



RELATÓRIO – PROJETO DE EXTENSÃO DE AÇÃO CONTÍNUA

1. Identificação do programa/projeto:

799/2019 – PROJETO: CLUBES DE CIÊNCIAS: FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICAS EDUCATIVAS COM ESTUDANTES

2. Identificação do(a) coordenador(a):

Daniela Tomio

3. Equipe Docente

Nº	Nome	Departamento
1	Daniela Tomio	Educação
2	Dalton Solano dos Reis	Departamento de Sistemas e Computação
3	Mauricio Capobianco Lopes	Departamento de Sistemas e Computação

4. Equipe técnico-administrativa

Nº	Nome	Setor

5. Equipe Discente

N.º	Nome	Curso	Graduação						ETEVI		Pós-Grad.
			Recurso Interno (PROPEX)	Recurso Externo	Voluntário Art. 170	Estagiário	Extensão Curricular	Voluntários	Recurso Interno (PROPEX)	Voluntários	Voluntários
	Gabriela Herz	Pedagogia	X								
	Lucas Serodio Gonçalves	Ciências da Comput.	X								
	Bruna Hamann	PPGECIM								X	
	Fernanda Rodrigues	PPGE								X	
	Natalia B. Pedron	PPGE								X	
	Natalie Domingues Corrente	Ciências Biológicas					X				
Total			2				1			3	

6. Equipe Comunidade Externa (parceiro)

Nome do participante	Instituição	Escolaridade	Forma de participação
Débora P. Bertholdo	SEMED	4	Colaborador (Articulação com os Professores que atuam em Clubes de Ciências)

Escolaridade: 1 – Nível Fundamental; 2 – Nível Médio; 3 – Nível Superior; 4 – Pós-Graduado; 5 – Outro.

Forma de participação: co-autor da proposta; executor; colaborador, etc. (campo aberto)

7. Quadro de atividades desenvolvidas pelo Projeto

Tipo de Atividade	Quantidade
Assessoria	
Atendimento individual / em equipe	6
Capacitação	
Consultoria	
Elaboração de resumos e artigos	6
Fórum	
Oficina	
Reunião	16
Visita de Campo	
Rodas de Conversa	
<i>Outra: Grupo de Interlocução no WhatsApp</i>	1
Total	29

7.1 Detalhar o Quadro de Atividades, de modo a demonstrar como se deu a execução do Projeto.

O Projeto de Extensão aprovado tinha como objetivo inicial: Aprimorar a educação científica de estudantes de escolas públicas via Clubes de Ciências, em conjunto com ações de formação de professores e na disseminação de recursos educacionais com tecnologias digitais, articulada à educação ambiental. O contexto extensionista seria 10 escolas da Rede Municipal de Ensino de Blumenau que possuem no contraturno escolar Clubes de Ciências. Nesse contexto, estariam envolvidos os professores coordenadores dos Clubes e licenciandos FURB em percursos a formação docente; os clubistas em práticas educativas desenvolvidas na escola e nos laboratórios da universidade e, por extensão, as comunidades escolares em que os trabalhos fossem desenvolvidos.

No entanto, com as medidas de prevenção ao coronavírus, as aulas presenciais foram suspensas da rede municipal e os Clubes de Ciências não aconteceram, nem mesmo a distância. Sem o público-alvo, foi preciso reorganizar os objetivos do projeto.

Assim, não foram organizadas as ações em campo (referentes aos objetivos 1, 3 e 4) e as que foram realizadas (referentes aos objetivos 2 e 5) aconteceram via Microsoft Teams, Youtube, E-mail ou pelo WhatsApp. Nessa direção, podemos destacar dentre as ações de execução do projeto:

- 4 reuniões (bimestral) de planejamento da equipe do Projeto Clubes de Ciências... e 2 reuniões (semestral) com toda equipe do Programa Habitat.

- 1 Grupo de interlocução no WhatsApp, integrando os Professores Clubistas da Rede para troca de materiais, bibliografias e consulta de necessidade de temas para elaboração dos livretos da Coleção Clubes de Ciências, bem como envio deles para apreciação do coletivo e sugestões de aperfeiçoamento do material. (Apêndice A)

- Mais de 10 reuniões de trabalho para elaboração coletiva dos produtos educacionais (livretos da Coleção Clube de Ciências + aplicativo Conexão Natureza), via Microsoft Teams.

- 6 atendimentos via e-mail para professores de outras cidades que pediram informações e materiais de como organizar um Clube de Ciências em suas escolas e para cadastro na Rede Internacional de Clubes de Ciências;

- 6 produções de resumos e artigos científicos (detalhados no item 8 B), integrando a equipe em reuniões de trabalho para delimitação dos temas; redação dos textos; preparação dos materiais de divulgação e participação nos eventos. Além disso, a participação em 6 eventos (2 locais, 2 regionais, 1 nacional e 1 internacional) permitiu divulgar o Projeto da FURB em diferentes contextos.

