

Serviço Público Federal



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

PROCESSO 23422.017190/2019-51 *BELETRÔNICO*

Cadastrado em 28/11/2019



Processo disponível para recebimento com código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s):

PRISCILA GLEDEN NOVAES DA SILVA

2192164

Identificador:

Tipo do Processo:

AFASTAMENTO PARA PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU

Assunto Detalhado:

SOLICITAÇÃO DE AFASTAMENTO PARA PÓS GRADUAÇÃO STRICTO SENSU - PRISCILA GLEDEN NOVAES DA SILVA

E-mail:

Unidade de Origem:

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DO INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA (10.01.06.03.04.01)

Criado Por:

LIGIA DA FRE WINKERT

Observação:

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS					
Data	Destino	Data	Destino		
28/11/2019	CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA (10.01.06.03.04.04)	06/05/2021	CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA (10.01.06.03.04.04)		
09/12/2019	CONSELHO DO INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA (10.01.06.03)	03/11/2021	CONSELHO DO INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA (10.01.06.03)		
11/12/2019	DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E PESSOAL (10.01.05.23.03)	26/11/2021	CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA (10.01.06.03.04.04)		
16/12/2019	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DO INSTITUTO LATINO- AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA	08/03/2022	CONSELHO DO INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA (10.01.06.03)		
30/01/2020	(10.01.06.03.04.01) INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E	09/05/2022	CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA (10.01.06.03.04.04)		
31/01/2020	DA NATUREZA (10.01.06.03.04) DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E PESSOAL (10.01.05.23.03)	30/08/2022	CONSELHO DO INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA (10.01.06.03)		
31/01/2020	INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA (10.01.06.03.04)				
27/02/2020	DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E PESSOAL (10.01.05.23.03)				
05/03/2020	PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS (10.01.05.23)				
06/03/2020	DIVISÃO DE CADASTRO (10.01.05.23.02.01)				
26/03/2020	INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA (10.01.06.03.04)				
17/11/2020	CENTRO INTERDISCIPLINAR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA (10.01.06.03.04.04)		I.		
17/12/2020	INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA (10.01.06.03.04)				

Para visualizar este processo, entre no **Portal Público** em https://sig.unila.edu.br/public e acesse a Consulta de Processos.

Visualizar no Portal Público



UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA - UNILA Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas - PROGEPE

Departamento de Desenvolvimento Profissional e Pessoal – DDPP

Orientações:

- a) Relatórios semestrais: Centro Interdisciplinar;
- b) Relatório final: Consuni.

RELATÓRIO DE ATIVIDADES – AFASTAMENTO DOCENTE (PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU / PÓS-DOUTORADO) Rel AN					
Servidor(a): Priscila Gleden Novaes da Silva					
Processo nº: 17190/2019					
Afastamento: () Mestrado (X) Doutorado () Pós-Doutorado					
(X) Relatório Semestral Referente aos meses: set/2021 a mar/22					
() Relatório Final					

Atividades: (alinhamento entre as atividades planejadas e realizadas, disciplinas cursadas, cursos, eventos científicos, exame de qualificação, alterações, ocorrências, etc..)

Em conformidade com o Histórico Escolar atualizado, comprovante institucional (anexo A) finalizo o semestre 4, tendo concluído as disciplinas obrigatórias, eletivas, bem como, as exigências acerca dos exames de proficiência em língua inglesa e espanhola e o estágio de docência.

As publicações necessárias (4 artigos completos publicados em anais de eventos nacionais ou internacionais e 2 artigos completos, publicados em revistas qualificadas na área de Ensino, sendo, um destes igual ou superior a B1 e outro igual ou superior a B2, até o sexto semestre do curso) também já estão realizadas (de acordo com os relatórios 01, 02 e 03, sendo quatro publicações em periódicos e duas em eventos, acrescido das duas publicações em evento que seguem nesse relatório), no entanto, serão protocoladas posteriormente, pois aguardo retorno de algumas outras publicações e eventos desse ano.

Tendo em vista uma melhor visualização do alinhamento entre as atividades planejadas e realizadas durante o semestre (set/2021 a mar/2022), abaixo seguem as informações constantes no planejamento nesse período, com carga horária de 20 horas semanais:

8 horas: Projeto de extensão (Previsto no projeto de pesquisa para a produção dos dados). 8 horas: Atividades de estudo e pesquisa (redação de projeto; orientação; participação nos grupos de pesquisa liderados pelos professores Dr. Rodolfo Eduardo Vertuan e Dr. Clodis Boscarioli; seleção de dados; coleta de dados).

4 horas: Redação de artigo

Assim, nesse período, dediquei-me ao planejamento das atividades que fazem parte do curso Formação em Tecnologias Digitais para Professores que ensinam Matemática no Ensino Fundamental. A formação têm ocorrido presencialmente desde o dia 10/02/2022, conforme anexo B, com encontros guinzenais, pela Unioeste.

Com relação às atividades de estudo e pesquisa, continuo participando das reuniões (que ocorrem tanto presencialmente quanto remotamente) de orientação e estudo relacionadas à pesquisa em desenvolvimento com os professores Dr. Rodolfo Eduardo Vertuan e Dr. Clodis Boscarioli, bem como, das reuniões dos grupos de pesquisa em Educação e Educação



UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA - UNILA Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas - PROGEPE

Departamento de Desenvolvimento Profissional e Pessoal – DDPP

Matemática (GEPEEM) e em Tecnologia, Inovação e Ensino (GTIE), de acordo com espelho atualizado dos grupos (anexo C).

Além disso, participo de seminários e atividades formativas que dialogam com minha pesquisa, conforme certificados de participação (anexo D). Com relação à tese, além da produção e coleta dos dados por meio da ação de extensão, tenho me dedicado à revisão bibliográfica necessária, bem como, à escrita e apresentação de artigos científicos em eventos.

No que concerne à produção científica do período:

- Participei e apresentei o artigo TECNOLOGIAS DIGITAIS, CRIATIVIDADE E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: REFLEXÕES A PARTIR DAS PUBLICAÇÕES DO VII SIPEM no VIII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, em parceria e sob orientação dos professores Rodolfo Eduardo Vertuan e Clodis Boscarioli (anexo E);
- Participei e apresentei o artigo intitulado CRIATIVIDADE NA FORMAÇÃO PROFESSORES COM TECNOLOGIAS DIGITAIS no XXV Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (anexo F).

Orientações:

Relatório Semestral e documentos necessários:

- *O(a) servidor(a) deverá entregar relatório semestral até 60 (sessenta) dias após o término de cada período letivo do curso de pós-graduação, seja ele mestrado, doutorado ou pós-doutorado.
- *Os relatórios semestrais serão submetidos à avaliação da coordenação do Centro Interdisciplinar.
- *O relatório semestral deve conter o detalhamento de todas as atividades desenvolvidas durante o semestre letivo do programa de pós-graduação, conforme plano de atividades entregue juntamente com a solicitação de afastamento, e das ocorrências que afetaram o seu desenvolvimento com as devidas justificativas, bem como os documento(s) institucional(is) comprobatório(s) da efetiva participação na pós-graduação. No caso do pós-doutorado, devido às características distintas das atividades que podem ser realizadas, a ciência/anuência do supervisor servirá como comprovação.

Relatório Final e documentos necessários:

- *O(a) servidor(a) deverá entregar relatório final até 30 (trinta) dias após o seu retorno às atividades.
- *O relatório final será submetido à aprovação no Consuni.
- *Anexar documento comprobatório da efetiva participação no programa. No caso de mestrado e doutorado, caso o servidor entregue outro documento que não seja a ata de defesa e o diploma, estes deverão ser anexados ao processo assim que disponibilizado pela instituição de ensino. No caso do pós-doutorado, devido às características distintas das atividades que podem ser realizadas, a ciência/anuência do supervisor servirá como documento institucional comprobatório da conclusão do estágio.- Cópia da monografia, trabalho de conclusão de curso, dissertação de mestrado, tese de doutorado, de livre-docência ou estágio pós-doutoral com assinatura do(a) orientador(a), quando for o caso.
- * Cópia da Ata da Defesa ou Diploma:
 - Caso não possua nenhum desses dois documentos, o(a) servidor(a) deverá juntar ao processo o Termo de Compromisso de entrega da Ata de Defesa imediatamente após a defesa. Ao entregar a Ata, anexar também o Termo de Compromisso de entrega do Diploma que estende o prazo para o máximo de 12 meses, a partir da data de defesa da dissertação ou da tese
 - Caso o(a) servidor(a) já possua a ata, deverá anexar o termo de compromisso de entrega do Diploma no prazo máximo de 12 meses, a partir da data de defesa da dissertação ou da tese.
 - *Revalidação do diploma: em se tratando de título obtido no exterior, caso não esteja de posse do Diploma na data do retorno, o servidor deverá anexar a ata de defesa e o termo de compromisso de entrega diploma no prazo máximo de 12 meses, acompanhado de entrega de protocolo de solicitação de revalidação do mesmo e Termo de compromisso de entrega de documento comprobatório do reconhecimento no prazo máximo de 12 meses.
- Cópia da monografia, trabalho de conclusão de curso, dissertação de mestrado, tese de doutorado, de livredocência ou estágio pós-doutoral com assinatura do(a) orientador(a), quando for o caso.
- *O conteúdo dos relatórios, documentos comprobatórios, os encaminhamentos, aprovações e disseminações deverão atender ao disposto na Resolução Consun 35/2021.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA - UNILA Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas - PROGEPE

Departamento de Desenvolvimento Profissional e Pessoal - DDPP

Resolução	Stricto Sensu e Pós-doutorado
N° 035/2021*	Artigos 16, 17 e 18
*Disponível na página do DDPP	

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO*

* Anexar

- *Deverá ser incluído nos autos a ata de aprovação do relatório pela instância cabível, conforme o caso:
- a) Relatórios semestrais: Centro Interdisciplinar;
- b) Relatório final: Consuni.

De acordo com o Artigo 16 da Resolução Nº 35/2021:

- A avaliação dos relatórios semestrais consiste em parecer de aprovação ou não aprovação do relatório em consonância com as atividades planejadas para cada semestre e deverá ser feita por docente com nível de qualificação no mínimo equivalente ao do curso sendo realizado;
- A coordenação do Centro Interdisciplinar poderá designar docente alocado no Centro Interdisciplinar, preferencialmente da mesma área do/a docente afastado/a;
- Diante da não aprovação do relatório semestral cabe recurso com direito a ampla defesa e contraditório nos termos da legislação vigente para as seguintes instâncias recursais:
 - Primeira instância: Centro Interdisciplinar
 - Segunda instância: CONSUNI
 - Terceira instância: COSUEN
- O relatório final deverá ser submetido ao CONSUNI, por meio de sua Secretaria, para que o/a presidente deste colegiado faça a designação de relator para fazer a relatoria do processo de afastamento que deverá ser aprovada pelo CONSUNI.
- O/a relator/a do processo deve ser:
 - docente com nível de qualificação no mínimo equivalente ao do curso sendo realizado;
 - Para avaliação dos relatórios semestral e final, assim como a relatoria do processo, referentes a afastamento para realização de estágio pósdoutoral, poderão ser feitos por docentes com titulação mínima de doutorado.

Após a inserção da documentação necessária e aprovações pelas devidas instâncias, o processo deverá ser encaminhado ao DDPP/PROGEPE.

O relatório deverá ser assinado digitalmente pelo(a) servidor(a) interessado(a).





