. A dimensão ambiental será incorporada por meio do consumo consciente de papel, do planejamento para reduzir desperdícios e do reaproveitamento seguro de materiais. As referências à cultura japonesa serão contextualizadas com respeito, evitando simplificações ou apropriações estereotipadas.

12. Público-alvo

Público prioritário: estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio e professores da Educação Básica, especialmente da rede pública de Fortaleza e Região Metropolitana. Público complementar: visitantes da Seara da Ciência, licenciandos, famílias, educadores de espaços não formais e demais pessoas interessadas. A composição de cada turma será definida conforme complexidade, espaço e necessidade de acompanhamento, recomendando-se até 25 participantes por mediador nas oficinas práticas.

13. Equipe e atribuições

Integrante/perfil	Função	Atribuições	Carga semanal
Prof. Rudini Menezes Sampaio	Coordenador	Supervisão acadêmica e institucional; articulação; acompanhamento e avaliação. Especialista em jogos combinatórios.	4 h
Estudante de Física - Licenciatura, origamista experiente	Bolsista	Planejamento, produção de modelos e materiais, mediação, registros, avaliação e divulgação.	12 h
Prof. Márcio Viana Ramos	Colaborador	Diretor da Seara da Ciência; organização dos espaços necessários para as atividades	2h
Técnicos Adm da Seara da Ciência	Colaboradores	Organização dos espaços necessários para as atividades	2h cada

14. Cronograma

Período	Atividade	Responsáveis	Produto/marco
Abril	Diagnóstico, articulação com parceiros, revisão bibliográfica e formação inicial.	Coordenador e bolsistas	Plano detalhado e instrumentos iniciais
Maio	Desenvolvimento e teste dos módulos, diagramas e materiais de mediação.	Coordenador e bolsistas	Três módulos-piloto
Junho	Oficinas-piloto na Seara, avaliação e ajustes.	Coordenador, bolsistas e equipe da Seara da Ciência	Ao menos 3 oficinas
Julho-Dezembro	Oficinas Mensais sobre origamis Oficinas Mensais sobre jogos combinatórios Oficinas Mistas sobre origamis e jogos	Coordenador, bolsistas e equipe da Seara da Ciência	Ao menos 1 oficina mensal
Julho	Curso/oficinas de férias e preparação da exposição.	Equipe	Programação de férias
Agosto	Oficinas regulares e início de ações com escolas parceiras.	Equipe	Ao menos 4 ações
Setembro	Formação de professores/licenciandos e ação itinerante.	Equipe e convidados	1 curso e 1 itinerância
Outubro	Mostra de Origamis e Jogos Combinatórios e programação ligada à ciência e tecnologia.	Equipe e comunidade	Mostra aberta ao público
Novembro	Continuidade das oficinas, avaliação final e sistematização.	Equipe	Banco de dados e devolutiva
Dezembro	Relatório, organização do acervo e plano de continuidade.	Coordenação e bolsista	Relatório e repositório de materiais
Abril-Dezembro	Registro, comunicação, reuniões de acompanhamento e avaliação continuada.	Toda a equipe	Registros mensais

15. Indicadores e resultados esperados

Os indicadores combinarão medidas quantitativas e qualitativas. As metas serão revistas após o diagnóstico e adequadas à capacidade institucional, sem perder o compromisso com resultados verificáveis.