8. Quadro demonstrativo da produção acadêmica decorrente do projeto

Tipo de Produto	Quantidade	Identificação
Artigo (submetido/publicado)	1	A
Cartilha		
Comunicações em eventos (resumos, artigos)	6	B
Desenvolvimento de material didático ou instrucional	7	C
Empreendimento e/ou cooperativa popular graduada em incubadora		
Flyer, panfleto, folder (com finalidade educativa)		
Jogo Educativo		
Jornal		
Livro/capítulo de livro (produzido/publicado)		
Manual		
Organização de eventos (congresso, encontro, seminário, outros)		
Patente		
Produção artística (exposição, espetáculo, outros)		
Produto audiovisual (filme, vídeo)	1	D
Programa de rádio/podcast	1	E
Programa de TV		
Projeto de Extensão relacionado		
Projeto de pesquisa	4	F
Software, Aplicativo	1	G
TCC		
Artigo realizado em atividade de Curricularização da Extensão	1	H
Outro trabalho técnico – Manutenção e Atualização Site	1	I
Outro trabalho técnico – Participação em Lives (Youtube)	1	J
Total	24	

8.1 Detalhar a produção acadêmica decorrente do Projeto, informando o título, autoria e veiculação do produto.

Detalhamos os produtos desenvolvidos e divulgados pela equipe do Projeto:

A) Publicamos um *artigo científico* no periódico *Colloquium Humanarum*, intitulado: “Os Clubes de Ciências como contextos de formação inicial docente: contribuições a partir da produção científica de um coletivo PIBID”, elaborados com informações geradas sobre a formação docente em Clubes de Ciências, na interface PIBID e Extensão Universitária FURB. No artigo, há o registro dessa parceria (conforme apêndice B):

TOMIO, D. *et al.* Os clubes de ciências como contextos de formação inicial docente: contribuições a partir da produção científica de um coletivo PIBID. *Colloquium Humanarum*, Presidente Prudente, v. 17, p. 397- 416, jan/dez 2020.

B) Realizamos 6 *Comunicações em eventos*, com foco da formação docente em Clubes de Ciências a partir de levantamentos de produções bibliográficas; com pesquisa com professores da Rede Internacional de Clubes de Ciências (que é mantida pelo projeto de Extensão) e de divulgação do Projeto (Apêndice C):

HERZ, G.; TOMIO, D.; REIS, D. S.; LOPES, M. C.; GONCALVES, L. S.; HAMANN, B.; RODRIGUES, F.; PEDRON, N. B.. Clubes de ciências: formação docente e práticas educativas com estudantes. In: 14 MIPE - Mostra Integrada de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura, 2020, Blumenau. Anais da 14 MIPE - Mostra Integrada de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura. Blumenau: FURB, 2020. v. 2. p. 44-44.

PEDRON, N. B.; RADLOFF, C. M. B.; TOMIO, D. . Desenvolvimento profissional de educadores que atuam em Clubes de Ciências de países latino-americanos. In: XIII Reunião Científica da ANPEd-Sul, 2020, Blumenau. XIII Reunião Científica da ANPEd-Su: Educação direitos de todos e condição para democracia. Blumenau: ANPED, 2020. v. 1. p. 1-7.

RODRIGUES, F.; TOMIO, D.; PEDRON, N. B. A formação docente em clubes de ciências na produção científica brasileira. In: 14 MIPE - Mostra Integrada de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura, 2020, Blumenau. Anais da 14 MIPE - Mostra Integrada de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura. Blumenau: FURB, 2020. v. 4. p. 13-13.

PEDRON, N. B.; TOMIO, D. O diário solicitado na pesquisa em ensino de Ciências: Reflexões colaborativas com um Clube de Ciências. I SECEC - Simpósio Catarinense de Educação em Ciências. Evento online. 2020. (Anais ainda não divulgados)

HAMANN, B.; LOPES, M. C.; TOMIO, D.; Fórum Internacional de Pedagogia - FIPED (Edição Salamanca), Salamanca: AINPGP, 2020. (Anais ainda não divulgados)

RODRIGUES, F.; PEDRON, N. B.; TOMIO, D.; Formação docente de educadores que atuam em clubes de ciências: um panorama das pesquisas brasileiras. Fórum Internacional de Pedagogia - FIPED (Edição Salamanca), Salamanca: AINPGP, 2020. (Anais ainda não divulgados)

C) Desenvolvemos como *material didático ou instrucional* a coleção “Clube de Ciências”, contendo 6 e-books, com um conjunto de temas referentes às práticas educativas e funcionamentos desses contextos de educação científica. A concepção dos livretos é contribuir para formação de conceitos e competências com práticas educativas que incentivem investigação, colaboração, interatividade, comunicação e ampliação de repertórios na direção de letramentos científicos em Clubes de Ciências. A coleção está em fase de revisão pelos Professores Clubistas da Rede municipal de Blumenau para aperfeiçoamento e, posteriormente, será submetida ao licenciamento *Licença Creative Commons* e cadastro no *EduCapes*. (Apêndice A)

D) Desenvolvemos um *produto audiovisual, no formato de vídeo*, para divulgar o Projeto na MIPE (encurtador.com.br/dhKL7) e em nosso site oficial do Programa de Extensão Habitat (<https://habitatfurb.wixsite.com/furb>) (Apêndice D)

E) Produzimos um *programa de rádio/podcast* para divulgação do Projeto de Extensão Clubes de Ciências e suas interfaces com atividades da Pesquisa, na graduação e pós-graduação. Foi divulgado no Programa Hora Certa da Notícia, na Rádio FURB FM 107, 1. Com a participação da bolsista de extensão, voluntárias PPGE e PPGEICIM e a Coordenadora do Projeto. (Apêndice D)
Acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=YY5toCMk25g>