Universidade Estadual do Oeste do Paraná CNPJ 78.680.337/0001-84

Rua Universitária, 1619, Jardim Universitário

Tel.: (45) 3220-3000 - Fax: (45) 3225-4590 - www.unioeste.br

CEP: 85819-110 - Cx. P.: 701

Cascavel - PARANÁ

Histórico Escolar

Campus de Cascavel

Programa de pós-graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática - Doutorado

Área de Concentração: Educação em Ciências e Educação Matemática

Linha de Pesquisa: Educação matemática

Reconhecido pela Portaria: n. 1.359, de 18/12/2018 - Publicada no D.O.U. de 19/12/2018

Nome: Priscila Gleden Novaes da Silva Matrícula: 28336 RA: 9323

01 - Dados Pessoais

CPF: 04236991993 RG: 5.985.007-6 null

Nascimento: 21/01/1983 Naturalidade:

Sexo: Feminino Nacionalidade: brasileira

02 - Escolaridade Anterior

Graduação

Curso: Matemática

Ano de Conclusão: 2007 Localidade:

Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE

Mestrado

Curso: Mestrado Profissional em Matemática Ano de Conclusão: 2013 Localidade:

Instituição: Universidade Estadual de Maringá - UEM

03 - Ingresso e Conclusão do Doutorado

PPP: A partir de 2020

Data da Matrícula: 09/05/2020

Data Conclusão/Defesa Doutorado: Não concluído

Orientador(a) Dr(a): Rodolfo Eduardo Vertuan

Título obtido: Não Concluído

Título da Tese: O potencial da mediação tecnológica no desenvolvimento do pensamento

criativo de professores de matemática





Universidade Estadual do Oeste do Paraná Reitoria

CNPJ 78.680.337/0001-84

Rua Universitária, 1619, Jardim Universitário

Tel.: (45) 3220-3000 - Fax: (45) 3225-4590 - www.unioeste.br

CEP: 85819-110 - Cx. P.: 701

Cascavel - PARANÁ

Nome: Priscila Gleden Novaes da Silva Matrícula: 28336 RA: 9323

04 - Atividades Realizadas

DISCIPLINAS CURSADAS - Atividades Obrigatórias

Atividad	e	Data/Período	Crédito	Carga Horária	% de Frequência	Conceito	Resultado
1494	Análise e produção de artigos em Educação em Ciências e Educação Matemática *	2020/1	4	60	100	Α	Aprovado
1497	Teoria do conhecimento*	2020/1	3	45	100	Α	Aprovado
2041	Pesquisa em educação matemática*	2020/1	4	60	100	Α	Aprovado
1563	Proficiência em língua estrangeira I	2020/2					Aprovado
1564	Proficiência em língua estrangeira II	2020/2					Aprovado
1647	Estágio de docência	2020/2					Aprovado
1625	Seminários de tese em Educação Matemática*	2020/2	4	60	100	Α	Aprovado
1496	Epistemologia da Educação Matemática*	2020/2	3	45	100	Α	Aprovado
Total			18	270			

^{*} Disciplina(s) obrigatória(s) na linha de pesquisa

DISCIPLINAS CURSADAS - Atividades Eletivas

Atividade	•	Data/Período	Crédito	Carga Horária	% de Frequência	Conceito	Resultado
**A8307	Tendências em Educação Matemática I	2018/2	4	60	100	А	Aproveitamento
**A8309	Tópicos Especiais: Análise do Saber em uma Instituição	2019/1	2	30	100	Α	Aproveitamento
**A8310	Tónicos Especiais: Circulação dos Sabaras	2019/1	2	30	100	Α	Aproveitamento
**A8306	Tendências em Educação Matemática I	2019/2	4	60	100	Α	Aproveitamento
**A8308	Tendências em Educação Matemática II: Tecnologias Digitais no Ensino de Matemática	a 2020/1	4	60	100	Α	Aproveitamento
Total			16	240			

05 - Aproveitamento

Código	Programa onde foi realizada a Disciplina	Observações
**A8306:	Disciplina cursada como aluna especial no Doutorado UNIOESTE - Memorando 105/2021-PPGECEM	
**A8307:	Disciplina cursada como aluna especial - Doutorado UNIOESTE - Memorando 105/2021-PPGECEM	
**A8308:	Disciplina cursada como aluna especial - Doutorado UNIOESTE - Memorando 105/2021-PPGECEM	
**A8309:	Disciplina cursada como aluna especial - Mestrado UFMS/PPGEduMAT - Memorando 105/2021-PPGECEM	
**A8310:	Disciplina cursada como aluna especial - Mestrado UFMS/PPGEduMAT - Memorando 105/2021-PPGECEM	

06 - Situação

Situação do Discente: Matriculado





Universidade Estadual do Oeste do Paraná Reitoria CNPJ 78.680.337/0001-84 Rua Universitária, 1619, Jardim Universitário Tel.: (45) 3220-3000 - Fax: (45) 3225-4590 - www.unioeste.br

CEP: 85819-110 - Cx. P.: 701

Cascavel - PARANÁ

Nome: Priscila Gleden Novaes da Silva

Matrícula: 28336 RA: 9323

Aprovação do plano pelo orientador(a) e coordenador do PPGECEM

Aprovação do Plano pelo orientador e coordenador do PPGECEM - 1° semestre de 2021

Atividades obrigatórias a serem cumpridas:

Exame de qualificação

	Exigido	Cumprido
Total de crédito:	64	34
Total carga horária:	960 h/a	510 h/a

07 - Sistema de Avaliação e Promoção

A frequência mínima exigida nas disciplinas é de 75% (setenta e cinco por cento).

Conceitos:

A - Excelente	(90 - 100)	 Com direito a créditos
B - Bom	(80 - 89)	 Com direito a créditos
C - Regular	(70 - 79)	 Com direito a créditos
D - Deficiente	(0 - 69)	 Sem direito a créditos
I - Incompleto		

08 - Observações

Proficiência em língua Inglesa, Universidade Estadual de Maringá UEM, aprovada no dia 06/11/2020, Ata 08/2020

Proficiência em língua Espanhola, CLE, aprovada no dia 06/11/2020, Ata nº 08/2020.

Cascavel, PR, 25 de abril de 2022

11/04/2022 14:27 Atividades de Extensão

Consulta das Atividades de Extensão

♦ Voltar aos Resultados

Informações ()	Resumo () Participantes ()
Título:	Formação em Tecnologias Digitais para Professores que ensinam Matemática no Ensino Fundamental
Tipo da Atividade:	Curso
Unidade:	Campus de Cascavel
Centro:	
Número do Projeto	o: 63168/2021
Data de Início:	10/02/2022
Data Previsto para o Término:	30/08/2022
Data de Término:	30/08/2022
Situação Atual:	Atividade em Andamento
Grande Área:	Ciências Exatas e da Terra
Área Temática Principal:	Educação
Área Temática Secundária:	Educação
Linha de Extensão	: Formação de professores
Público Alvo:	Professores de matemática do ensino fundamental, no município de Foz do Iguaçu

11/04/2022 14:27 Atividades de Extensão

Consulta das Atividades de Extensão

♦ Voltar aos Resultados

Informações () Resumo () Participantes ()

Resumo Inícial:

Alinhados à perspectiva de que precisamos investir em processos de formação que não sejam construidos por acumulação, mas por um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e que leve em conta "os saberes dos professores e as realidades específicas de seu trabalho cotidiano" (TARDIF, 2014, p. 23), este curso tem por objetivo propiciar um espaço de estudo e reflexão docente em relação à utilização de tecnologias digitais no ensino de matemática, a partir dos encontros/oficinas de formação continuada. O foco do trabalho será a resolução, criação e análise de atividades matemáticas mediadas por tecnologias para os conteúdos curriculares. Durante o curso (dividido em 3 etapas) os professores terão a oportunidade de analisar práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais, criar propostas pensando em seus alunos e então aplicar com eles, estabelecendo, dessa forma, uma relação entre a teoria e a prática, retornando sempre ao grupo para compartilhar suas reflexões e impressões acerca da intervenção. Esperamos com isso criar um ambiente formativo que permita escuta, reflexividade e possibilidade de vivenciar a criatividade e a autoria, tal qual defendido por Vieira (2019) acerca das possibilidades para a criatividade docente e, como defendido por Schön (2000), sobre a necessidade de o professor refletir na ação e, além disso, almejamos contribuir com a reflexão a respeito da introdução e disseminação das tecnologias digitais na sala de aula de Matemática.

11/04/2022 14:27 Atividades de Extensão

Consulta das Atividades de Extensão

◀ Voltar aos Resultados

Informações () Resumo () Participantes ()

Nome	Centro	C/H	Data de Entrada	Data de Saída	Participação	Vínculo
Clodis Boscarioli		4	10/02/2022		Coordenador	Docente
Priscila Gleden Novaes da Silva		8	10/02/2022		Colaborador	Acadêmico-Graduação
Rodolfo Eduardo Vertuan		4	10/02/2022		Colaborador	Externo

Estudante

Priscila Gleden Novaes da Silva

Endereço para acessar este espelho: dgp.cnpq.br/dgp/espelhorh/7335933263691857

Dados Gerais

Nome em citações GLEDEN, Priscila; Silva, Priscila Gleden Novaes da; SILVA, PRISCILA; GLEDEN

bibliográficas: NOVAES DA SILVA, PRISCILA

Nível de Treinamento Doutorado

Áreas de atuação:

Bolsista CNPq:

Última atualização do 18/04/2022

Currículo Lattes:

Homepage:

Grupos de pesquisa em que atua

Nome do grupo	Instituição
Educação e Educação Matemática	UTFPR
Grupo de Pesquisa em Matemática e Educação Matemática	UNIOESTE
Grupo de Pesquisa em Tecnologia, Inovação e Ensino	UNIOESTE

Linhas de pesquisa em que atua

Linha de pesquisa	Nome do grupo
Formação de Professores e Tecnologias Digitais	Grupo de Pesquisa em Tecnologia, Inovação e Ensino
Metodologias Inovadoras assistidas por Tecnologias	Grupo de Pesquisa em Tecnologia, Inovação e Ensino
Aspectos Cognitivos e Linguísticos em Educação Matemática	Educação e Educação Matemática
Álgebra, Cálculo e Geometria	Grupo de Pesquisa em Matemática e Educação Matemática

Orientadores participantes de grupos de pesquisa

Orientador	Grupo de pesquisa				
Rodolfo Eduardo Vertuan	Educação e Educação Matemática				





Certificamos que PRISCILA GLEDEN NOVAES DA SILVA participou da palestra intitulada "APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA: DESAFIOS E EQUÍVOCOS", proferida por MARCO ANTONIO MOREIRA, na data de 16 de dezembro de 2021, com carga horária de 02 (duas) horas, durante o SEMINÁRIO PERMANENTE DO PPGECEM – Ciclo 2021, atividade vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática — PPGECEM e ao Núcleo de Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática — NUPECIM, promovida pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná — UNIOESTE.

Cascavel, 16 de dezembro de 2021.

PROF. DR. VILMAR MALACARNE Coordenador Geral do NUPECIM

Ich when





Certificamos que PRISCILA GLEDEN NOVAES DA SILVA participou da palestra intitulada "A REALIDADE COMPLEXA DA TECNOLOGIA", proferida por ALBERTO CUPANI, na data de 08 de novembro de 2021, com carga horária de 02 (duas) horas, durante o SEMINÁRIO PERMANENTE DO PPGECEM – Ciclo 2021, atividade vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática – PPGECEM e ao Núcleo de Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática – NUPECIM, promovida pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

Cascavel, 08 de novembro de 2021.

PROF. DR. VILMAR MALACARNE Coordenador Geral do NUPECIM

Ih when





Certificamos que **PRISCILA GLEDEN NOVAES DA SILVA** participou da palestra intitulada "**ANÁLISE DE DADOS QUALITATIVOS DE PESQUISA COM GROUNDED THEORY**", proferida por **DAVI VIANA**, na data de 27 de setembro de 2021, com carga horária de 02 (duas) horas, durante o **SEMINÁRIO PERMANENTE DO PPGECEM – Ciclo 2021**, atividade vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática – PPGECEM e ao Núcleo de Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática – NUPECIM, promovida pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

Cascavel, 27 de setembro de 2021.

PROF. DR. VILMAR MALACARNE Coordenador Geral do NUPECIM

Ih when





Certificamos que PRISCILA GLEDEN NOVAES DA SILVA participou da palestra intitulada "INSUBORDINAÇÃO CRIATIVA E PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA", proferida por GABRIELA FÉLIX BRIÃO, na data de 25 de outubro de 2021, com carga horária de 02 (duas) horas, durante o SEMINÁRIO PERMANENTE DO PPGECEM – Ciclo 2021, atividade vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática – PPGECEM e ao Núcleo de Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática – NUPECIM, promovida pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

Cascavel, 25 de outubro de 2021.

PROF. DR. VILMAR MALACARNE
Coordenador Geral do NUPECIM





Tecnologias digitais, criatividade e formação de professores: reflexões a partir das publicações do VII SIPEM

Digital technologies, creativity and teacher education: reflections from the VII SIPEM publications

Priscila Gleden Novaes da Silva Universidade Federal da Integração Latino-Americana priscila.silva@unila.edu.br

> Rodolfo Eduardo Vertuan Universidade Tecnológica Federal do Paraná rodolfovertuan@yahoo.com.br

Clodis Boscarioli Universidade Estadual do Oeste do Paraná boscarioli@gmail.com

Resumo

Neste estudo investigamos como as temáticas criatividade, tecnologias digitais e formação de professores figuravam na edição de 2018 do Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM), a partir da pergunta: Como a criatividade e as tecnologias digitais têm figurado no contexto das pesquisas que tratam da formação de professores? Para tanto, realizamos um mapeamento dos artigos publicados nessa edição do evento relativos à formação de professores e que tiveram como foco o estudo de tecnologias digitais ou criatividade. Dos 226 estudos distribuídos em quinze Grupos de Trabalho, foram identificados 84 artigos que tratavam da formação de professores. Destes, 12 artigos compuseram o corpus de análise, nenhum deles envolvendo as duas temáticas, 9 sobre tecnologias digitais e 3 sobre criatividade. No que diz respeito às tecnologias digitais, identificou-se uma ênfase das pesquisas na avaliação da integração desses recursos no ensino, na formação do professor para utilização dos softwares em sala de aula, como parte importante do conhecimento profissional docente e uma defesa pela formação de professores deva ir além da instrumentação e privilegiar a autonomia docente na proposição de práticas pedagógicas. Evidencia-se também a lacuna de pesquisa sobre as relações que podem ser estabelecidas entre criatividade e tecnologias digitais, a partir da formação de professores de Matemática.