Resultado esperado	Indicador	Meta inicial	Meio de verificação
Ampliar o acesso às atividades	Pessoas atendidas	600 participações diretas	Listas ou contagem de público
Ofertar programação diversificada	Oficinas, cursos, palestras e mostras	Mínimo de 20 ações	Agenda e relatórios
Priorizar a escola pública	Proporção de participantes da rede pública	Pelo menos 60% do público escolar	Identificação institucional agregada
Favorecer compreensão geométrica e lógico-combinatória	Desempenho em questões breves pré/pós ou tarefa de aplicação	Melhora média no ciclo avaliado	Instrumentos diagnósticos
Estimular autoria e comunicação	Modelos/legendas produzidos pelo público	Ao menos 80 produções documentadas	Portfólio e registros autorizados
Apoiar práticas docentes	Professores/licenciandos formados	Ao menos 30 participantes	Frequência e avaliação
Produzir recursos reutilizáveis	Módulos ou roteiros didáticos	Ao menos 6 módulos	Acervo da Seara
Assegurar satisfação e relevância	Avaliação positiva dos participantes	Pelo menos 80% de avaliações positivas	Questionário breve
Fortalecer diálogo comunitário	Parceiros que participam do planejamento/avaliação	Ao menos 2 instituições/grupos	Atas, registros e devolutivas
Formar estudantes extensionistas	Competências desenvolvidas e reflexão crítica	1 portfólio e autoavaliações periódicas	Diário de campo e relatório
Socializar resultados	Trabalhos e apresentações	1 trabalho no Encontro de Extensão	Comprovante de submissão/apresentação

16. Avaliação

A avaliação ocorrerá em três níveis. No nível formativo, cada oficina incluirá sondagem inicial, observação do processo, registro das dúvidas e síntese final. No nível de resultados, serão empregados instrumentos breves e adequados à faixa etária, como identificação de propriedades geométricas, resolução de um pequeno desafio, escala de percepção e perguntas abertas. No

nível institucional, a equipe realizará reuniões mensais para comparar indicadores, examinar dificuldades e decidir ajustes. Os parceiros e participantes receberão devolutivas acessíveis dos resultados. Dados pessoais serão coletados somente quando necessários, com consentimento e observância da LGPD; os relatórios priorizarão informações agregadas.

17. Resultados e produtos esperados

- Programação regular de oficinas, cursos, palestras-dialogadas e ações expositivas na Seara da Ciência.
- Mostra de Origamis e Jogos Combinatórios com participação autoral da comunidade e módulos didáticos de baixo custo testados com o público.
- Ampliação da compreensão e do interesse por geometria e por jogos combinatórios, avaliada por instrumentos compatíveis com cada ação.
- Formação de professores, licenciandos, bolsista e voluntários em mediação científica e metodologias ativas.
- Fortalecimento de parcerias entre UFC, escolas e espaços educativos.
- Portfólio, relatório, trabalho para evento e base metodológica para continuidade do projeto.

18. Referências

CRUZ, Daniel Marinho Cezar. Terapia ocupacional com crianças portadoras de necessidades especiais: uma análise do Origami como proposta de estimulação psicomotora. Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar, v. 10, n. 2, p. 119-128, 2002.

FERREIRA, Arnaldo Dias et al. Oficina de Origami: um recurso estratégico para o ensino de Geometria. Research, Society and Development, v. 10, n. 8, e42410817423, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i8.17423.

OLIVEIRA, José Fábio Vieira de. Origamática: auxiliando no ensino/aprendizagem da Geometria Plana e Espacial com o Origami. Seminário DoCEntes 2022, Ceará, 2022.

RÊGO, Rogéria Gaudêncio do; RÊGO, Rômulo Marinho do; GAUDÊNCIO JÚNIOR, Severino. A geometria do origami: atividades de ensino através de dobraduras. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Edital nº 09/2026/PREX: Programa de Bolsas de Extensão Universitária - 2027. Fortaleza: UFC, 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Seara da Ciência: informações institucionais e experiência em divulgação científica. Fortaleza: UFC, 2025-2026.

ARAÚJO, S.; MARTINS, N.; NISSE, N.; SAMPAIO, Rudini. Teoria dos Jogos Combinatórios em Grafos. IMPA, 2025. Obra vencedora do 5º Prêmio Elon Lages Lima (SBM/SBMAC, 2026) e do Prêmio Jabuti Acadêmico 2026.