F) Integrado ao Projeto de Extensão, envolvendo a equipe extensionista, desenvolvemos o Projeto de Pesquisa, com fomento CNPq - Linha 1 - Pesquisa sobre o ensino de ciências na educação básica – Título: Letramento Científico em Clubes de Ciências: Com Contextos e Percursos de Ensino de Ciências e Formação Docente na Educação Básica.
Acesso: <https://www.cienciaaescola.gov.br/app/cienciaaescola/sobreoprograma>

Ainda, em desenvolvimento 3 projetos de pesquisa, em nível de pós-graduação PPGEICIM e PPGE, que acontecem articulados ao Projeto de Extensão, com o desenvolvimento de produtos educacionais para comunidade:

- Pesquisa: *O desenvolvimento profissional de educadores em contextos de educação não formal: um estudo de caso em Clubes de Ciências* - Fernanda Rodrigues (Orientação: Profa. Daniela Tomio). Com o objetivos de: a) caracterizar o funcionamento dos Clubes de Ciências na rede municipal de ensino de Blumenau, ao longo de sua história; b) identificar e analisar as práticas educativas e os percursos de formação continuada dos educadores, ao longo de sua história; c) analisar compreensões dos educadores clubistas acerca de sua identidade profissional, considerando diferentes épocas de atuação.

- Pesquisa: *Avaliação da aprendizagem em contexto de educação não formal: referentes para Clubes de Ciências* - Natalia Bagattoli Pedron (Orientação: Profa. Daniela Tomio). Com o objetivo de construir referentes que possam fundamentar e orientar a avaliação da aprendizagem dos estudantes em Clubes de Ciências, considerando as práticas educativas desenvolvidas neste contexto de Educação Não Formal.

- Pesquisa: *Conectando-se com a natureza: uso de tecnologias digitais para a alfabetização científica em Clubes de Ciências* – Bruna Hamann (Orientação: Prof. Mauricio Capobianco Lopes): Com o objetivo de: propor referentes para práticas educativas em Clubes de Ciências, estabelecendo relações entre a Alfabetização Científica e Tecnologias Digitais nos processos educacionais que aproximem os estudantes da natureza.

G) Em desenvolvimento a *produção de um aplicativo: Conexão Natureza*, para apoiar as atividades de saída a campo em Clubes de Ciências conectando os estudantes à natureza, via investigação com tecnologias digitais em campo. (Apêndice E)

H) Produção de um artigo (a ser submetido para periódico em 2021) em uma atividade de curricularização da extensão, integrada a uma disciplina de Estágio da Licenciatura, uma licencianda de Ciências Biológicas, desenvolveu uma pesquisa, consultando redes sociais, portais acadêmicos, conversando com professores clubistas brasileiros: *Práticas Educativas Inclusivas em Clubes de Ciências*, - Natalie Domingues Corrente (Orientação: Profa. Daniela Tomio).

I) Manutenção e Atualização do site da Rede Internacional de Clubes de Ciências (<https://www.clubesdaeciencias.com/>), especialmente da Biblioteca e cadastro de novos Clubes de Clubes de Ciências na Rede. (Apêndice F)

J) Participação em *live com o tema Clube de Ciências na Escola*, na abertura do evento *Clube de Ciências Brasil* - edição 2020, integrando universidades públicas brasileiras e instituições de pesquisa. Acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=DMuaWsmYqAU&t=247s> (Apêndice G)

9. Quadro demonstrativo do público atendido pelo projeto no período:

Classificação do Público Atendido		Nº AD	Nº AI	Total
Comunidade Interna	Estudante	5	80	85
	Docente	5	10	15
	Técnico-administrativo	-	-	-
Comunidade Externa	Setor público municipal	-	-	-
	Escola municipal *	10*	-	10*
	Setor público estadual	-	-	-
	Escola estadual *	-	-	-
	Setor público federal	-	-	-
	Professores de escola pública em formação continuada *	10*	-	10*
	Setor privado	-	-	-
	Sociedade civil organizada (Associações de Moradores, ONGS ou outras organizações sociais)	-	-	-
	População em situação de vulnerabilidade social *	-	-	-
	Comunidade em geral	389	*NI	389
Comunidade acadêmica externa (outras universidades/ faculdades, etc)		80	*NI	80
Total		499	90+	589

Legenda: AD – pessoas atendidas diretamente; AI – pessoas atendidas indiretamente; T – Total

* repete o público *NI- Número Indefinido

Comunidade Interna:

AD – estudantes bolsistas extensionistas e estudantes voluntários que participaram diretamente das atividades extensionistas; professores do Projeto e do Programa Habitat.

AI – estudantes e docentes da licenciatura em Ciências Biológicas (22) que participaram apresentação do Projeto nas turmas de Estágio Curricular I e IV e de Pedagogia (28) na disciplina de Educação Não Formal; participantes da MIPE na roda de conversa ou na apresentação dos banners e vídeo (número de curtidas).

Comunidade Externa:

AD – professores coordenadores dos Clubes de Ciências integrantes do Grupo de WhatsApp.