Palavras-chave: Educação Matemática; Mapeamento; Formação docente.

Abstract

We investigate how the themes creativity, digital technologies and teacher education figured in the 2018 edition of the International Seminar on Research in Mathematics Education (SIPEM), from the question: How creativity and digital technologies have figured in the context of research dealing with teacher education? Therefore, we mapped the articles published in the edition of the event related to teacher training, and which focused on the study of digital technologies or creativity. Of the 226 studies distributed in fifteen Working Groups, 84 articles related to teacher training were identified. Of these, 12 articles composed the corpus of analysis, none of them involving the two themes, 9 on digital technologies and 3 on creativity. With regard to digital technologies, an emphasis of research was identified on the evaluation of the integration of these resources in teaching, in teacher training for the use of software in the classroom, as an important part of professional teaching knowledge and a defense for teacher training should go beyond instrumentation and privilege teaching autonomy in proposing pedagogical practices. It also highlights the research gap on the





relationships that can be established between creativity and digital technologies, from the training of Mathematics teachers.

Keywords: Mathematics Education; Mapping; Teacher Education.

Introdução

Avanços tecnológicos e científicos produzem mudanças em várias esferas da sociedade e, por conseguinte, na educação, fazendo emergir questionamentos aos educadores, dentre eles o de pensar um ensino que prepare cidadãos e profissionais aptos para viver e produzir em um mundo em constante mudança (LIBÂNEO, 2011; BACICH; MORAN, 2018). Aliado a isso, a criatividade tem sido apontada na literatura, a exemplo de Alencar e Fleith (2009), Lubart (2007) e Gontijo *et al.* (2019), como habilidade fundamental para lidar com os desafios sociais, econômicos e tecnológicos que emergem na atualidade, demandando soluções criativas e inovadoras para problemas tanto do âmbito pessoal quanto social.

De acordo com Berg *et al.* (2020), num século já marcado por mudanças, a Pandemia causada pelo SARS-Cov-2 acelerou algumas delas, nas relações humanas, na ciência, tecnologia e cultura, fazendo emergir motivos e interesse para gerar novas soluções tanto no âmbito escolar quanto na sociedade, local e globalmente. Diante do afastamento social imposto em março de 2020, as aulas tiveram que ser repensadas a partir do uso de recursos tecnológicos, o que trouxe aos professores o desafio de reinventar suas práticas para dar conta do ensino, no formato remoto, de modo a não prejudicar os processos de ensino e de aprendizagem.

Para Berg *et al.* (2020), foi aí revelada a carência e a importância do que chama de aprendizagem criativa, que resultaria "em mentes flexíveis e em plenitude das capacidades e habilidades úteis para o bem-estar vocacional e social, contribuindo significativamente para a aquisição da informação e do conhecimento" (p. 16).

Tendo em vista o exposto e considerando a busca por relações que possam ser estabelecidas entre criatividade e a utilização de tecnologias digitais (TD), atentamos para o VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM)¹, última edição realizada em 2018, buscando compreender como essas temáticas eram abordadas nas

-

¹ VII SIPEM (2018, Foz do Iguaçu, PR). Mais informações sobre o SIPEM podem ser consultadas em http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/index.php/anais/sipem.





práticas docentes e na formação de professores em Educação Matemática naquele momento, a partir da pergunta: *Como a criatividade e as tecnologias digitais têm figurado no contexto das pesquisas que tratam da formação de professores?*

Neste artigo, contextualizamos o uso de tecnologias digitais e a criatividade, olhando especialmente para suas relações com a prática docente e a formação do professor de matemática. Em seguida, apresentamos os encaminhamentos metodológicos dessa pesquisa, para então discutir os resultados à luz da nossa interrogação e da fundamentação teórica. Enfim, expomos as considerações finais juntamente às perspectivas da pesquisa.

Tecnologias Digitais, Criatividade e Formação de professores

O avanço tecnológico é impulsionado pela criatividade humana, ao passo que as tecnologias fornecem novos contextos e ferramentas à produção criativa e, de acordo com Henriksen, Mishra e Fisser (2016), essa relação carece de ser enfatizada e explorada no contexto da educação. Corroborando com a afirmação, a Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019² apresenta como uma das competências gerais docentes: "Pesquisar, investigar, refletir, realizar a análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções tecnológicas para selecionar, organizar e planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas" (p. 15).

Pelo exposto, e conforme Libâneo (2011), entendemos que a formação de professores deve se pautar pela atividade criadora, reflexiva, crítica e compartilhada, e que se faz necessário que os professores reconheçam a variedade de maneiras pelas quais as TD podem apresentar um conteúdo, permitir exploração, interatividade e colaboração e reflitam sobre como implementar isso em suas aulas.

Além de Henriksen, Mishra e Fisser (2016), alguns estudos têm discutido a relação entre criatividade e a utilização de tecnologias digitais no contexto da Educação (BURKHARDT; LUBERT, 2010; JACKSON *et al.*, 2012; VILARINHO-REZENDE, 2017), porém, especificamente, no que diz respeito à Educação Matemática, essa relação tem sido pouco explorada. No Brasil, encontramos a tese de Oliveira (2016), voltada ao estudo da importância das TD no incremento da criatividade e do conhecimento matemático

_

² Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e que institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).





de estudantes do Ensino Fundamental e a pesquisa de Rosa e Dantas (2020) sobre o processo criativo de professores de matemática na construção de atividades com TD buscando evidenciar aspectos sobre o que denominam criatividade tecnológica³.

Voltando-nos às temáticas em separado, segundo Gontijo *et al.* (2019), estudos sobre criatividade em Matemática vêm, aos poucos, ganhando espaço nas pesquisas e apontam a uma pluralidade de definições do que é concebido como criatividade. Nesse sentido, apoiamo-nos em Lubart (2007) ao afirmar que "a criatividade é a capacidade de realizar uma produção que seja ao mesmo tempo nova e adaptada ao contexto na qual ela se manifesta" (p. 16), assim entendemos, de acordo com Vieira (2019), que a criatividade está relacionada ao desenvolvimento da "capacidade de solucionar problemas, compreender o mundo e intervir a partir de novas leituras na realidade vivida" (p. 28).

A importância de estudos sobre criatividade, em especial no âmbito da formação de professores, conforme Alencar e Fleith (2009), é que a atuação dos professores desempenha papel fundamental na promoção da criatividade dos alunos, mas salientam, é preciso que estes compreendam e vivenciem sua própria criatividade. Portanto, é necessário capacitá-los sobre a necessidade e o significado da criatividade para o campo educacional e para a sociedade. Nesse sentido, a "criatividade docente está relacionada à habilidade do educador em construir para si e seus educandos espaços nos quais seja possível vivenciar a liberdade de criar e a autoria do pensar" (VIEIRA, 2019, p. 29).

Miskulin (2003) aponta que uma forma de tornar as aulas mais criativas e possibilitar melhora no desempenho acadêmico dos alunos é a utilização das (TD), tendo em vista que sua inclusão coaduna com o ambiente tecnológico que integra a paisagem do lado de fora das escolas. Cabe salientar que, referimo-nos às TD para designar os dispositivos mais atuais como o computador, o tablet, o smartphone e qualquer outro dispositivo que permita a navegação na Internet (CORRÊA; BRANDEMBERG, 2021).

Embora a discussão sobre a utilização de TD no ensino não seja recente e que há muitos estudos voltados à temática (MISKULIN, 2003), e que Rosa *et al.* (2018), ao tratarem sobre a pesquisa realizada no âmbito do grupo Educação Matemática: novas tecnologias e

_

³ O ato de atualizar produtos e/ou processos com TD, que ainda não foram atualizados, utilizando para isso a intencionalidade de ir além do que subjetivamente se reconhece nas dimensões matemática, pedagógica e tecnológica, de forma a não se reproduzir total ou parcialmente aquilo que for atualizado (ROSA, DANTAS, 2021, p. 10).





educação a distância da SBEM, considerando o VI SIPEM, realizado em 2015, apontam que as pesquisas na formação de professores têm evoluído em termos de pensar essa formação em consonância com o uso de recursos tecnológicos para não mais caracterizar e investir na prática reprodutiva, mas na que expande e transforma o pensamento matemático, Ragoni e Chiari (2021) citam que ainda faltam subsídios, "sejam eles estruturais, formativos ou mesmo estímulos pessoais para que possamos olhar para as tecnologias digitais como recursos mediacionais no ensino" (p. 261).

Corrêa e Brandemberg (2021) corroboram com essa afirmação ao relatar que na situação ocasionada pelo distanciamento social imposto pela pandemia, a transferência das aulas para plataformas *online* e o uso de TD como recurso para mediação do processo de aprendizagem, fez evidente que

[...] boa parte dos professores brasileiros não se encontra, efetivamente, capacitada para desenvolver atividades que integram as tecnologias digitais ao processo de ensino e aprendizagem, seja por não estar inclusa no currículo da disciplina estudada na graduação, seja por falta de investimentos ou mesmo incentivos na formação continuada nas políticas educacionais (CORRÊA, BRANDEMBERG, 2021, p. 39).

Assim, entendemos, conforme Miskulin (2003) a necessidade de um redimensionamento na concepção da formação docente, para que esta transcenda a formação tradicional, que prioriza a técnica de ensino em detrimento de uma reflexão consciente e crítica sobre a utilização das TD no processo educativo. Destarte, expomos na seguinte seção os encaminhamentos metodológicos da pesquisa.

Encaminhamentos metodológicos

Este estudo parte de um mapeamento dos artigos publicados no VII SIPEM relativos à formação de professores e que tinham como foco o estudo de tecnologias digitais ou criatividade. Utilizamos uma metodologia do tipo Estado do Conhecimento, pois de acordo com Fiorentini *et al.* (2016) pesquisas desse tipo envolvem muitos trabalhos e buscam descrever aspectos gerais em um determinado campo de conhecimento, destacando seus principais resultados e conclusões. Ferreira (2002) relata que essas pesquisas também são reconhecidas por adotarem um caráter inventariante e descritivo sobre o tema investigado, o que vem ao encontro de nosso objetivo, o de investigar como essas temáticas conversavam na referida edição do evento.







O SIPEM é um evento internacional estruturado no formato de Grupos de Trabalho (GT)⁴. Neste estudo, optamos por inicialmente considerar todos os 226 trabalhos publicados na VII edição, distribuídos nos quinze GT. Em seguida, identificamos que deste total, 84 artigos tinham como sujeitos das pesquisas professores em formação ou em exercício e/ou discutiam a formação docente.

A fim de selecionar os artigos, partimos à identificação das publicações com foco de interesse em criatividade ou tecnologias digitais. Cada um dos resumos foi lido e, em muitos casos, fez-se necessário ler o texto completo, sendo excluídos os não relacionados à temática. Assim, chegamos a 12 artigos para comporem o corpus de análise, nenhum deles envolvendo as duas temáticas: 9 sobre tecnologias digitais e 3 relativos à criatividade/criação, sendo distribuídos nos GT conforme Quadro 1.

Quadro 1: Distribuição dos artigos publicados no VII SIPEM por GT

		<u> </u>	uauro	1. Di	Surour	ção do	s arug	os put	mead	3 110	11 511	LIVI	01 01			
rupo de Traba lho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	otal
rtigos public ados	5	7	8	3	2	0	7	4	0	7		8	4		7	26
ormaç ão de profes sores							7									4
ecnolo gias Digita is																
riativi dade																

Fonte: Os autores, 2021.

-

⁴ GT1 - Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; GT2 - Educação Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio; GT3 - Currículo e Educação Matemática; GT4 - Educação Matemática no Ensino Superior; GT5 - História da Matemática e Cultura; GT6 - Educação Matemática: novas tecnologias e educação a distância; GT7 - Formação de professores que ensinam Matemática; GT8 - Avaliação em Educação Matemática; GT9 - Processos cognitivos e linguísticos em Educação Matemática; GT10 - Modelagem Matemática; GT11 - Filosofia da Educação Matemática; GT12 - Ensino de probabilidade e estatística; GT13 - Diferença, inclusão e Educação Matemática; GT14 - Didática da Matemática e o GT15 - História da Educação Matemática.





