

LIDIA PANCEV D. PEREIRA [Alterar vínculo](#)
DIVISÃO DE PLANEJAMENTO E APOIO À GESTÃO (11.01.08.06)

EXTENSÃO > VISUALIZAÇÃO DA AÇÃO DE EXTENSÃO



Visualizar Arquivo



Visualizar Plano de Trabalho

DADOS DA AÇÃO DE EXTENSÃO

DADOS GERAIS

Código: PJ040-2019
Título: POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NO CONTINENTE ANTÁRTICO: A APLICAÇÃO INTERATIVA ICE CUBE NEUTRINOS
Categoria: PROJETO
Ano: 2019
Unidade Proponente: CENTRO MATEMATICA COMPUTACAO COGNICAO / UFABC
Unidade Orçamentária:
Executor Financeiro:
Unidade Co-Executora Externa:
Outras Unidades Envolvidas:
Área do CNPq: Ciências Exatas e da Terra
Nº Bolsas Solicitadas: 5
Tipo de Cadastro: SUBMISSÃO DE NOVA PROPOSTA
Público Alvo Interno: Estudantes de Computação e Licenciaturas (5 bolsistas do projeto), Estudantes da Graduação, Pós-Graduação, TAs, docents (usuários da aplicação), TAs, docentes
Público Estimado Externo: 500 pessoas
Público Real Atingido: Não informado ⓘ
Grupo Permanente de Arte e Cultura: NÃO
Fonte de Financiamento: FINANCIAMENTO INTERNO (PAAE 2019 - Edital ProEC 017/2018)
Linha de Atuação:
Programa Estratégico: Não está associado a um programa estratégico.
Vinculado a ação de formação continuada e permanente: NÃO
Vinculado a Grupo Permanente de Arte e Cultura: NÃO
Faz parte de Programa de Extensão? NÃO ⓘ
Situação: ANALISANDO SOLICITAÇÃO DE RECONSIDERAÇÃO
Responsável Pela Ação: EDSON PINHEIRO PIMENTEL
E-mail do Responsável: edson.pimentel@ufabc.edu.br
Contato do Responsável: 11982594426

Abrangência: Local
Período de Realização: 01/03/2019 a 20/12/

Área Principal: Educação
Nº Bolsas Concedidas: 0
Convênio Funpec: NÃO
Público Alvo Externo: Sociedade em geral, especialmente ensino médio e super
Público Estimado Interno: 500 pessoas

Renovação: NÃO

MUNICÍPIO REALIZAÇÃO

Estado	Município	Bairro	Espaço Realização
São Paulo	SANTO ANDRÉ		UFABC

DETALHES DA AÇÃO

Resumo:

Esta proposta inspira-se na exposição Polar de Realidade Virtual sobre o Icecube Neutrino Observatory que é parte de programa de extensão da U Wisconsin-Madison instalada no Centro de Descobertas do Wisconsin Institutes for Discovery e que tem atraído milhares de visitantes anualmente. O foco deste projeto é a adequação da aplicação interativa "Icecube Neutrino" para a língua portuguesa, em parceria com a Universidade de Wisconsin, assim aos usuários compreender propriedades dessas partículas e que tipos de conhecimentos podem ser manipulados ou construídos a partir de um entendimento. De fato o usuário irá vislumbrar aplicações práticas a partir de conceitos de Física, Energia, e Astronomia contribuindo assim com a da ciência. Além disso, a proposta permitirá divulgar e mostrar como a RV pode beneficiar a educação (formal e informal) em seus diversos aspectos. Destacamos que do ponto de vista da extensão o produto final (aplicação na língua portuguesa da aplicação interativa e com RV sobre Neutrinos) repositório da UFABC para exposição à comunidade externa no âmbito da popularização da ciência. Pretende-se no âmbito desse projeto a exposição dos resultados à comunidade de professores e estudantes do ABC.

Justificativa:

De acordo com o CNPQ (2018), "é preciso que os resultados científicos e tecnológicos sejam divulgados para além da academia e alcançar a sociedade, assim, a popularização da ciência". De fato, essa popularização é importante, uma vez que é a própria sociedade que ajuda a financiar a ciência e nem sempre compreende os resultados dessa produção. Assim, torna-se importante divulgar não apenas os resultados, mas também, explicar a forma como os resultados são alcançados por meio da fazer científico. Mais do que explicar, entende-se que possibilitar ao cidadão ir à ciência, pode ser uma forma de melhor popularizar a ciência. Esta proposta inspira-se na exposição Polar de Realidade Virtual sobre o Icecube Neutrino Observatory que é parte de programa de extensão da Universidade de Wisconsin-Madison (disponível em <https://icecube.wisc.edu/outreach>) instalada no Centro de Descobertas do Wisconsin Institutes for Discovery e que tem atraído milhares de visitantes anualmente desde 2017. Neutrinos, partículas elementares sem massa, viajam pelo espaço a velocidades próximas à da luz, são extremamente abundantes, mas de difícil detecção. O observatório de neutrinos instalado na Antártica, pode dizer a direção de alguns neutrinos. Conhecer melhor essas partículas servirá para o funcionamento interno das muitas maravilhas insondáveis do cosmos (Wisconsin, 2018). A popularização das ciências polares é uma forma viável de sociedade e a relevância do continente gelado para a vida na Terra. Devido às peculiaridades inóspitas do continente Antártico e, para a grande população mundial, a impossibilidade de conhecê-lo presencialmente, é necessário fazer uso de tecnologias educacionais que possam "transportar" para aquele ambiente e levá-las a explorar e acessar o conhecimento que vem sendo construído naquela região. A Realidade Virtual (RV) e outras tecnologias, pois possibilita acessar aquilo que de outra forma é inacessível pela humanidade, como por exemplo, o interior do corpo humano, ou outros planetas. A aplicação open source produzida pela Universidade de Wisconsin - Realidade Virtual IceCube Neutrino - está disponível para sabido que a produção de uma aplicação de RV tem um custo extremamente alto, por isso, a adequação de um produto que já está pronto viável. No caso deste projeto a adequação da RV "Icecube Neutrino" para a língua portuguesa, permitirá aos usuários compreender propriedades dessas partículas e tipos de conhecimentos podem ser manipulados ou construídos a partir de seu entendimento. De fato o usuário irá vislumbrar aplicações práticas conceitos de Física, Energia, e Astronomia. Além disso, a proposta permitirá divulgar e mostrar como a RV pode beneficiar a educação (formal e n seus diversos aspectos. A proposta tem também potencial para instigar o uso e desenvolvimento de aplicações de RV pela comunidade da UFABC isso ainda é incipiente. A questão da internacionalização, na relação com os pesquisadores da Universidade de Wisconsin é também um elemento proposta.

Fundamentação Teórica:

Os avanços técnico-científicos são inegáveis e vem facilitando a forma como o homem domina o meio natural em seu proveito. No entanto, Maria (: alerta para as consequências destrutivas à natureza e ao próprio homem, marcadas, principalmente, pela forma socialmente desigual do acesso a , indicando a necessidade de estabelecer um paradigma científico que contemple implicações de natureza ética, política, cultural e social do do científico, ao qual denomina realização plena da humanidade. Uma proposta discutida por Sabbatini (2004) e Germano e Kulesza (2007) par reaproximação entre a sociedade e as universidades, bem como os demais centros de pesquisa e produção de conhecimentos, é preciso o desen uma cultura científica capaz de despertar nos sujeitos a curiosidade pela descoberta das coisas, o desejo de compreender fenômenos e realizar qu sobre o mundo e sobre estar no mundo. A inquietação promovida pelo desejo de "saber como as coisas funcionam" pode fomentar o desenvolvi curiosidade epistemológica, gerando uma cultura científica de pesquisa, inconformismo e autonomia que refleta a necessidade de compre adequações metodológicas e contextuais da produção do conhecimento (FREIRE, 1996). O uso das Tecnologias da Informação e Comun popularização da ciência é um viés interessante, uma vez que muitas aplicações oferecem a aprendizagem dos conceitos científicos a partir d lúdicas e significativas. A Realidade Virtual é um tipo de aplicação que pode ser explorada para a aprendizagem. Segundo Bricken (1991), o us Virtual oferece: (a) estudo experimental: o ambiente de ensino com RV é um contexto que inclui a natureza múltipla da inteligência humar lingüística, lógica ou matemática, espacial, cinestético e interpessoal; (b) interação com a informação: a tecnologia é projetada para se adequar humana. O mundo virtual autoriza o usuário a se mover, conversar, gesticular e manipular objetos e sistemas intuitivamente; (c) experiência co computador pessoal é projetado para operações individuais. O mundo virtual pode ser utilizado no contexto individual e social. As aplicações d permitem vários participantes interagindo simultaneamente no mesmo ambiente; (d) novas capacidades: os participantes adquirem novas capaci habilidade de voar através do mundo virtual, segurar um objeto com o corpo virtual, observar o ambiente através de muitas perspectivas; (e) individuais: os professores podem representar informações nas formas que são mais compatíveis com o estilo particular de estudo do aluno. Ou são observados com o uso de Realidade Virtual em educação. Clark [2006, apud Marins et al., 2007] sugere que a Realidade Virtual pode ser u: tornar o aprendizado mais interessante e divertido com o objetivo de melhorar a motivação e a atenção; (2) reduzir custos, quando a utilização ambiente real for mais dispendiosa que a simulação; (3) possibilitar que se explorem situações que são impossíveis de serem feitas no mundo real, explorar um planeta como Marte, viajar dentro do corpo humano, fazer explorações submarinas ou dentro de cavernas, visitar lugares muito r serem vistos (moléculas) ou muito caros ou muito distantes, ou ainda porque esse lugar está no passado (lugares históricos); (4) acelerar aprendizagem; (5) integrar habilidades e conhecimentos; (6) aumentar a retenção através do reforço; (7) aumentar a retenção através da sensaçã (8) melhorar a transferência de aprendizagem para o mundo real; (9) acessar o conteúdo de aprendizagem em qualquer lugar e em qualquer temp uso de Realidade Virtual na Internet); (10) eliminar riscos e perigos para o ambiente, para o professor ou para o aprendiz. Esses aspectos favorecer o seu uso, entretanto, ainda há desafios a serem superados, como por exemplo a viabilidade técnica e econômica para sua implementa Nunes (2006) sugerem que para que a RV seja aplicada de forma efetiva na educação falta uma melhor estrutura tecnológica nas instituições d como em outros lugares que proporcionem aprendizado e enriquecimento cultural, como museus, zoológicos e bibliotecas. As aplicações devem s com bases pedagógicas sólidas, levando em consideração a opinião de professores, alunos e demais envolvidos no processo. Este requ obrigatoriamente, equipes multidisciplinares trabalhando nos projetos. Levantamento realizado por QUEIROZ, TORI, e NASCIMENTO (2017) concluí muitas lacunas na aplicação da RV quanto ao nível educacional, o que revela a necessidade e direção para os estudos futuros, planejamentos pec políticas públicas para a aplicação da Realidade Virtual em Educação. Nesse sentido, a adequação da RV Icecube Neutrino, permitirá conhce técnicos, computacionais e pedagógicos para a estruturação de processos de desenvolvimento de RV que contribuam com a melhoria de processos

Metodologia:

O foco deste projeto é a adequação da aplicação computacional interativa "Icecube Neutrino", desenvolvido em inglês pela Universidade de Wiscr gerando um produto que permita aos usuários falantes de língua portuguesa conhecerem os processos de realização de pesquisas científicas explorando as fascinantes propriedades do neutrino. O vídeo disponibilizado em <https://www.dropbox.com/s/ocljw761wcu0d4d/silviaVideo.mov> amostra de parte dessa aplicação. As etapas e atividades que guiarão a execução deste projeto podem ser resumidas conforme segue: (a) Plê Adequação da Aplicação: Um elemento importante desta etapa será a identificação dos elementos multimídia a serem traduzidos para o português: será necessário fazer a instalação da ferramenta UNITY (gratuita) utilizada no desenvolvimento da aplicação original , e também o código fonte d inglês para entendimento dos seus componentes pelos discentes que atuarão na adequação sob a supervisão dos pesquisadores. (b) Desenv Adequações na aplicação: Nesta etapa além da alteração do código fonte na ferramenta UNITY ocorrerá também a tradução das narrativas e a áudios em português. Como elemento de conclusão dessa etapa teremos a Integração dos elementos de RV na aplicação em língua portuguesa. (c) testes de qualidade e avaliação da fidedignidade em relação a aplicação original e Disponibilização da aplicação em repositório (d) Planejamento e exposição, além da avaliação da experiência dos usuários com a aplicação. (e) Relatório final

Referências:

- BRICKEN, M. "Virtual Reality Learning Environments: Potentials and Challenges", Computer Graphics, Washington, vol. 25, no. 3, jul. 1991. - popularizar? Disponível em <http://cnpq.br/por-que-popularizar>. Acesso em 30/08/2018. - FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necess educativa. Coleção Leitura. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 148 p.; - GERMANO, Marcelo G. Uma nova ciência para um novo senso co Campina Grande: EDUEPB, 2011, p. 281-306. Disponível em . Acessado em 22 de fevereiro de 2018; - MARIA, Pedro de C. Ciência, moder modernidade. Revista Angolana de Sociologia (RAS), As Ciências Sociais em questão, dezembro de 2013, p. 65-75.; - MARINS, Vânia et al. Realid Educação Criando Objetos de Aprendizagem com VRML. Colabor@ - Revista Digital da CVA - Ricesu, Volume 4, Número 15, Setembro de 2007. - Serolli. "Realidade Virtual como ferramenta de informática na educação", SBIE, Belo Horizonte, 1996. - QUEIROZ, Anna Carolina; TORI, Romero; Alexandre. Realidade Virtual na Educação: Panorama das Pesquisas no Brasil. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósic Informática na Educação-SBIE). 2017. p. 203. - RIZZATO, Andréia C.; NUNES, Fátima LS. REALIDADE VIRTUAL APLICADA À EDUCAÇÃO: REFLEX ESTADO DA ARTE E O FUTURO, 2006. Disponível https://www.researchgate.net/publication/266870382_REALIDADE_VIRTUAL_APLICADA_A_EDUCACAO_REFLEXOES SOBRE_O_ESTADO_DA_ARTE. Acesso em 24/8/18. - SABBATINI, Marcelo. Alfabetização e Cultura Científica: conceitos convergentes? Ciência e Comunicação, v. 1, n. 1, WISCONSIN-MADISON University. All About Neutrinos. Disponível em <https://icecube.wisc.edu/outreach/neutrinos>. Acesso em 30/08/2018.

Objetivos Gerais:

Este projeto tem por objetivo contribuir com a popularização da ciência para as comunidades interna e externa da UFABC com o uso de tecnologia c game e Realidade Virtual. Especificamente, o foco deste projeto é a adequação da aplicação computacional interativa "Icecube Neutrino" para a líng portuguesa, permitindo assim aos usuários do conhecerem os processos de realização de pesquisas científicas na Antártica, explorando as fascinat propriedades do neutrino. O vídeo <https://www.dropbox.com/s/ocljw761wcu0d4d/silviaVideo.mov?dl=0> é uma amostra da aplicação.

Resultados Esperados

A adequação da aplicação interativa e "Icecube Neutrino" para a língua portuguesa irá gerar um produto que possibilitará aos usuários o acesso a u informação que de outra forma não seria possível: entender como é a captação de neutrinos realizada pelo IceCube e explorar as as fascinantes prc desse elemento. O produto gerado fará parte do repositório da UFABC para exposição à comunidade externa no âmbito da popularização da ciência no âmbito desse projeto organizar uma exposição dos resultados à comunidade de professores e estudantes do ABC.

CONTATO DO COORDENADOR

Coordenação: EDSON PINHEIRO PIMENTEL **E-mail:** edson.pimentel@ufabc.edu.br **Telefone:**

MEMBROS DA EQUIPE

Nome	Categoria	Função	Unidade	Situação	Início
SILVIA CRISTINA DOTTA	DOCENTE	Colaborador(a)	CMCC	Ativo Permanente	01/03/2019
JOAO PAULO GOIS	DOCENTE	Colaborador(a)	PROPG-SBC	Ativo Permanente	01/03/2019
EDSON PINHEIRO PIMENTEL	DOCENTE	Coordenador(a)	CMCC	Ativo Permanente	01/03/2019
ISMAR FRANGO SILVEIRA	EXTERNO	Colaborador(a)			01/03/2019
JAMES MADSEN	EXTERNO	Colaborador(a)			01/03/2019
EMÍLIA CORREIA	EXTERNO	Colaborador(a)			01/03/2019