Comunidade Acadêmica Externa:

AD – Público participante da Live Clube de Ciências Na Escola (registro no Youtube)

AI – Público que ouviu o podcast ou programa na rádio de divulgação do projeto, público que visita o site da Rede Internacional de Clubes de Ciências.

10. Município(s)/UF(s) atendido(s): Blumenau – Santa Catarina

11. Parcerias interinstitucionais formalizadas:

Identificar se houve convênio, contrato e/ou acordo de cooperação com organizações do setor público, privado e/ou movimentos sociais organizados relacionados ao projeto.

Instrumento	Setor Público	Setor Privado	Movimento Social Organizado
Acordo de cooperação	X		
Contrato			
Convênio			
Outro			

Acordo de Cooperação Técnica firmado entre a FURB e o CNPq, via Projeto Linha 1 - Pesquisa sobre o ensino de ciências na educação básica – Título: Letramento Científico em Clubes de Ciências: Com Contextos e Percursos de Ensino de Ciências e Formação Docente na Educação Básica – Fomento de R\$ 17,000,00 + Bolsa de Mestrado (24 meses).

12. Modalidades de mídias institucionais utilizadas na comunicação com a sociedade

Tipo	Quantidade	Valor (em R\$)
Rádio	1	gratuito
TV Clippagem		
Jornal		gratuito
Redes/mídias sociais	1	gratuito
Site	1	170,00

13. Avaliação dos Resultados pela equipe do projeto:

Com a conclusão do projeto avaliamos que as ações e resultados, já evidenciadas neste relatório, apontam para êxito nas ações extensionistas.

Devido as limitações impostas para o trabalho em campo, pelo isolamento social da pandemia coronavirus, não foi possível estar em campo, junto à comunidade escolar dos Clubes de Ciências, nem os trazer para a universidade, conforme previsto em nosso objetivo geral: “desenvolver práticas educativas com estudantes e seus professores em um espaço híbrido de inovação educacional, no encontro e na articulação entre a universidade e as escolas públicas, para Educação Científica e Ambiental”. Esse encontro precisou ser “a distância”, mediado por tecnologias digitais, e sem o contato com os estudantes, pois os Clubes de Ciências não funcionaram no ano de 2020.

Nessa direção, precisamos reformular os objetivos específicos, centrando mais atenção aos objetivos específicos 2 (Subsidiar a implementação de práticas educativas inovadoras, fomentando o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação, com foco em educação científica e educação ambiental, em Clubes de Ciências), desenvolvendo uma Coleção de E-Books de temas relacionados às práticas educativas em Clubes de Ciências e em um aplicativo que conecta experiências em saídas a campo com tecnologias digitais a fim de incentivar essa conexão dos adolescentes com a investigação da/na natureza. E ao objetivo 5 (Orientar a escrita entre os participantes extensionistas, socializando os resultados do Projeto de extensão em eventos ou periódicos científicos), em que avaliamos com resultado positivo, dada a produção de 6 produtos bibliográficos e a comunicação em diferentes mídias, permitindo a divulgação dos conhecimentos sobre Clubes de Ciências produzidos na FURB com a comunidade escolar dos Clubes de Ciências.

Optamos em não desenvolver os objetivos específicos 1 e 4 que envolviam promover percursos de formação docente, pois avaliamos que os professores da rede municipal estavam sobrecarregados de suas “novas” atividades com aulas, reuniões e formações da rede em contexto online. Assim, nos sensibilizamos às condições de trabalho impostas pela nova realidade e não criamos mais um espaço online de formação

docente. Ainda, como os Clubes de Ciências não estavam funcionando, a formação sem a relação com o contexto teria limitações em sua abordagem de relação com as práticas educativas.

Ainda, o objetivo específico 3 (Organizar a Feira Científica na MIPE FURB para divulgação das pesquisas de iniciação científica dos Clubes de Ciências de Blumenau) não foi possível ser realizado, pois não havia projetos de investigação dos Clubes de Ciências para serem apresentados na Feira Científica, o que avaliamos um prejuízo ao processo de cinco anos que eles vêm participando na universidade, da MIPE.

Ainda, avaliamos que a extensão universitária no ano de 2021 precisou se reinventar para poder continuar o diálogo com sua comunidade. Nessa direção, aprendemos a trabalhar mais com tecnologias digitais, produzir conteúdos de qualidade gráfica e criar novos canais de comunicação. Assim, avaliamos que nosso coletivo extensionista, que já desenvolve há quatro anos ações, precisou se reinventar e isso, também, foi positivo no desenvolvimento das ações extensionistas.

Por fim, avaliamos que, embora modestas, nossas ações desenvolvidas colaboraram para a efetivação de objetivos maiores da extensão universitária, que são a interdisciplinaridade, a interação dialógica, a interprofissionalidade, o impacto da formação do estudante e a indissociabilidade entre ensino-pesquisa e extensão. Com a continuidade do projeto no ano de 2021 esperamos ampliar essas ações com fins de promoção de impacto social.