Os artigos selecionados foram lidos e analisados seguindo etapas de anotações de percepção geral das informações; reflexão sobre os significados; revisão dos propósitos da pesquisa e, por fim, da identificação de questões-chave para a análise. O Quadro 2 traz os artigos separados por temática, identificados com T1 até T9 os relativos às tecnologias digitais e com C1 a C3 os relativos à criatividade.

Quadro 2: Identificação dos artigos

Ident.	GT	Quadro 2: Identificação dos artigos Referência
		Tecnologias Digitais
TT1	GGT06	BASNIAK, M. I.; ESTEVAM, E. J. G. Uma lente para analisar a
		integração de tecnologias digitais ao ensino exploratório de matemática.
		In: Anais do VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação
		Matemática, Foz do Iguaçu, 2018.
TT2	GGT06	DANTAS, S. C.; BALDINI, L. A. F. Produção de conhecimentos
		matemáticos e tecnológicos na resolução de problemas com o Geogebra.
		In: Anais do VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação
		Matemática, Foz do Iguaçu, 2018.
TT3	GGT12	FIGUEIREDO, A. C. Ensino de estatística: discussão sobre sequências
		didáticas aplicadas por estudantes de licenciatura em pedagogia em
		ambiente virtual. In: Anais do VII Seminário Internacional de Pesquisa
		em Educação Matemática, Foz do Iguaçu, 2018.
TT4	GGT04	LOPES, E. M. C.; SOUZA JUNIOR, A.J. Trabalho colaborativo: em
		busca da integração de tecnologias digitais ao ensino de geometria
		analítica. In: Anais do VII Seminário Internacional de Pesquisa em
		Educação Matemática, Foz do Iguaçu, 2018.
TT5	GGT10	MENEZES, R. O.; BRAGA, R. M. O papel da informática no
		desenvolvimento de uma atividade de modelagem matemática. In: Anais
		do VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática,
		Foz do Iguaçu, 2018.
TT6	GGT04	MOTA, J. F.; PINTO, R. L. Desenvolvimento do pensamento
		geométrico em atividades com o uso de mídias digitais. In: Anais do VII
		Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, Foz do
		Iguaçu, 2018.
TT7	GGT06	RENK, P. R.; ROSANA, N. L. Representações dinâmicas de funções: o
		software Simcalc e a análise de pontos máximos e mínimos. In: Anais
		do VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática,
		Foz do Iguaçu, 2018.





TT8	GGT11	SANTOS, R. S.; BICUDO, M. A. V. Intencionalidade e empatia na elaboração de recursos. In: Anais do VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, Foz do Iguaçu, 2018.
TT9	GGT07	STORMOWSKI, V. Formação de professores e uso de tecnologia:
		experiência com o Geogebra na modalidade EaD. In: Anais do VII
		Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, Foz do
		Iguaçu, 2018.
		Criatividade/Criação
CC1	GGT13	ROSA, E. A. C. Deficiência é Um olhar de professores que ensinam
		matemática em ambientes ditos inovadores e criativos. In: Anais do VII
		Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, Foz do
		Iguaçu, 2018.
CC2	GGT02	SOUZA, J. C. S.; FONSECA, M. G. O jogo além do jogar: o potencial
		do desenvolvimento de um jogo para o processo de aprendizado em
		matemática. In: Anais do VII Seminário Internacional de Pesquisa em
		Educação Matemática, Foz do Iguaçu, 2018.
CC3	GGT10	VERTUAN, R. E.; SETTI, E. J. K. Criatividade e modelagem
		matemática: o que dizem alunos egressos de um curso de licenciatura
		em matemática sobre suas formações iniciais. In: Anais do VII
		Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, Foz do
		Iguaçu, 2018.

Fonte: Os autores, 2021.

Dessa forma, considerando nossa interrogação de pesquisa, estruturamos a análise em três partes: na primeira, tecemos considerações sobre as tecnologias digitais na formação de professores, na segunda, a criatividade na formação de professores e, enfim, apresentamos como considerações finais uma possibilidade de convergência entre criatividade, tecnologias digitais e formação de professores, bem como, as perspectivas da pesquisa.

As tecnologias digitais na formação de professores

Considerando o VII SIPEM, no contexto das pesquisas que tratam da formação de professores, identificamos dois focos principais de análise: a formação docente com TD e as TD como possibilidades pedagógicas. Referente ao primeiro foco, a pesquisa T2 objetivou compreender o processo realizado por professores de Matemática ao utilizarem o GeoGebra na resolução de um problema, de modo que o interesse principal era identificar conhecimentos matemáticos e tecnológicos manifestados. Além dessa pesquisa, a T9





apresentou um estudo sobre a formação de professores de matemática para incorporação de recursos tecnológicos (GeoGebra) em sala de aula, no contexto da Educação a Distância (EaD).

As pesquisas com foco nas TD como possibilidade pedagógica relacionaram seu uso: a uma proposta de ensino de Matemática com tarefas de natureza exploratória (T1), ao desenvolvimento da habilidade de visualização e do pensamento geométrico (T6), ao estudo do comportamento de funções (T7) e à análise do papel da Internet no desenvolvimento de atividades de Modelagem Matemática (T5).

Embora não apresentem diretamente como objeto de pesquisa as TD, as pesquisas T3, T4 e T8 constituem nosso material de análise, pois abordam a integração de GeoGebra e Moodle para ensinar e aprender Geometria Analítica (T4), uma possibilidade de prática de ensino compartilhada no Moodle (T3) e a elaboração de recursos didáticos para o ensino de matemática na Internet (T8).

Figuram como objeto de estudo no corpus predominantemente softwares de representação dinâmica, como GeoGebra (T1, T2, T4, T9), Winplot (T6) e SimCalc (T7). Além disso, a Internet (T5, T8) e ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), em específico o Moodle, (T3, T4). Assim, identificamos uma ênfase nas pesquisas em avaliar a integração das TD no ensino e na formação do professor para utilização dos softwares em sala de aula.

Percebemos também, relativo à emergência da necessidade causada pela pandemia de que as aulas fossem realizadas pela Internet, pouca discussão acerca de aulas por videoconferência ou AVA. Esses ambientes sendo vistos como complemento às aulas presenciais, relacionados à possibilidade de maior acompanhamento dos diferentes tipos de interação dos estudantes durante a realização das tarefas, como em T4 e como possibilidade na formação EaD, na pesquisa T9, porém, T3 relata que a carência de pesquisas sobre a formação docente a distância se configuraria como um dos maiores desafios para a sua realização.

Além disso, fica evidenciado que as TD têm figurado principalmente como meio de acesso ao conhecimento e como possibilidades pedagógicas. De acordo com T1 "As tecnologias constituem meio para o aluno acessar o conhecimento" (p. 10). Nesse sentido T5 afirma que "buscas na internet ensejaram nas alunas acesso a informações [...] que refletiram em suas decisões [...]" (p. 10) e a pesquisa T8, ao abordar as motivações de





sujeitos que elaboram recursos na internet para o ensino de matemática, cita que uma delas é o desejo de "divulgar o conhecimento matemático e expandir os limites de acesso a ele por meio das possibilidades abertas com e pela internet" (p. 10).

As TD como possibilidades pedagógicas estão atreladas à ideia de que seus usos permitem romper com o ensino tradicional, como em T4: "alguns recursos tecnológicos [...] foram incorporados ao modelo pedagógico tradicionalmente utilizado para o ensino de Geometria Analítica na universidade. O trabalho desenvolvido por esse grupo abriu novas possibilidades pedagógicas para os professores que ministram a disciplina nessa universidade" (p. 11).

A pesquisa T7 corrobora com essa noção, pois afirma que por meio do software SimCalc "[...] é possível colocar diante de crianças conceitos elaborados dos estudos de funções sem dizer que estamos estudando funções, e, ainda mais, dizer apenas que estamos olhando um "foguetinho" indo e vindo no espaço, um carro levando a família para passeios, pessoas indo e vindo em suas rotinas." (p. 11). Segundo seus autores, "a versatilidade dessa ferramenta permite aos professores criarem atividades diversas que podem ser relacionadas à situação do cotidiano". Nesse sentido, T6 considera que as tecnologias "possibilitam aos estudantes experiências diferentes daquelas obtidas no ensino tradicional" (p. 3).

Fica evidenciado também o uso das TD como parte importante do conhecimento profissional dos professores, a exemplo de T9 quando afirma que "a compreensão da maneira com que o software GeoGebra apresenta o conhecimento matemático [...] é essencial para o professor que pretende utilizar o software para promover a aprendizagem em matemática" (p. 6). E é corroborado por T6 ao afirmar que cabe ao professor "buscar procedimentos metodológicos que utilizem essas novas tecnologias, a fim de propiciar uma maior interação e envolvimento com as múltiplas possibilidades existentes, buscando a apropriação de novos conhecimentos, habilidades e atitudes advindas dessa nova realidade" (p. 5).

Ainda nesse viés, as TD podem ser vistas como um meio para interagir e colaborar com outros professores e parceiros educacionais, como observado em T8 ao citar como motivação para o desenvolvimento de recursos de ensino na Internet uma "atenção ao professor de matemática, colega de ensino aprendizagem que está em sala de aula, e sua prática, na perspectiva do auxílio e das trocas, frente à promoção do ensino e da aprendizagem matemática" (p. 10).





Acerca da formação de professores, T7 reflete que essa necessita ir "além do que apenas instrumentalizar para o uso das tecnologias, mas que contribua para que o professor desenvolva suas próprias atividades didáticas", pois esse uso estaria "limitado à criatividade do professor e do aluno que a utilizam em seus estudos". Nesse viés, a pesquisa T9 considera necessário que os professores desenvolvam suas próprias atividades didáticas, que enquanto "professores-alunos pensem matemática com o software" e afirma que, para isso, é "essencial que a formação vá além do que apenas considerar instruções técnicas de uso das ferramentas do software" (p. 9).

Nesse sentido, Miskulin (2003) ao refletir sobre um necessário redimensionamento da formação de professores, afirma que a inserção da Tecnologia na Educação deve ser compreendida e orientada para proporcionar o desenvolvimento de uma inteligência crítica, mais livre e criadora, embasada numa "dimensão que concebe o "aprender fazendo", ou seja, a ação educativa como um processo de construção, no qual os sujeitos, futuros professores, serão aprendizes e construtores de sua própria formação" (p. 6).

A criatividade na formação de professores

Em relação às pesquisas que versam sobre criatividade, tecemos algumas considerações a respeito de seus objetivos e da relação manifestada nesses trabalhos entre a criatividade, a atuação e a formação de professores. Quanto aos objetivos, apenas a pesquisa C3 apresenta estudo diretamente relacionado à criatividade, analisando as manifestações de alunos egressos de um curso de licenciatura em Matemática sobre suas formações iniciais, ao refletirem sobre os temas modelagem matemática e criatividade.

A pesquisa C2 analisou o processo de criação de jogos matemáticos como estratégia de atividade didática, justificando que propiciar aos alunos que eles desenvolvam os próprios jogos pode "estimulá-los a se verem como criadores e não apenas jogadores" e que isso "pode contribuir para que adquiram um outro olhar sobre o material produzido, e com isso, aprimorem suas percepções críticas e criativas" (p. 4).

Já a pesquisa C1 elaborou uma compreensão sobre como é visto o estudante com deficiência, transtorno global do desenvolvimento, altas habilidades e superdotação por professores que ensinam Matemática em ambientes escolares ditos inovadores e criativos. No entanto, C1 não apresenta uma discussão sobre o perfil dessas escolas, apenas uma





explicação de que essa nomenclatura se refere às escolas "que possuem uma metodologia diferenciada da que comumente é utilizada na educação básica, tais como: possuir uma gestão democrática com participação ativa de todos os sujeitos envolvidos no cotidiano escolar, que sejam abertas a parcerias com a comunidade, que o currículo seja focado na formação integral dos estudantes, e que o ambiente escolar seja mais acessível e acolhedor a todos os envolvidos" (p. 3), ou seja, a relação com os termos inovadores e criativos parece se estabelecer baseada principalmente no "diferente do comum", tradicional.