OBJETIVOS/ATIVIDADES

Descrição da Atividade: 1. Planejamento da Adequação da Aplicação para o Português	Período Realização: 01/03/2019 a 31/03/2019	Cargos:
Participantes Relacionados: 1. EDSON PINHEIRO PIMENTEL - Coordenador(a) 2. ISMAR FRANGO SILVEIRA - Colaborador(a) 3. JAMES MADSEN - Colaborador(a) 4. JOAO PAULO GOIS - Colaborador(a)		
Descrição da Atividade: 2. Desenvolvimento das Adequações na Aplicação	Período Realização: 01/04/2019 a 31/08/2019	Cargos:
Participantes Relacionados: 1. EDSON PINHEIRO PIMENTEL - Coordenador(a) 2. EMÍLIA CORREIA - Colaborador(a) 3. ISMAR FRANGO SILVEIRA - Colaborador(a) 4. JAMES MADSEN - Colaborador(a) 5. JOAO PAULO GOIS - Colaborador(a) 6. SILVIA CRISTINA DOTTA - Colaborador(a)		
Descrição da Atividade: 3. Testes e Disponibilização da Aplicação	Período Realização: 01/09/2019 a 30/09/2019	Cargos:
Participantes Relacionados: 1. EDSON PINHEIRO PIMENTEL - Coordenador(a) 2. EMÍLIA CORREIA - Colaborador(a) 3. ISMAR FRANGO SILVEIRA - Colaborador(a) 4. JAMES MADSEN - Colaborador(a) 5. JOAO PAULO GOIS - Colaborador(a) 6. SILVIA CRISTINA DOTTA - Colaborador(a)		
Descrição da Atividade: 4. Planejamento e Realização da Exposição com uso da Aplicação Interativa	Período Realização: 01/09/2019 a 30/10/2019	Cargos:
Participantes Relacionados: 1. EDSON PINHEIRO PIMENTEL - Coordenador(a) 2. ISMAR FRANGO SILVEIRA - Colaborador(a) 3. JAMES MADSEN - Colaborador(a) 4. JOAO PAULO GOIS - Colaborador(a) 5. SILVIA CRISTINA DOTTA - Colaborador(a)		
Descrição da Atividade: 5. Relatório e Avaliação	Período Realização: 01/11/2019 a 20/12/2019	Cargos:
Participantes Relacionados: 1. EDSON PINHEIRO PIMENTEL - Coordenador(a) 2. ISMAR FRANGO SILVEIRA - Colaborador(a) 3. JAMES MADSEN - Colaborador(a) 4. JOAO PAULO GOIS - Colaborador(a) 5. SILVIA CRISTINA DOTTA - Colaborador(a)		

PARTICIPANTES DA AÇÃO DE EXTENSÃO

Clique aqui para visualizar os participantes desta ação de extensão

DISCENTES COM PLANOS DE TRABALHO

Nome	Vínculo	Situação	Início	Fi
		Discentes não informados		

AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Esta ação não faz parte de outros projetos ou programas de extensão

OBJETIVOS / RESULTADOS ESPERADOS

Objetivos	Quantitativos
Este projeto tem por objetivo contribuir com a popularização da ciência para as comunidades interna e externa da UFABC com o uso de tecnologia de serious game e Realidade Virtual. Especificamente, o foco deste projeto é a adequação da aplicação computacional interativa "Icucube Neutrino" para a língua portuguesa, permitindo assim aos usuários do conhecerem os processos de realização de pesquisas científicas na Antártica, explorando as fascinantes propriedades do neutrino .	

CRONOGRAMA

Descrição das atividades desenvolvidas	Período
Planejamento da Adequação da Aplicação para o Português	01/03/2019 a 31/03/2019
Desenvolvimento das Adequações na Aplicação	01/04/2019 a 31/08/2019
Testes e Disponibilização da Aplicação	01/09/2019 a 30/09/2019
Planejamento e Realização da Exposição com uso da Aplicação Interativa	01/09/2019 a 30/10/2019
Relatório e Avaliação	01/11/2019 a 20/12/2019

CONSOLIDAÇÃO DO ORÇAMENTO SOLICITADO

Descrição	FAEx (Interno)	Funpec	Outros (Externo)	1
Total:	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
Não há itens de despesas cadastrados				

ORÇAMENTO APROVADO

Descrição	FA
Total:	R\$ 0,00
Não há itens de despesas cadastrados	

ARQUIVOS

<< Voltar

Descrição Arquivo

Projeto Final - organizado a partir do texto submetido no SIGAA e anexo do edital

Anexo_Edital_PAAE_107_2018 - RESPOSTAS

LISTA DE FOTOS

Foto	Descrição
-------------	------------------

Não há fotos cadastradas para esta ação

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação
29/08/2018 18:04:46	CADASTRO EM ANDAMENTO
01/09/2018 09:58:45	AGUARDANDO APROVAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS
01/10/2018 09:55:33	AGUARDANDO AVALIAÇÃO
02/10/2018 16:40:50	DEVOLVIDO PARA EDIÇÃO DO COORDENADOR
08/10/2018 17:21:39	DEVOLVIDO PARA O PRESIDENTE APÓS EDIÇÃO DO COORDENADOR
30/11/2018 13:55:20	APROVADO SEM RECURSOS
04/12/2018 14:30:25	ANALISANDO SOLICITAÇÃO DE RECONSIDERAÇÃO

[<< Voltar](#)**Extensão**SIGAA | UFABC - Núcleo de Tecnologia da Informação - ||||| | Copyright © 2006-2018 - UFABC - sig.ufabc.edu.br."Melchior"
- v3.40.7