14. Resultado da Avaliação pelo Estudante:

Em relação aos estudantes FURB participantes do Projeto de Extensão, optamos por transcrever na íntegra a avaliação que fizeram, por meio do diário (bolsista extensionista) e de relato escrito (das voluntárias):

GABRIELA HERZ (Bolsista extensionista) - A importância de realizar a atividade de elaboração da Coleção de e-books Clubes de Ciências em equipe está em aprender os conhecimentos específicos das áreas de conhecimento de cada extensionista, com uma integração com o tema específico da extensão, Educação Científica, ampliando meu olhar a partir da interlocução com professores e bolsistas de outras áreas de conhecimento (Ciências Biológica, Química e Computação). A minha participação na elaboração dos livretos tem sido de alta importância para minha formação como futura professora, pois a elaboração de materiais didáticos de uso escolar, ou de uso em educação não formal, como em um clube de ciências, é mais uma possibilidade de atividade a ser realizada por pedagogos e saber disto abre um leque de oportunidades profissionais. Além das contribuições para com a minha formação, a Coleção Clubes de Ciências tem ajudado muito na compreensão da interprofissionalidade, pois estou trabalhando em conjunto com pessoas de diferentes áreas de formação e diferentes níveis de formação, como por exemplo as mestrandas do PPGE e PPGCIM e os professores doutores participantes do programa Habitat. Outro ponto a destacar, como bolsista, vendo a participação de membros do projeto em *lives* e eventos científicos consegui compreender melhor o intuito da extensão e um dos pilares da mesma, a interação dialógica com a comunidade, assim como a indissociabilidade entre Ensino-Pesquisa-Extensão, pois muitos dos trabalhos socializados em eventos são frutos da Pesquisa e do Ensino vinculados ao projeto de Extensão. Dessa forma, compreendi que Ensino, Pesquisa e Extensão devem trabalhar juntos e são tão importantes quanto a interação com a comunidade e a divulgação dos resultados desses em eventos é uma das várias maneiras de dar um retorno a comunidade externa sobre nosso trabalho como projeto de extensão na Universidade. Destaco a participação na entrevista da rádio que ajuda também a manter a relação dialógica com a comunidade, tanto interna, quanto externa da Universidade e assim criar uma espécie de transparência sobre nosso trabalho enquanto projeto de extensão e divulgar a importância dele. Foi uma experiência bem diferente, desafiadora e interessante. Por fim, a apresentação na MIPE foi muito importante, participei ativamente na elaboração do pôster e na formatação do vídeo, em conjunto com os demais integrantes do projeto. Foi bem interessante, visto que eu nunca havia produzido um vídeo para apresentação em evento. Assim, essa atividade também colaborou para minha formação acadêmica e profissional para emprego de tecnologias digitais de comunicação. A apresentação em eventos faz parte da relação dialógica com a comunidade, um dos fatores importantes na extensão, desta forma, a socialização do projeto e do programa na MIPE foi um retorno das nossas ações extensionistas para a comunidade externa.

BRUNA HAMANN - Para mim, a participação neste projeto foi de muita importância para o desenvolvimento da minha pesquisa no PPGE/CIM e outras aprendizagens. Durante o ano, em conjunto com o projeto de extensão dos Clubes de Ciências planejamos e criamos um aplicativo para atividades de campo dos Clubes de Ciências com o intuito de aproximar os estudantes da natureza, por meio das tecnologias digitais. Este recurso está sendo elaborado em parceria com o programa de extensão Habitat, com o PPGE/CIM e com o curso de Ciência da Computação da FURB. As ações do projeto possibilitaram submeter e apresentar um trabalho no evento do Fórum Internacional de Pedagogia - FIPEd (Edição Salamanca). Por fim, também estamos desenvolvendo livretos para os Clubes de Ciências com atividades para os estudantes, em conjunto com pesquisadoras do PPGE. Essas ações contribuem para a minha formação profissional em

uma perspectiva interdisciplinar e interprofissional e lavando em consideração a articulação com a comunidade.

FERNANDA RODRIGUES - Ao participar deste projeto de extensão como voluntária, tive muitas oportunidades para conhecer e discutir sobre os Clubes de Ciências. Durante a elaboração dos livretos, por exemplo, foi preciso pesquisar e aprofundar alguns temas relacionados aos clubes, além de ter a oportunidade de trabalhar com mestrandas e acadêmica de outros cursos, integrando dois programas de pós-graduação da universidade. Essa experiência também proporcionou a oportunidade de escrever resumos e participar de eventos científicos, divulgando nosso trabalho com os clubes, como o FIPED e a 14ª MIPE. Outra atividade muito importante foi a participação do grupo no podcast da FURB FM, minha primeira experiência nesse tipo de divulgação. Portanto, considero que participar desse projeto tem sido muito importante para minha caminhada nos estudos sobre os Clubes de Ciências, contribuindo também para minha pesquisa de mestrado.

NATALIA B. PEDRON -

15. Avaliação da Proposta pelo Público-Alvo

As ações extensionistas previstas no Projeto para desenvolvimento com os estudantes e professores da Rede Municipal de Ensino não aconteceram, pois, devido a pandemia do coronavírus, os Clubes de Ciências não funcionaram durante todo ano de 2020. Assim, as ações foram reorganizadas, concentrando-se dois objetivos do projeto: a) em relação a produção de materiais didáticos e instrucionais, tanto a Coleção de e-books sobre Clubes de Ciências, como o aplicativo Conexão Natureza estão em fase de finalização para aplicação com os públicos-alvo. Assim, não temos ainda a avaliação.