Concernente à relação manifestada nesses trabalhos entre criatividade, atuação e formação docente, identificamos a importância de possibilitar ao educador a experiência de criar em prol do desenvolvimento da criatividade, tanto docente quanto discente, como afirma Vieira (2019). Nesse viés, segundo C2, o professor, quando investe na criação, "atua como um mediador do aprendizado, ao propor situações didáticas que favoreçam o aprendizado do aluno" (p. 5). Justificam a proposição de atividades que envolvam criação afirmando que nesse processo alunos (e alunos-professores) "além de se aprofundarem no conteúdo" (p. 5), pois mobilizam diversos conceitos matemáticos, desenvolvem "autonomia e criatividade, ao passo que realizam um trabalho colaborativo com potencial em se aprender com seus pares" (p. 5). Assim, para os professores, vivenciar a dinâmica de criação dos jogos significaria um "aprender 'fazendo' e assim incrementar sua formação no que tange à prática pedagógica" (p. 10).

Nesse sentido, para os autores da pesquisa C3 "a criatividade pode ser desenvolvida e para isso é necessário que haja estímulos e ambiente propício" (p. 2). Ademais, salientam que o ambiente, o clima em sala de aula e a postura do professor têm papel importante no desenvolvimento da criatividade nos estudantes e também no processo criativo, corroborando com Alencar e Fleith (2009).

Também em C3, os aspectos de criatividade manifestados pelos sujeitos nas entrevistas "para os alunos" diferem dos apontados "para os docentes". Para os autores, essa diferenciação realizada pelos egressos pode estar relacionada ao que compete a um e a outro no ambiente escolar. Enquanto apontam que um aluno criativo "é aquele que busca criar e inovar frente aos problemas que precisa resolver" (p. 7), consideram um professor criativo "aquele que utiliza de diferentes modos de mediar o conhecimento, principalmente por meio de metodologias diferenciadas e da construção e utilização de materiais alternativos nas





aulas" (p. 8). Ou seja, no que se refere aos docentes "os aspectos de criatividade não incidem no ato de resolver um problema matemático, mas no âmbito das práticas docentes que empreendem" (p. 8).

Considerações finais e perspectivas da pesquisa

Tendo em vista nosso objetivo de investigar como a criatividade e as tecnologias digitais figuravam no contexto das pesquisas que tratam da formação de professores em Educação Matemática na edição de 2018 do SIPEM, evidenciamos, a respeito dos estudos que versavam sobre TD, um destaque na avaliação da integração desses recursos no ensino e na formação do professor para sua utilização em sala de aula.

As TD figuram como meio de acesso ao conhecimento e como possibilidades pedagógicas que se abrem por meio de sua utilização e, acerca dos desdobramentos que essa discussão enseja na prática docente, identificamos as TD como parte importante do conhecimento profissional do professor. Acerca da formação de professores com TD evidenciamos que deve ir além da instrumentação e privilegiar a autonomia docente. Entendemos que tal formação coaduna com uma que possibilite o desenvolvimento da criatividade docente, em que o professor se reconheça como autor, ampliando sua capacidade de solucionar problemas, compreender o mundo e intervir a partir de novas leituras na realidade vivida, tal qual afirmado por Vieira (2019).

Ademais, das três pesquisas que versavam sobre criatividade, apenas uma tinha como objetivo direto seu estudo na formação de professores, o que aponta a carência de estudos na área. Fica-nos evidente no corpus, em prol do desenvolvimento da criatividade, a importância dada às práticas docentes e à possibilitar ao educador a experiência de criar.

Na edição investigada do SIPEM, não encontramos pesquisas que estudassem ambas as temáticas, criatividade e utilização de tecnologias digitais, ou as relações que possam ser estabelecidas entre elas, no âmbito da formação de professores. Todavia, considerando que muitas das TD utilizadas atualmente no ensino não foram projetadas para fins educacionais, ficando a cargo da criatividade e da proposição metodológica de uso, conforme Henrikssem, Mishra e Fisser (2016), faz-se necessário uma formação que promova a criatividade dos educadores na concepção de novas formas de pensar sobre as TD no ensino, e que possibilite aos professores o reconhecimento das formas com que as TD proporcionam novas maneiras





de construção, representação, comunicação e compartilhamento do conhecimento, oportunizando o desenvolvimento da criatividade tanto docente, quanto discente.

Concluímos, a partir da discussão acerca da importância e lacuna de estudos que integrem criatividade e tecnologias digitais na formação de professores que ensinam matemática, que é imprescindível o desenvolvimento de pesquisas que preencham essa lacuna e que estabeleçam um modo de pensar as tecnologias digitais no contexto da formação de professores, com um viés de criação e criatividade e, porque não dizer, de crítica e com autonomia.

Referências

ALENCAR, E. S.; FLEITH, D. S. **Criatividade:** múltiplas perspectivas. 3 ed. 2ª reimpressão -Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BURKHARDT, J. M., LUBART, T. Creativity in the age of emerging technology: some issues and perspectives in 2010. **Creativity and Innovation Management**, v. 19, n. 2, p. 160-166, 2010.

BERG, J., VESTENA, C. L. B., ZWIEREWICZ, M., COSTA-LOBO, C. Pandemia 2020 e Educação. **Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 4, p. 470-487, 2020.

CORRÊA, J. N. P.; BRANDEMBERG, J. C.. Tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de matemática em tempos de pandemia: desafios e possibilidades. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, v. 8, n. 22, p. 34-54, 2021.

FERREIRA, N. S de A. As pesquisas denominadas "estado da arte". **Educação & Sociedade**, 23 (79), p. 257-272, 2002.

FIORENTINI, D.; GRANDO, R.C.; MISKULIN, R. G. S.; CRECCI, V.M.; LIMA, R. C. R., Costa, M. C. O professor que ensina matemática como campo de estudo: Concepção do projeto de pesquisa. In: FIORENTINI, D.; PASSOS, C. L. B., LIMA, R. C., R. (orgs.). **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática**. Campinas: FE/UNICAMP, p. 17-42, 2016.

GONTIJO, C. H, CARVALHO, A. T.; FONSECA, M. G.; PINHEIRO, M. P. Criatividade em Matemática: conceitos, metodologias e avaliação. Brasília: UNB, 2019.

HENRIKSEN, D.; MISHRA, P.; FISSER, P. Infusing Creativity and Technology. In 21st Century Education: A Systemic View for Change. **Educational Technology & Society**, v. 19, n. 3, p. 27–37, 2016.

JACKSON, L. A., WITT, E. A, GAMES, A. I., FITZGERALD, H. E., EYE, A., ZHAO, Y. Information technology use and creativity: Findings from the Children and Technology Project. **Computers in Human Behavior**, v. 28, p. 370–376, 2012.





LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?**: novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2011.

LUBART, T. **Psicologia da criatividade**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MISKULIN, R.G. S. As possibilidades didático-pedagógicas de ambientes computacionais na formação colaborativa de professores de matemática. In: FIORENTINI, D. (Org.). **Formação de Professores de Matemática**: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado das Letras, p. 217-248, 2003.

OLIVEIRA, A. N. **Projetos de conhecimento acoplados as tecnologias digitais para promover a criatividade em matemática**. 183f. Tese (Doutorado em Informática na Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

RAGONI, V. F.; CHIARI, A. S. S. Smartphone e a produção do conceito de integral: visualização, mobilidade e geogebra. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, v. 10, n. 21, p. 259-276, 2021.

ROSA, M.; DANTAS, D. M. Criatividade Tecnológica: um estudo sobre a construção de Atividades-Matemáticas-com-Tecnologias-Digitais por professores/as em Cyberformação. **Zetetike**, v. 28, p. 1-21, 2020.

ROSA, M.; BAIRRAL, M.; GITIRANA, V.; BORBA, M. Digital technologies and mathematics education: interlocutions and contributions based on research developed in Brazil. In: **Mathematics education in Brazil**. Springer, Cham, p. 129-147, 2018.

VIEIRA, C. N. M. **Criatividade como espaço de escuta e reflexão na formação docente**. 330f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

VILARINHO-REZENDE, D. Uso criativo das tecnologias da informação e comunicação na educação superior: atuação de professores e percepção de estudantes. 238 f. Tese (Doutorado em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde). Universidade de Brasília, Brasília, 2017.



Certificamos que Priscila Gleden Novaes da Silva, participou do evento VIII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática realizado no período de 22 a 26 de novembro de 2021, na modalidade online, contabilizando carga horária total de 40 horas.

Uberlândia, 27 de novembro de 2021.

Prof. Dr. Marcelo Almeida Bairral (UFRRJ)
Presidente da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM)

SEMINÁRIO INTERNACIO (A) DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO NO REPUBLICA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO NO REPUBLICA DE PESQUISA DE

Profa. Dra. Cristiane Coppe de Oliveira (UFU) Coordenadora Geral do Evento VII SIPEM

REALIZAÇÃO:







APOIO:











Cronograma VIII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática

22/11/2021

- Abertura Oficial e Apresentação Cultural
- Mesa de Abertura: Educação Matemática, Pandemia, Pós Pandemia e a Atualidade: Implicações Para Pesquisa
- Reuniões GTs: GT 1 Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, GT 2 Educação Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, GT 3: Currículo e Educação Matemática, GT 4: Educação Matemática no Ensino Superior, GT 5: História da Educação Matemática e Cultura, GT 6: Educação Matemática: tecnologias digitais e educação à distância, GT 7: Formação de professores que ensinam Matemática, GT 8:
- Avaliação em Educação Matemática, GT 9: Processos Cognitivos e Linguísticos em Educação Matemática, GT 10: Modelagem Matemática, GT 11: Filosofia da Educação Matemática, GT 12: Ensino de Probabilidade e Estatística, GT 13:
- Deferença, Inclusão e Eduação Matemática, GT 14: Di<mark>dátic</mark>a d<mark>a Ma</mark>temática, GT 15: História da Educação Matemática

23/11/2021

- Visualização das mesas redondas pelos particip<mark>antes</mark> (forma assín<mark>cron</mark>a)/elaboração de questões
- Lançamento de livro coleção SBEM
- Mesa Redonda: Políticas Públicas em Educação em tempos de pandemia
- Reuniões GTs

24/11/2021

- Mesa Redonda: Capes e CNPq
- Reuniões GTs
- Mesa Redonda: Pesquisas em E<mark>duca</mark>ção Matemática: aspectos tecnológicos, soc<mark>iocul</mark>turais, históricos-filosóficos e políticos-educacionais em tempos de pandemia, com foco na promoção de inclusões

25/11/2021

- Lançamento de livros
- Reuniões GTs
- Mesa Redonda: Interfac<mark>es d</mark>e teorias nas pesquisas em Educação Matemática no context<mark>o da</mark> pandemia e pós-<mark>pa</mark>nd<mark>e</mark>mia

26/11/2021

- Reunião com coordenadores (2021-2024)
- Reuniões GTs
- Momento de interação científica (6 trabalhos votados)
- Momento cultural Apresentação dos coordenadores novos Proposta IX SIPEM Encerramento

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

REALIZAÇÃO:







APOIO:















CRIATIVIDADE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES COM TECNOLOGIAS DIGITAIS

Priscila Gleden Novaes da Silva

GD n° 06 – Educação Matemática, Tecnologias e Educação à Distância

Resumo: Este artigo apresenta uma pesquisa de doutorado em andamento que objetiva investigar a criatividade que se revela em um movimento formativo de professores, quando estes, lidam com atividades matemáticas mediadas por tecnologias e quais as relações entre a criatividade manifestada e a utilização dessas tecnologias digitais. A pergunta norteadora da pesquisa é: Que criatividade se revela no contexto de uma formação continuada de professores sobre práticas de ensino de Matemática mediadas por tecnologias digitais? Para responder à questão propõe-se uma formação, de caráter colaborativo, com professores em exercício compreendendo os processos de resolução, criação de atividades mediadas por tecnologias digitais para os conteúdos matemáticos que têm de ensinar, bem como, para o empreendimento e análise dessas tarefas, com seus alunos. A pesquisa é de natureza qualitativa e a coleta de dados será realizada por meio da filmagem em vídeo dos encontros, dos materiais produzidos pelos professores e do diário de bordo da pesquisadora. Entendemos que tal estudo permitirá aprofundar a compreensão, bem como, possibilitará novos horizontes no que concerne à criatividade e ao uso de tecnologias digitais no âmbito da Educação Matemática.

Palavras-chave: Formação de Professores. Criatividade. Ensino de Matemática. Tecnologias Digitais.

INTRODUÇÃO

Avanços tecnológicos e científicos produzem mudanças em várias esferas da sociedade e, por conseguinte, na educação, fazendo emergir questionamentos aos educadores, dentre eles o de pensar um ensino que prepare cidadãos e profissionais aptos para viver e produzir em um mundo em constante mudança (LIBÂNEO, 2011; BACICH; MORAN, 2018). Aliado a isso, a criatividade tem sido apontada na literatura, a exemplo de Alencar e Fleith (2009), Lubart (2007) e Gontijo et al. (2019), como habilidade fundamental para lidar com os desafios sociais, econômicos e tecnológicos que emergem na atualidade, demandando soluções criativas e inovadoras para problemas tanto do âmbito pessoal quanto social.