Em relação a produção bibliográfica tivemos boas avaliações, inicialmente pelo aceite dos trabalhos e artigo científico para divulgação e publicação em Anais e no periódico científico. Nas apresentações, foi possível avaliar o interesse dos ouvintes para nossos trabalhos com Clubes de Ciências, inclusive alguns estenderam a comunicação com e-mail posterior, solicitando materiais. Também, tivemos avaliação positiva na divulgação do Projeto na *live* do evento Clube de Ciências Brasil, conforme os comentários registrados no Youtube.

Tais dados permitem avaliar que as ações do Projeto de Extensão, apesar das limitações de desenvolvimento presencial, tiveram uma boa avaliação do público-alvo.

16. Dimensão SINAES

Responda às seguintes questões que tratam do envolvimento da comunidade externa com o projeto e da relevância das atividades de extensão na comunidade:

16.1. A comunidade externa efetivamente se envolve(u)? (respostas múltiplas)

- (x) no processo de construção do projeto de extensão. (*partiu-se de uma necessidade da Rede Municipal*)
- (x) na execução do projeto de extensão.
- () na avaliação das ações do projeto de extensão.
- () nenhuma das alternativas.

16.2. O projeto de extensão contribuiu para:

16.2.1 *a melhoria da qualidade de vida da população?* () Não (X) Em termos () Sim.

Partimos do pressuposto de que o acesso e a elaboração de conhecimentos científicos e socioambientais por parte dos envolvidos nas ações extensionistas, pode colaborar para melhoria da educação científica e educação ambiental de nossa região e, por consequência, da qualidade de vida, uma vez que as pessoas sofisticam seus processos de reflexão e atuação no cotidiano.

16.2.2 *para o desenvolvimento sustentável?* () Não (X) Em termos () Sim.

O desenvolvimento de produtos educacionais com foco em Educação Científica e Educação Ambiental a partir de práticas educativas que podem ser desenvolvidas nas escolas, com estudantes clubistas, para

estudarem a natureza e investigarem problemas/oportunidades socioambientais locais, pode colaborar para o desenvolvimento sustentável local.

16.2.3 *para a geração de emprego e renda?* (☒) Não (☐) Em termos (☐) Sim.

16.3. As atividades do projeto de extensão têm integração:

16.3.1 *com atividades de ensino?* (☐) Não (☐) Em termos (☒) Sim.

Apesar da inviabilização das ações extensionistas em campo, pode-se integrar o Projeto de Extensão com atividades de ensino, especialmente interligada às discussões curriculares das disciplinas de Estágio das Licenciaturas I e V (Ciências Biológicas e Química), Teoria e Prática Pedagógica em Ensino de Ciências e Educação Não Formal (Pedagogia) que estudam os Clubes de Ciências como contexto de educação científica na escola. Ainda, a geração de conhecimentos e recursos educacionais com tecnologias digitais integra estudantes do curso de Sistemas de Informação, possibilitando conhecerem o contexto educacional como um possível locus de sua atuação profissional. As ações do projeto permitiram uma experiência de curricularização da extensão, envolvendo um trabalho de pesquisa de uma licencianda.

16.3.2 *com atividades de pesquisa?* (☐) Não (☐) Em termos (☒) Sim.

Em relação a pesquisa, as ações desenvolvidas no projeto integraram-se pesquisa em desenvolvimento “Letramento científico em Clubes de Ciências: com contextos e percursos de ensino de ciências e formação docente na educação básica”, com fomento MCTIC/CNPq - Programa Ciência na Escola, que integra nosso coletivo extensionista. grupos de pesquisa. Ainda, integram-se á equipe estudantes voluntários da pós-graduação PPGE e PPGEICIM, que desenvolvem pesquisas sobre Clubes de Ciências, nos contextos das linhas de pesquisa: Formação de professores, políticas e práticas educativas; Formação e Práticas docentes em contextos de Ensino de Ciências Naturais e Matemática, respectivamente, onde atuam também professores da equipe extensionista. A escrita colaborativa de resumos e artigos científicos, envolvendo acadêmicos da pós-graduação e licenciandos bolsistas qualificou a formação acadêmica e profissional de todo coletivo. Além disso, a FURB tem reconhecimento nacional pelo conhecimento que tem desenvolvido e divulgado sobre Clubes de Ciências.

16.4. O projeto de extensão propiciou a melhoria e inovação nos conteúdos e metodologias de ensino na comunidade interna e externa?

(☐) Não (☒) Em termos (☐) Sim.

Com o desenvolvimento de ações e seus resultados relevantes, principalmente relacionados à Educação Científica com emprego de tecnologias digitais geraram-se produtos educacionais que poderão subsidiar Estágios das licenciaturas, conforme relatos de licenciandos participantes.

16.5. O projeto de extensão gerou impacto:

16.5.1 *na comunidade?* (☒) Não (☐) Em termos (☐) Sim.

Como não foi possível estar em campo e ainda não temos avaliações da “aplicação” dos produtos educacionais, julgamos que não há impacto na Comunidade que era o público-alvo.

16.5.2 *na formação dos estudantes?* (☐) Não (☐) Em termos (☒) Sim.

O projeto permitiu os estudantes envolvidos refletirem a importância da relação universidade-escola, pela extensão universitária, e a necessidade dessa interface ser dialógica, de acolher os professores como sujeitos importantes na produção de conhecimentos sobre os Clubes de Ciências. Isso também qualifica a pesquisa dos estudantes de pós-graduação que passam a considerar mais aspectos da realidade que investigam. Como o projeto de extensão faz interfaces com a pesquisa e outros projetos desenvolvidos na universidade, isso tem garantido aos bolsistas de extensão e outros estudantes participantes ampliarem seu repertório científico-cultural, bem como desenvolverem competências para a vida acadêmica e profissional, na comunicação, no desenvolvimento de metodologias para o ensino, na apropriação de novas ferramentas tecnológicas para aprendizagem, com foco na Educação Científica e Ambiental, dentre outras. Importante destacar a contribuição do projeto para bolsistas extensionistas em seu desenvolvimento acadêmico e profissional a partir do trabalho colaborativo entre profissionais de diferentes cursos e com estudantes da pós-graduação, nos princípios da extensão: dialogicidade, interdisciplinaridade e interprofissionalidade.

16.6. Há Política(s) Pública(s) criada(s) a partir desse programa/projeto de extensão?

(X) Não () Em termos () Sim.

17. Para qual Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>) o projeto de extensão contribui:

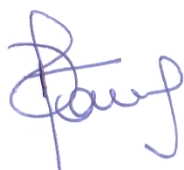
- () Objetivo 1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares
- () Objetivo 2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável
- () Objetivo 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades
- (x) **Objetivo 4.** Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos
- () Objetivo 5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas
- () Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos
- () Objetivo 7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos
- () Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos
- () Objetivo 9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação
- () Objetivo 10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles
- () Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis
- () Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis
- () Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos
- () Objetivo 14. Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável
- () Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade
- () Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis
- () Objetivo 17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável
- () Não se aplica.

18. Lições Aprendidas:

Dentre as lições aprendidas, destacamos as aprendizagens realizadas nas novas relações sociais que se estabeleceram entre a universidade e sua comunidade, em tempos de isolamento social, como medida de prevenção ao COVID-19. A lição é que trabalhamos com a comunidade e, considerar essa nova realidade, nos faz refletir que precisamos estar sensíveis ao que nesse tempo é relevante socialmente para nosso público-alvo.

Assim, sem poder estar em campo, foi preciso ser sensível as demandas dos professores nas escolas, nossos parceiros de extensão, também aos nossos estudantes e as nossas condições de trabalho frente as inúmeras horas online. Precisamos ser resilientes, flexíveis e criativos para organizar novas ações que contribuíssem para o aprimoramento das práticas educativas nos Clubes de Ciências. Nessa direção, aprendemos novas formas de dialogar com a comunidade por meio de mídias digitais e redes sociais. Diante disso, precisamos, também, qualificar a qualidade dos nossos materiais educativos e formas de divulgá-los para que pudessem ter impacto social. Diante disso, outra lição que fica é a necessidade de aprendermos a empregar essas tecnologias de informação e comunicação de forma mais dialógica, interativa e integrativa, que é diferente de usá-las apenas com fins de transmissão, o que não seria extensão! Eis o desafio para extensão nesses novos tempos!

19. Assinaturas dos integrantes da equipe:



Daniela Tomio



Dalton Solano dos Reis



Mauricio Capobianco Lopes

20. Apêndices(s):

APÊNDICE A – Produção da Coleção de E-books Clubes de Ciências




Exemplo do Conteúdo



*Grupo de Interlocução no WhatsApp
Com professores clubistas da
Rede Municipal de Blumenau*

APÊNDICE B – Artigo Científico em Periódico



<http://journal.unoeste.br/index.php/ch>
DOI: 10.5747/ch.2020.v17.h491
ISSN on-line 1809-8207

Colloquium Humanarum

Submetido: 22/08/2020 Correções: 19/10/2020 Aceite Final: 02/11/2020

OS CLUBES DE CIÊNCIAS COMO CONTEXTOS DE FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE: CONTRIBUIÇÕES A PARTIR DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DE UM COLETIVO PIBID

Daniela Tomio¹, Edson Schroeder², Cintia Conzatti³, Bruna Hamann⁴, Natália Bagatoli Pedron⁵

¹Doutora em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, SC. Docente pesquisadora nos Programas de Pós-graduação em Educação (PPGE) e Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGECIM) na Universidade Regional de Blumenau – FURB, SC. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5578-7822> E-mail: dantomio@ufsc.br

²Doutor em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, SC. Docente pesquisador nos Programas de Pós-graduação em Educação (PPGE) e Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGECIM) na Universidade Regional de Blumenau – FURB, SC. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8917-2017> E-mail: cienctia.edson@gmail.com

³Licencianda em Ciências Biológicas. Bolsista de Iniciação Científica pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) na Universidade Regional de Blumenau – FURB, SC. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5851-1158> E-mail: cintiaconzatti@gmail.com

⁴Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGECIM) da Universidade Regional de Blumenau – FURB, SC. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8623-761X> E-mail: brunaham@hotmail.com

⁵Mestranda no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Regional de Blumenau – FURB, SC. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6477-4158> E-mail: nbpedron@gmail.com

RESUMO

AGRADECIMENTOS

Ao PIBID CNPq pelo apoio à iniciação científica com a concessão de bolsa de pesquisa para uma das autoras licenciandas; Ao FUMDES Santa Catarina com a concessão de bolsa de pesquisa para uma das autoras mestrandas em Educação; À CAPES, com a concessão de bolsas ao PIBID para autores que foram Coordenadores e Bolsista de Iniciação à Docência no Subprojeto Ciências e à Divisão de Apoio a Extensão FURB pela bolsa para ações extensionistas com os Clubes de Ciências. Essas agências facilitaram as condições para realização de uma investigação coletiva que articulou saberes de práticas de docência com a extensão e a pesquisa.