Tendo em conta essa conjuntura, e que, de acordo com Henriksen, Mishra e Fisser (2016), à medida que o avanço tecnológico é impulsionado pela criatividade humana as tecnologias fornecem novos contextos e ferramentas à produção criativa, fica evidenciada a

¹ Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE; Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática - PPGECEM; Doutorado em Educação Matemática; priscila.silva@unila.edu.br; orientador: Rodolfo Eduardo Vertuan; Coorientador: Clodis Boscarioli.



importância de que a relação entre criatividade e a utilização de tecnologias digitais (TD) seja explorada no contexto educativo.

Alguns estudos têm discutido essa relação no âmbito da Educação (LOVELESS, 2007; BURKHARDT; LUBERT, 2010; JACKSON et al., 2012; VILARINHO-REZENDE, 2017), porém, especificamente, no que diz respeito à Educação Matemática, encontramos poucos estudos (HENRIKSEN; MISHRA; FISSER, 2016; GANGADHARBATLA, 2014). No Brasil, a tese de Oliveira (2016), voltada ao estudo da importância das TD no incremento da criatividade e do conhecimento matemático de estudantes do Ensino Fundamental e a pesquisa de Rosa e Dantas (2020) sobre o processo criativo de professores de matemática na construção de atividades com TD buscando evidenciar aspectos sobre criatividade tecnológica².

Face ao exposto e considerando a busca por relações que possam ser estabelecidas entre criatividade e a utilização de TD no ensino de Matemática, é que o fenômeno de interesse desta pesquisa incide numa formação continuada, em que professores de Matemática do Ensino Fundamental – Anos Finais, partilham experiências e desafios da prática docente com TD. Mais especificamente, nos voltamos para o processo de resolução, criação de atividades mediadas por tecnologias digitais para os conteúdos matemáticos que têm de ensinar, bem como, para o empreendimento e análise dessas tarefas, pelos professores, com seus alunos.

Frente à relevância para o indivíduo e para a sociedade, bem como a escassez de estudos brasileiros sobre a temática, essa pesquisa se justifica por entendermos a importância de não apenas verificar, mas também possibilitar novos horizontes no que concerne à criatividade e ao uso de TD na Educação Matemática, em especial na formação de professores, pois, segundo Alencar e Fleith (2009), a atuação dos professores desempenha papel fundamental na promoção da criatividade dos alunos, sendo, portanto, necessário que estes compreendam e vivenciem sua própria criatividade.

Destarte, orientamo-nos pela pergunta de pesquisa: Que criatividade se revela no contexto de uma formação continuada de professores sobre práticas de ensino de Matemática mediadas por tecnologias digitais? Assim, o objetivo é investigar, que

XXV Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática Tema: Educação Matemática: pesquisa, diálogos e saberes em contextos adversos PPGECEM — UEPB/Campina Grande — PB 16, 17, 18 e 19 de novembro de 2021 — online

² O ato de atualizar produtos e/ou processos com TD, que ainda não foram atualizados, utilizando para isso a intencionalidade de ir além do que subjetivamente se reconhece nas dimensões matemática, pedagógica e tecnológica, de forma a não se reproduzir total ou parcialmente aquilo que for atualizado (ROSA; DANTAS, 2020, p. 10).



criatividade se revela em um movimento formativo de professores, quando estes, lidam com atividades matemáticas mediadas por TD e quais as relações entre a criatividade manifesta e a utilização da tecnologia.

Como objetivos específicos constam:

- 1) Identificar elementos que se relacionam ou denotam o fazer criativo no ensino de Matemática, utilizando abordagens de ensino mediadas por tecnologias digitais;
- 2) Analisar as manifestações criativas dos professores ao lidarem com TD para responder problemas de matemática;
- 3) Descrever o processo e os aspectos de criatividade que se revelam na criação de atividades mediadas por TD;
- 4) Explicitar/evidenciar as análises que os professores empreendem com relação à prática efetivada com seus alunos das atividades mediadas por TD.

Considerando a especificidade do EBRAPEM como um evento voltado ao compartilhamento de experiências e saberes envolvidos nos processos de elaboração de projetos de pesquisa, e visando as contribuições que podem decorrer nesse espaço com o delineamento teórico-metodológico de nossa pesquisa em estágio inicial, voltamos especial atenção à apresentação dos encaminhamentos metodológicos. Assim, tendo situado a temática na qual este estudo está inserido e a questão de investigação que orienta a definição dos objetivos, apresenta-se na sequência o referencial teórico e após, o delineamento metodológico da pesquisa.

CRIATIVIDADE, TECNOLOGIAS DIGITAIS E FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Teoricamente, baseamo-nos na perspectiva de Sistemas, de Csikszentmihalyi (1999), para quem o fenômeno da criatividade ocorre dentro do contexto social, é constituído e influenciado por ele e nele manifesta suas consequências. Assim, para estudar a criatividade não é suficiente focar apenas no indivíduo, mas na interação entre este e seu contexto sociocultural.

Nesse modelo, a produção criativa se deve à relação estabelecida entre o indivíduo (com sua herança genética e experiências pessoais), um campo (sistema social) e um domínio (sistema de símbolos relacionados à ideia de cultura). Assim, o indivíduo, por



motivações intrínsecas e extrínsecas, produz ideias que são julgadas em um campo do conhecimento e que podem ou não serem inseridas no domínio. O campo representa a instância social que define o que se considera criativo ou não em determinada área, enquanto o domínio é formado pelo conjunto de ideias e informações produzidas e validadas em uma determinada área do conhecimento (NEVES-PEREIRA; FLEITH, 2020).

Na Perspectiva de Sistemas, o indivíduo é considerado a partir de seus processos cognitivos, personalidade e motivações. A respeito dos processos cognitivos Alencar e Fleith (2009) afirmam que se referem à forma como o indivíduo lida com os estímulos do mundo externo, como vê e percebe, registra e acrescenta novas informações às previamente registradas.

Pelo exposto, a criatividade consiste no processo de mudança simbólica realizado por um agente humano em um contexto social e com a participação de outras pessoas que vão avaliar o ato criativo, inserindo-o, ou não, na cultura. Assim, reconhecendo no professor uma figura do campo, que tem a responsabilidade de organizar o ambiente, quando em formação, principalmente no momento de criação e planejamento de atividades, este pode ser visto como o indivíduo que cria, e por isso mesmo, de acordo com a Perspectiva de Sistemas, é influenciado tanto pelo domínio quanto pelo campo.

Nesse sentido, e de acordo com Vieira (2019, p. 28) que afirma que agir criativamente significa "[...] desenvolver o potencial do ser humano, sua capacidade de solucionar problemas, compreender o mundo e intervir a partir de novas leituras na realidade vivida", entendemos que a "[...] criatividade docente está relacionada à habilidade do educador em construir para si e seus educandos espaços nos quais seja possível vivenciar a liberdade de criar e a autoria do pensar" (VIEIRA, 2019, p. 29), dessa forma, conforme Libâneo (2011), a formação de professores deve se pautar pela atividade criadora, reflexiva, crítica e compartilhada.

Para Henriksen, Mishra e Fisser (2016) o modelo proposto na Perspectiva de Sistemas da criatividade é reconfigurado quando inserimos tecnologias. Corrobora essa noção Gangadharbatla (2014) ao afirmar que o advento da tecnologia tem uma influência definitiva no processo criativo, mas que segundo o autor, não apresenta uma perspectiva teórica definida e que, portanto, há necessidade de examinar o efeito bidirecional da



tecnologia no que se refere ao indivíduo, ao campo e ao domínio para esclarecer seu papel no processo criativo.

Dentre os diversos ambientes em que a criatividade pode ser desenvolvida, o contexto educacional, como espaço destinado a estimular o aprendizado, se destaca como locus privilegiado, segundo Martínez (2011). Especialmente tratando do ensino de Matemática, assume papel importante no desenvolvimento do potencial criativo dos estudantes um ambiente escolar que proporcione recursos, reconhecimentos e oportunidades para fomentar um maior número de ações criativas. E é por entendermos o papel que o docente exerce nesse ambiente que nos voltamos ao estudo da criatividade manifesta por professores ao considerarem a utilização de TD em atividades matemáticas.

Neste sentido, Henriksen, Mishra e Fisser (2016) sugerem dois aspectos no que se refere a abordagens que unem tecnologia e criatividade na sala de aula. O primeiro deles seria sobre os educadores serem criativos na concepção de novas formas de pensar sobre as tecnologias no ensino. Tendo em vista que a maioria das tecnologias digitais não foi projetada para fins educacionais, assim, o professor teria uma oportunidade de redirecionar criativamente essas ferramentas para essa finalidade. O segundo aspecto seria o fato de as tecnologias proporcionarem novas maneiras de construção, representação, comunicação e compartilhamento do conhecimento, oportunizando o desenvolvimento da criatividade aos estudantes.

Ponte, Oliveira e Varandas (2003) afirmam que as TD não são apenas ferramentas auxiliares de trabalho, mas que "são um elemento tecnológico fundamental que dá forma ao ambiente social, incluindo o ensino da matemática. Como tal, influenciam a evolução do conhecimento e da identidade profissional do professor de matemática." (p. 22). Assim, é importante que os professores desenvolvam confiança no uso destas tecnologias e uma atitude crítica em relação a elas, de forma que o professor dê maior atenção ao desenvolvimento de capacidades de ordem superior, valorizando as possibilidades de realização de atividades e projetos de investigação na sala de aula.

Corroborando Ponte, Oliveira e Varandas (2003), para Miskulin (2003), os professores de Matemática devem refletir sobre a utilização das TD trabalhando em pesquisas que implementem projetos nas escolas, oportunizando que seus alunos aprendam Matemática e ao mesmo tempo, utilizem as tecnologias de forma que a Matemática se torne um caminho para a inserção adequada do sujeito à uma sociedade permeada pela



tecnologia. Para tanto, é necessário que os professores reconheçam a variedade de maneiras pelas quais a tecnologia pode apresentar um conteúdo, permitir exploração, interatividade e colaboração e reflitam sobre como incorporar isso em suas aulas (PONTE; OLIVEIRA; VARANDAS, 2003).

Dessa maneira, alinhamo-nos à perspectiva de Nóvoa (2002) de que a formação continuada deve alicerçar-se numa reflexão na prática e sobre a prática, alimentando-se de perspectivas inovadoras, tendo as escolas como lugares de referência, além disso, consolidar redes de colaboração e valorizar atividades de (auto) formação participada e mútua.

Nesse viés, nos voltamos à criatividade que se manifesta nesse movimento de formação docente, observando, por meio de suas ações e discussões, a criatividade envolvida nos processos de resolver, criar e analisar a implementação de atividades matemáticas mediadas por tecnologias digitais, bem como, para as relações que se estabelecem entre essa criatividade e a utilização das tecnologias.

ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Para responder aos objetivos propostos pela pesquisa, iniciamos o estudo bibliográfico, por meio de revisão da literatura nacional e internacional, visando realizar um levantamento do que se tem discutido sobre criatividade e TD no âmbito da Educação Matemática e a partir disso basear a produção de atividades matemáticas mediadas por tecnologias a serem propostas na formação e, especificamente, identificar elementos que se relacionam ou denotam o fazer criativo no ensino de Matemática, utilizando abordagens de ensino mediadas por TD.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois o estudo qualitativo "[...] é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada" (LÜDKE; ANDRÉ, 2020, p. 20). Para a realização dessa pesquisa, acompanharemos e faremos parte de uma formação continuada de professores, de caráter colaborativo, que ocorrerá no primeiro semestre de 2022, com duração de 40 horas, por meio de um projeto de extensão ofertado pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste no campus de Foz do Iguaçu-PR. A formação será realizada em encontros quinzenais, presenciais e/ou remotos, a depender da situação relativa à pandemia.



O público-alvo da formação, sujeitos dessa pesquisa, será composto por até 20 professores de Matemática do Ensino Fundamental – Anos Finais que tenham interesse em estudar e refletir a própria prática (relativa à utilização de tecnologias digitais no ensino de Matemática), com a finalidade de se apoiarem em suas necessidades, anseios e desafios. O convite aos professores será feito via Núcleo Regional de Educação e por divulgação da própria universidade ofertante.

O objetivo da formação é propiciar um espaço de estudo e reflexão docente em relação à utilização de tecnologias digitais no ensino de matemática, criando um ambiente que permita escuta, reflexividade e possibilidade de vivenciar a criatividade e a autoria, tal qual defendido por Vieira (2019) acerca das possibilidades para a criatividade docente e, como defendido por Nóvoa (2002), sobre a necessidade de o professor refletir na ação.