Fonte: TOMIO, D. et al. Os clubes de ciências como contextos de formação inicial docente: contribuições a partir da produção científica de um coletivo PIBID. **Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente, v. 17, p. 397- 416, jan/dez 2020.

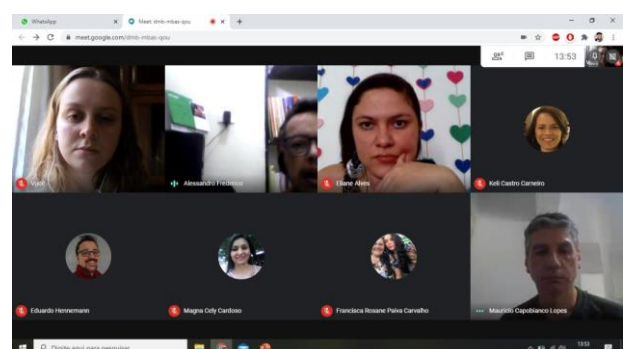
APÊNDICE C - Registros de Comunicações em Eventos



Apresentação na MIPE via Microsoft Teams



**Apresentação no I SECEC - Simpósio Catarinense de Educação em Ciências
via Google Meet**



**Apresentação no Fórum Internacional de Pedagogia – FIPED
via Google Meet**

APÊNDICE D – Divulgação em mídias



<https://www.youtube.com/watch?v=YY5toCMk25g>



Vídeo de divulgação das ações extensionistas

<https://habitatfurb.wixsite.com/furb>

Sou Aluno – Ver Tema

Tema: XXXXXX Descrição: YYYYYY

Objetivos:	
	Fazer as atividades
	Fazer as atividades
	Fazer as atividades

Enviar Respostas para o Professor

Desse momento em quando está sendo feito pelo professor e entra quando clico está

Sou Professor – Ver Roteiro (quando não definido pelo professor)

Objetivo xxx:
Escolha as perguntas para atingir seu objetivo:

Ajuda

Minhas Perguntas:

Você tirou uma foto?	Resposta
Quantos eu Isonei Y	
Quantos eu Isonei X	

Cadastrar uma Nova Pergunta

Voltar

APÊNDICE F – SITE DA REDE INTERNACIONAL DE CLUBES DE CIÊNCIAS



Rede Internacional de Clubes de Ciências

Mapear, produzir e compartilhar práticas inovadoras em contextos de Educação Científica



[INÍCIO](#) | [QUEM SOMOS](#) | [CADASTRE SEU CLUBE](#) | [CLUBES PARTICIPANTES](#) | [NOTÍCIAS & EVENTOS](#) | [BIBLIOTECA](#) | [APOIO](#) | [CONTATO](#) | [Fórum](#)

UMA IDEIA COLABORATIVA

BEM VINDOS,

O portal Rede Internacional de Clubes de Ciências reúne e comunica experiências em **Clubes de Ciências** que acontecem em escolas. É um canal para produzir e compartilhar práticas inovadoras de ensino e pesquisa em contextos de Educação Científica na América Latina.

São nossos parceiros, estudantes, professores e outros profissionais da educação que possuem interesse em formar um coletivo em prol desses espaços de ensino de ciências na escola.

Cadastre seu Clube de Ciências e compartilhe na Rede!

MAPA INTERATIVO

Contruído de forma colaborativa, este mapa reúne informações sobre Clubes de Ciências distribuídos na América Latina. Se você pertence a um Clube de Ciências entre em [contato](#) para fazer parte do nosso coletivo de Educação Científica.



Endereço:
R. Antônio da Veiga, 140 BL. 1 SL. 610
89012-900 Blumenau, SC, Brasil

Tel. +55 47 3321 0266
+55 47 3321 0667
projetoclubesdeciencias@gmail.com

© 2015 por Aurora Rupp.
Orgulhosamente criado
com [Wix.com](#)

Como chegar
Fale conosco

APÊNDICE G – LIVE NA EDIÇÃO CLUBE DE CIÊNCIAS BRASIL (2020)



YouTube

clube de ciencias brasil

Alberto

Natalia Carvalho

danit

zoom

CdeCBR 2020 - Daniela Tomio - Clubes de Ciência nas Escolas

389 visualizações • Transmido ao vivo em 10 de out. de 2020

78 0 COMPARTILHAR SALVAR

Clubes de Ciência Brasil
456 inscritos

INSCRITO

Neste vídeo há um bate-papo com a Bióloga Daniela Tomio, Doutora em Educação Científica e Tecnológica, Professora da Universidade Regional de Blumenau - FURB.

<https://www.youtube.com/watch?v=DMuaWsmYqAU&t=247s>