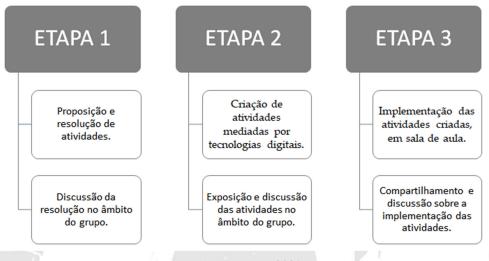
Além disso, a proposição da formação é fundamentada nas ideias de Imbernón (2016) que defende que um trabalho colaborativo entre o professorado significa a interação recíproca e intencional na busca de objetivos específicos, compartilhando experiências e conhecimentos, de maneira que possam aprender uns com os outros.

A formação partirá da identificação de interesses dos professores, pois acreditamos na capacidade do professor de formular questões válidas sobre sua própria prática e traçar objetivos suficientes para responder tais questões. Assim, realizaremos uma aproximação inicial de reconhecimento dos anseios e da prática dos professores sobre a temática da pesquisa, o que envolve conhecer sobre suas compreensões e práticas acerca das tecnologias digitais, além de conhecer a realidade das escolas em que atuam, pensando na escola como lugar de referência desse profissional.

A coleta dos dados será realizada por meio de entrevistas semiestruturadas individuais (que poderão acontecer online ou presencialmente), considerando que essa técnica de pesquisa "[...] permite a captação imediata e corrente da informação desejada" (LÜDKE; ANDRÉ, 2020, p. 39) e que se estabelece numa relação não hierárquica, permitindo influência recíproca entre aquele que pergunta e quem responde. As entrevistas serão gravadas e a análise dos dados provenientes desse primeiro contato, aliadas à pesquisa bibliográfica, já descrita, orientará, em especial, a primeira etapa da formação, que seguirá organizada conforme Figura 1.



Figura 1: Planejamento da Formação em três etapas



Fonte: A autora, 2021.

A primeira etapa compreende a proposição de atividades matemáticas mediadas por tecnologias digitais, por parte da pesquisadora, para serem resolvidas individualmente ou em grupos e posteriormente à resolução, planeja-se um momento de socialização e discussão das resoluções.

A proposição dessas atividades levará em consideração as respostas dos professores manifestas nas entrevistas, bem como, a pesquisa bibliográfica, ambas supramencionadas. Como a formação poderá estar composta por professores que atuam em distintas séries do Ensino Fundamental — Anos Finais não será fixado, a princípio, algum conteúdo matemático ou tecnologia digital para estudo, pois o que desejamos é estar próximo da atuação desses professores. Além disso, vislumbramos a utilização de diferentes tecnologias digitais de modo que os professores possam conhecer e discutir diferentes possibilidades.

A segunda etapa compreende a criação de atividades matemáticas mediadas por tecnologias digitais e para realizar essa proposta, os professores serão divididos em grupos menores (3 a 4 professores). Cada subgrupo será responsável por criar uma atividade ou um conjunto de atividades mediadas por tecnologias digitais, considerando a série que estão atuando, o(s) conteúdo(s) que estarão sendo trabalhados quando da implementação das atividades e as possibilidades tecnológicas da escola. Assim, caberá a cada um deles a discussão das possibilidades de conteúdos a ensinar, o que esperam do ensino desse



conteúdo, quais os objetivos com o uso da TD para esse conteúdo, o que esperam da atividade e como esperam que os estudantes respondam a essas atividades.

Após a criação das atividades nesses grupos menores, planeja-se sua socialização com objetivo de promover uma discussão onde os professores dos outros grupos avaliem e colaborem com sugestões para o aprimoramento das atividades. Os membros do grupo podem decidir aquele(s) que implementarão a atividade, ficando responsável(is) por fazer a devolutiva ao grupo maior referente à efetivação da proposta.

A terceira etapa é a de implementação das atividades criadas pelos professores, na própria sala de aula. Assim como nas outras etapas, os professores socializam com o grupo maior o relato da efetivação da prática e sua compreensão acerca das atividades na intervenção (avaliação, resultados, aspectos positivos e negativos, desafios/dificuldades, o que mudariam, sua visão do papel da tecnologia escolhida).

Cada uma dessas etapas da formação estando relacionada a objetivos específicos da tese, de acordo com o quadro 1:

Quadro 1: Planejamento da formação com relação à tese

ETAPA	OBJETIVO NA TESE
	Analisar as manifestações criativas dos professores ao lidarem com TD para responder problemas de matemática.
	Descrever o processo e os aspectos de criatividade que se revelam na criação de atividades mediadas por TD.
3 - Implementação em sara de auta	Explicitar/evidenciar aspectos de criatividade das análises empreendidas pelos professores com relação à prática efetivada com seus alunos das atividades mediadas por TD.

Fonte: A autora, 2021.

Durante toda a formação os dados serão coletados por meio da filmagem em vídeo dos encontros, dos materiais produzidos pelos professores e do diário de bordo da pesquisadora. Assim, a produção e coleta de dados permeará todo o caminhar da formação, em diversos momentos e por múltiplos instrumentos, conforme Quadro 2.

Quadro 2: Levantamento dos instrumentos e dados a serem coletados

INSTRUMENTOS	DESCRIÇÃO	DADOS A SEREM COLETADOS
Entrevistas	Entrevista semi-	Identificação de interesses, experiência e
	estruturada a ser realizada	prática pedagógica sobre a utilização das
	com os professores antes	Tecnologias Digitais de Informação e
	do início da formação.	Comunicação (TD) no ensino de



		Matemática.
Vídeos	Gravação dos encontros do curso de formação continuada (32 horas).	As ações, discussões e reflexões dos professores que permearem os momentos de resolução, criação e avaliação da implementação das atividades, durante a participação no processo formativo.
Produção dos professores	Resoluções e atividades criadas pelos docentes.	Na etapa 1: os modos como os professores lidam com as TD ao resolverem problemas matemáticos e as respostas a que chegam considerando o uso desses recursos. Na etapa 2: o uso feito pelos professores das TD ao criarem atividades de ensino matemático considerando sua utilização e as atividades que criam considerando o uso desses recursos.
Diário de bordo da pesquisadora	Relatório de observação e análise produzido pela pesquisadora.	Percepção da pesquisadora durante o acompanhamento do curso em cada uma de suas etapas.

Fonte: A autora, 2021.

Esses dados produzidos e coletados no âmbito da formação acima descrita constituem elemento de análise para essa pesquisa, pois permitirão dizer da criatividade que se revelar nesse movimento formativo por esses professores, bem como, sobre qual relação é estabelecida entre a criatividade manifesta e a utilização de tecnologias.

Dessa forma, nosso foco de análise serão as ações, discussões e reflexões que permearem os momentos de resolução, criação e avaliação da implementação das atividades, durante a participação no processo formativo. Para tal análise pretendemos selecionar episódios que estejam diretamente alinhados com o que queremos observar nesta pesquisa. Ademais, pretende-se uma triangulação de dados recorrendo a uma análise individual de cada instrumento de coleta e posterior cruzamento de aproximações e divergências.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Neste artigo apresentamos a pesquisa de doutorado em andamento, que tem como foco de estudo a criatividade manifestada pelos professores de Matemática em exercício ao lidarem com tecnologias digitais e parte da proposição de um ambiente colaborativo de formação continuada, que permita discutir, criar e analisar práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais para os conteúdos que têm de ensinar, envolvendo uma



combinação integrada de conhecimentos tecnológicos, com finalidade pedagógica específica e de conteúdo, objetivando analisar, por meio de suas ações e discussões, a criatividade docente envolvida nesses processos.

Esta pesquisa pretende contribuir para as práticas profissionais dos professores participantes da formação e consequentemente dos alunos desses professores. Ademais, vislumbramos contribuir para as pesquisas que versam sobre criatividade em Educação Matemática para além da criatividade Matemática, pois nosso interesse reside na criatividade do professor, também em relação à matemática que utiliza, mas principalmente, na atividade que elabora com tecnologias digitais, tendo em vista possibilitar ao aluno aprender um conteúdo matemático.

Frente à escassez de estudos brasileiros sobre ambas as temáticas na Educação Matemática, é imprescindível o desenvolvimento de pesquisas que preencham essa lacuna e que estabeleçam um modo de pensar as tecnologias digitais no contexto da formação de professores, com um viés de criação e criatividade e, porque não dizer, de crítica e com autonomia.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, E. S.; FLEITH, D. S. **Criatividade**: múltiplas perspectivas. 3 ed. 2^a reimpressão - Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BURKHARDT, J. M., LUBART, T. Creativity in the age of emerging technology: some issues and perspectives in 2010. **Creativity and Innovation Management**, v. 19, n. 2, p. 160-166, 2010.

CSIKSZENTMIHALYI, M. Implications of a systems perspective for the study of creativity. In: STERNBERG, R. J. (Ed.), **Handbook of creativity**. New York, NY: Cambridge University Press, 1999, p. 313-335.

GANGADHARBATLA, H. Technology component: a modified systems approach to creative thought. Creativity Research Journal, v. 22, n. 2, p. 219-227, 2010.

GONTIJO, C. H, CARVALHO, A. T.; FONSECA, M. G.; PINHEIRO, M. P. Criatividade em Matemática: conceitos, metodologias e avaliação. Brasília: UNB, 2019.

HENRIKSEN, D.; MISHRA, P.; FISSER, P. Infusing Creativity and Technology in 21st Century Education: A Systemic View for Change. **Educational Technology & Society**, v. 19, n. 3, p. 27–37, 2016.

IMBERNÓN, F. **Qualidade do ensino e formação do professorado**: uma mudança necessária. São Paulo: Cortez, 2016.



JACKSON, L. A., WITT, E. A, GAMES, A. I., FITZGERALD, H. E., EYE, A., ZHAO, Y. Information technology use and creativity: Findings from the Children and Technology Project. **Computers in Human Behavior**, v. 28, p. 370–376, 2012.

LIBÂNEO, José C. **Adeus professor, adeus professora?**: novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2011.

LOVELESS, A. Creativity, technology and learning: a review of recent literature. 2007.

LUBART, T. Psicologia da criatividade. Porto Alegre: Artmed, 2007.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D.A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2020.

MARTÍNEZ, A. M. La interrelación entre investigación psicológica y práctica educativa: Un análisis crítico a partir del campo de la creatividad. In: PRETTE, Z. A. **Psicologia escolar e educacional**: Saúde e qualidade de vida. 4. ed. Campinas: Alínea, 2011, p. 81-107.

MISKULIN, R.G. S. As possibilidades didático-pedagógicas de ambientes computacionais na formação colaborativa de professores de matemática. In: FIORENTINI, D. (Org.). **Formação de Professores de Matemática**: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado das Letras, 2003, p. 217-248.

NEVES-PEREIRA, M. S.; FLEITH, D. S. **Teorias da criatividade**. Campinas, SP: Alínea, 2020.

NÓVOA, A. Concepções e Prática de Formação Contínua de Professores. In: ______ (Org.) Formação de Professores e Trabalho Pedagógico. Coimbra/PT: Educa, 2002, p. 49-66.

OLIVEIRA, A. N. Projetos de conhecimento acoplados as tecnologias digitais para promover a criatividade em matemática. 2016. 183f. Tese (doutorado em Informática na Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

PONTE, J.P.; OLIVEIRA, H.; VARANDAS, J. M. O contributo das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional. In: FIORENTINI, D. (Org.) Formação de Professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2003, p. 159-192.

ROSA, M.; DANTAS, D. M. Criatividade Tecnológica: um estudo sobre a construção de Atividades-Matemáticas-com-Tecnologias-Digitais por professores/as em Cyberformação. **Zetetike**, v. 28, p. 1-21, 2020.

VIEIRA, C. N. M. **Criatividade como espaço de escuta e reflexão na formação docente.** 330f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

VILARINHO-REZENDE, D. Uso criativo das tecnologias da informação e comunicação na educação superior: atuação de professores e percepção de estudantes. 238 f. Tese (Doutorado em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde). Universidade de Brasília, Brasília, 2017.



CERTIFICADO

Certificamos que **Priscila Gleden Novaes da Silva** participou do **XXV Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática (EBRAPEM)**, realizado no período de 16 a 19 de novembro de 2021 de maneira online e sediado em Campina Grande - PB, com carga horária de **30** horas.

Campina Grande - PB, dezembro de 2021

Verifique o código de autenticidade 3317505.3447285.4.6.317505344728546 em https://www.even3.com.br//documentos

Prof. Dr. Marcus Bessa de Menezes (UEPB)
Comissao Científica

Prof. Dr. José Joelson Pimentel de Almeida (UEPB)

rof. Dr. Silvanio de Andrade (UEPB)

Coordenador do PPGECEM/UEPR

Emitido em 09/05/2022

RELATÓRIO - AFASTAMENTO STRICTO SENSU / PÓS-DOUTORADO Nº 2/2022 - CONSUNICVN (Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 09/05/2022 11:58)
LIGIA DA FRE WINKERT
CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR
DAILACVN (10.01.06.03.04.01)
Matrícula: 2150223

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sig.unila.edu.br/documentos/ informando seu número: 2, ano: 2022, tipo: RELATÓRIO - AFASTAMENTO STRICTO SENSU / PÓS-DOUTORADO, data de emissão: 09/05/2022 e o código de verificação: 90264e15a9



UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA

Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza Centro Interdisciplinar de Ciências da Natureza

Processo: 23422.017190/2019-51
Assunto: 4º relatório de Atividades - Afastamento Docente
Interessado: Priscila Gleden Novaes da Silva
Relator: Maria Elizabete Rambo Kochhann
1.HISTÓRICO:
2.FUNDAMENTOS DO PEDIDO:
Conforme RESOLUÇÃO N° 35/2021/CONSUN DE 16 DE NOVEMBRO DE 2021, Durante o período de afastamento, o servidor terá suas atividades acadêmicas acompanhadas pela unidade de lotação, devendo seus relatórios serem apresentados em reunião do Conselho do Instituto por meio de avaliação da coordenação do Centro Interdisciplinar onde o servidor se encontra alocado, de relator previamente indicado para esse fim, visando assegurar o alinhamento dessas atividades ao planejado, bem como o recebimento, a validação e a disseminação de relatórios semestrais e final, e após será submetido à homologação do CONSUNI.
3.CONSIDERAÇÕES:
A docente em afastamento comprovou ter executado as atividades do doutorado para o qual está afastada. As atividades são interessantes e acreditamos que no seu retorno as mesmas poderão contribuir no desenvolvimento pedagógico do ser professor e educador Matemática e assim transmitir os saberes matemáticos aos licenciandos. Os artigos científicos e os eventos que a mesma tem participado estão alinhadas com as atividades de doutores com a formação em Educação Matemática.
4.PARECER CONCLUSIVO:
(x) Aprovar () Aprovar com alterações () Não aprovar
5.SUGESTÕES E OBSERVAÇÕES



UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA

Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza Centro Interdisciplinar de Ciências da Natureza

Foz do Iguaçu, 23 de junho de 2022.

Maria Elizabete Rambo Kochhann Assinatura do relator

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 23/06/2022

RELATORIA Nº 6/2022 - CICN/ILACVN

 $(N^o$ do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 13/07/2022 11:27) MARIA ELIZABETE RAMBO KOCHHANN

PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 1225013

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sig.unila.edu.br/documentos/ informando seu número: 6, ano: 2022, tipo: RELATORIA, data de emissão: 13/07/2022 e o código de verificação: 2e98798000

ATA DA SEXAGÉSIMA SÉTIMA REUNIÃO ORDINÁRIA DO CENTRO INTERDISCIPLI-1 2 NAR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO 3 LATINO-AMERICANA, REALIZADA EM VINTE E SETE DE JULHO DE DOIS MIL E VINTE E DOIS------4 5 Aos vinte e sete dias do mês de julho de dois mil e vinte e dois, às catorze horas, por meio da plataforma digital – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, reuniram-se os(as) professores(as) que 6 7 fazem parte do Centro Interdisciplinar de Ciências da Natureza: Adriana Flores de Almeida (Vice-Coordenadora do curso de Matemática), Aline Theodoro Toci, Álvaro Barcellos Onofrio; André Luis 8 9 Rudiger; Cesar Augusto Esteves das Neves Cardoso; Eduardo Cezar Barbosa De Barros Aragão; Fábio Silva Melo (Coordenador do curso de Matemática); Henrique Cesar Almeida, Janine Padilha 10 Botton; José Ricardo Cezar Salgado, Juan Masías Sánez Pacheco; Marcela Boroski, Marcelo 11 12 Gonçalves Hönnicke (Vice-Coordenador do CICN), Márcia Regina Becker (Coordenadora do CICN), Marciana Pierina Uliana Machado (Vice-Coordenadora do curso de Química); Maria das Graças 13 14 Cleophas Porto, Rodrigo Bloot e Victor Arturo Martinez Leon. Justificativas de ausência: Profa. Kelly Daiane Sossmeier. Com quórum legal, iniciou-se a sessão, para discutir e deliberar a pauta, conforme 15 16 segue. 1. Informes; 2. Processo NUP 23422.001557/2021-89: Afastamento para Pós - Doutorado, aprovação do relatório final. Interessado: Raphael Fortes Infante Gomes - Relator: Eduardo 17 Cezar Barbosa de Barros Aragão; 3. Processo NUP 23422.0017190/2019-51: Afastamento para 18 19 Doutorado, aprovação do 4º relatório semestral. Interessada: Priscila Gleden Novas da Silva -20 Relatora: Maria Elizabete Rambo Kochhann; 4. Processo NUP 23422.011994/2022-72: Aprovação da proposta de PPC do curso de Engenharia Física - 2022 - Relatores: Eralcilene 21 22 Moreira Terezio, Janine Padilha Botton e Marlon Luiz Hneda; 5. Processo NUP 23 23422.007377/2022-86 Aprovação de Minuta de novo PPC do curso de Matemática, grau 24 Licenciatura - Relatores: Guilherme Vasconcelos da Silva Mauro, Patrícia Couto Gonçalves 25 Mauro e Zaqueu Vieira Oliveira. 1 Informes. – A Coordenadora do CICN, professora Márcia, informou que faltam o PPC do curso de Química e de Ciências da Natureza, passarem por aprovação 26 27 no Colegiado do Centro, e que o do curso de Matemática e Engenharia Física já enviaram o processo 28 para serem pautados. 2. Processo NUP 23422.001557/2021-89: Afastamento para Pós -29 Doutorado, aprovação do relatório final. Interessado: Raphael Fortes Infante Gomes - Relator: Eduardo Cezar Barbosa de Barros Aragão - A professora Márcia solicitou que o professor 30 31 Eduardo apresentasse sua relatoria, referente ao relatório final de atividades do professor Raphael. O 32 professor Eduardo apresentou a relatoria com parecer favorável, e com sugestão que o prof. Raphael promova evento junto à área de conhecimento/Centro Interdisciplinar, de forma a divulgar 33 amplamente os resultados da pesquisa e, a experiência vivenciada na Instituição de Ensino onde 34 35 desenvolveu seus estudos. A professora Márcia solicitou a avaliação da relatoria, colocado em 36 votação via enquete - Todos de acordo - Aprovada. 3. Processo NUP 23422.0017190/2019-51: Afastamento para Doutorado, aprovação do 4º relatório semestral. Interessada: Priscila Gleden 37 38 Novas da Silva - Relatora: Maria Elizabete Rambo Kochhann - Como a profa. Maria Elisabete 39 não estava presente, a professora Márcia apresentou a relatoria com parecer favorável. A professora 40 Márcia solicitou avaliação da relatoria, colocado em votação via enquete - Todos de acordo -41 Aprovada. 4. Processo NUP 23422.011994/2022-72: Aprovação da proposta de PPC do curso de Engenharia Física- 2022 - Relatores: Eralcilene Moreira Terezio, Janine Padilha Botton e 42 43 Marlon Luiz Hneda – A professora Márcia solicitou que a profa. Janine apresentasse a relatoria. A 44 profa. Janine apresentou a relatoria indicando alterações no PPC, informou os pontos de sugestões, 45 sendo o principal deles a necessidade de um capítulo específico sobre a Curricularização da Extensão. A professora Márcia solicitou avaliação da relatoria, colocado em votação via enquete - 14 votos a 46 47 favor, 1 voto contrário e uma abstenção - Aprovada. 5. Processo NUP 23422.007377/2022-86 48 Aprovação de Minuta de novo PPC do curso de Matemática, grau Licenciatura – Relatores: 49 Guilherme Vasconcelos da Silva Mauro, Patrícia Couto Gonçalves Mauro e Zaqueu Vieira 50 Oliveira – Como os relatores não estavam presentes, a professora Márcia leu a relatoria com parecer 51 favorável, sendo informado à plenária sobre a ausência de item no PPC, aquele que trata da indicação 52 da política de qualificação docente e técnico-administrativo. No documento os relatores sugerem que seja feita uma consulta à PROGRAD sobre a necessidade de registrar esse item no PPC. Os relatores 53

- 54 indicam que, caso seja necessário fazer a inclusão, a aprovação dele seja condicionada a isto. O prof.
- 55 Fábio se prontificou a solicitar o parecer à PROGRAD e, caso ela indique a inclusão do item o Centro
- 56 retornará o documento para o NDE do curso, mas caso não seja, ele seguirá para o CONSUNI. A
- 57 profa. Márcia solicitou a avaliação da relatoria, colocado em votação via enquete 12 votos a favor
- 58 e 3 abstenções **Aprovada.** E nada mais havendo a tratar, deu-se por encerrada a reunião às catorze
- 59 horas e quarenta e seis minutos, da qual eu Alencar Rodrigues da Silva, lavrei a presente ata, que uma
- 60 vez aprovada, será assinada por mim e pelos presentes.



FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 27/07/2022

ATA Nº 8/2022 - CICN (10.01.06.03.04.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/08/2022 10:23) ADRIANA FLORES DE ALMEIDA

PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 1692885

(Assinado digitalmente em 30/08/2022 11:55) ALINE THEODORO TOCI

PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 1653503

(Assinado digitalmente em 05/08/2022 09:54) ANDRE LUIS RUDIGER

PROFESSOR VISITANTE ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 1612031

(Assinado digitalmente em 03/08/2022 08:56) EDUARDO CEZAR BARBOSA DE BARROS ARAGAO

PROFESSOR VISITANTE ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 3256288

(Assinado digitalmente em 03/08/2022 12:07) HENRIQUE CESAR ALMEIDA

PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 1023132

(Assinado digitalmente em 03/08/2022 08:16) JOSE RICARDO CEZAR SALGADO

PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 1492219

(Assinado digitalmente em 03/08/2022 08:26) MARCELA BOROSKI

PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 1926933

(Assinado digitalmente em 03/08/2022 08:36) ALENCAR RODRIGUES DA SILVA

ADMINISTRADOR

DAILACVN (10.01.06.03.04.01)

Matrícula: 1085297

(Assinado digitalmente em 03/08/2022 09:04) ALVARO BARCELLOS ONOFRIO

PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 1505034

(Assinado digitalmente em 03/08/2022 19:31) CESAR AUGUSTO ESTEVES DAS NEVES CARDOSO

PROFESSOR VISITANTE ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 3248131

(Assinado digitalmente em 03/08/2022 15:43) FABIO SILVA MELO

COORDENADOR DE CURSO CMAT (10.01.06.03.04.04.04) Matrícula: 1851843

(Assinado digitalmente em 03/08/2022 09:23) JANINE PADILHA BOTTON

PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 1566714

(Assinado digitalmente em 03/08/2022 11:31) JUAN MASIAS SANEZ PACHECO

PROFESSOR VISITANTE ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 1414252

(Assinado digitalmente em 04/08/2022 18:52) MARCELO GONCALVES HONNICKE

PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 1571891

(Assinado digitalmente em 04/08/2022 08:11) MARCIANA PIERINA ULIANA MACHADO

PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR CQUIM (10.01.06.03.04.04.03) Matrícula: 1315453

(Assinado digitalmente em 05/08/2022 09:17) MARIA DAS GRACAS CLEOPHAS PORTO

PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 1832774

(Assinado digitalmente em 03/08/2022 10:12) VICTOR ARTURO MARTINEZ LEON

PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 1152921

(Assinado digitalmente em 03/08/2022 13:50) MARCIA REGINA BECKER

COORDENADOR - TITULAR CICN (10.01.06.03.04.04) Matrícula: 1585820

(Assinado digitalmente em 04/08/2022 15:53) RODRIGO BLOOT

PROFESSOR DO MAGISTÉRIO SUPERIOR ILACVN (10.01.06.03.04) Matrícula: 1836489

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sig.unila.edu.br/documentos/ informando seu número: 8, ano: 2022, tipo: ATA, data de emissão: 03/08/2022 e o código de verificação: c760af44f0

Emitido em 30/08/2022

ATA Nº 12/2022 - CICN/ILACVN

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 30/08/2022 12:06) ALENCAR RODRIGUES DA SILVA

ADMINISTRADORDAILACVN (10.01.06.03.04.01) Matrícula: 1085297

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sig.unila.edu.br/documentos/ informando seu número: 12, ano: 2022, tipo: ATA, data de emissão: 30/08/2022 e o código de verificação: 0feafa9591