



VII SIDECT

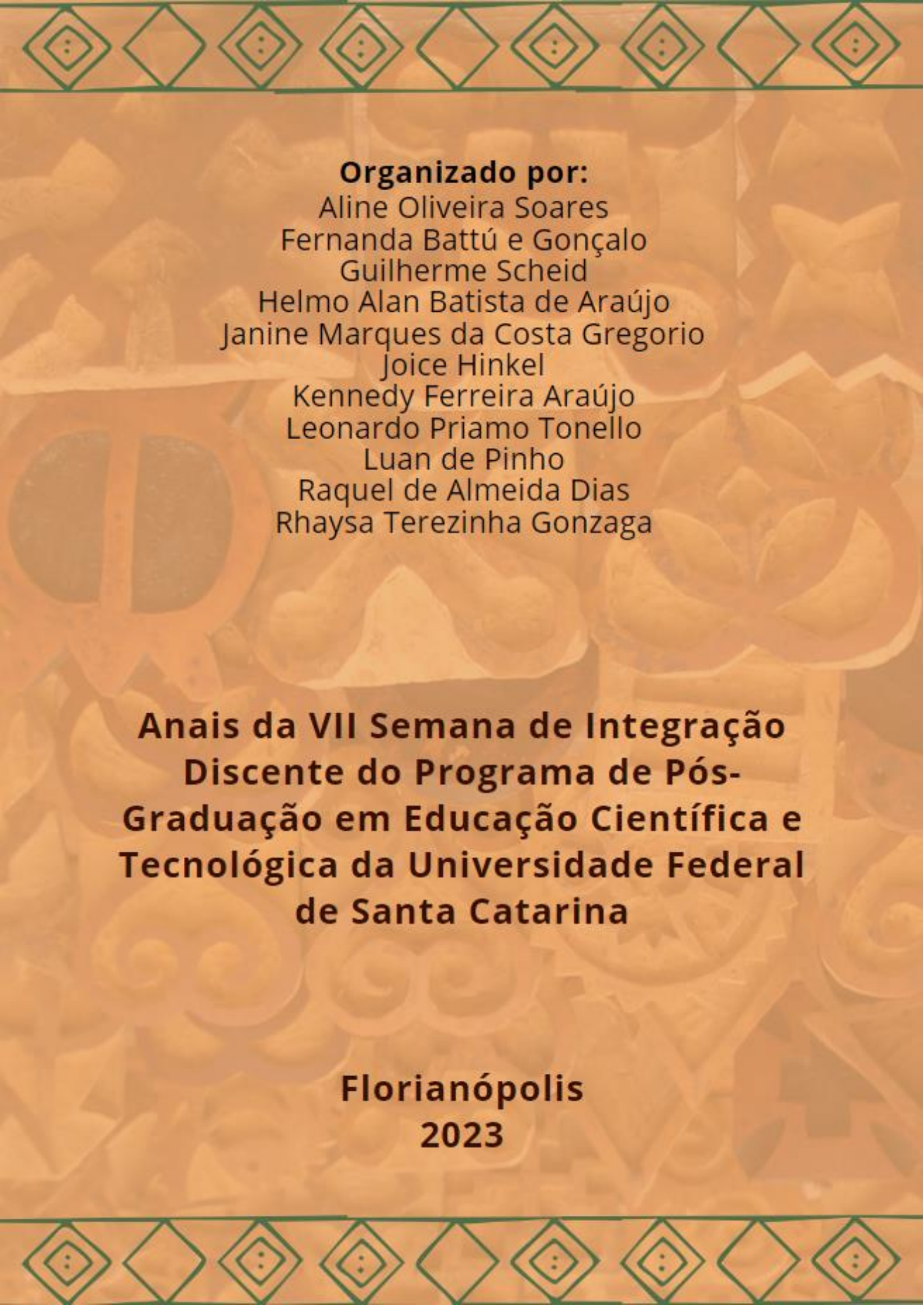
Ciência, Educação Científica
e Povos Tradicionais

**Anais da VII Semana de Integração
Discente do Programa de Pós-
Graduação em Educação Científica e
Tecnológica da Universidade Federal
de Santa Catarina**



**Florianópolis
2023**





Organizado por:
Aline Oliveira Soares
Fernanda Battú e Gonçalo
Guilherme Scheid
Helmo Alan Batista de Araújo
Janine Marques da Costa Gregorio
Joice Hinkel
Kennedy Ferreira Araújo
Leonardo Priamo Tonello
Luan de Pinho
Raquel de Almeida Dias
Rhaysa Terezinha Gonzaga

**Anais da VII Semana de Integração
Discente do Programa de Pós-
Graduação em Educação Científica e
Tecnológica da Universidade Federal
de Santa Catarina**

**Florianópolis
2023**

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária da
Universidade Federal de Santa Catarina

S471a

Semana de Integração Discente do PPGET (7. : 2023 : Florianópolis, SC).
Anais da VII Semana de Integração Discente do Programa de Pós-
graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal
de Santa Catarina [recurso eletrônico] : ciência, educação científica e
povos tradicionais / organizadores, Aline Oliveira Soares... [et al.]. –
Florianópolis : UFSC, 2023.
74 p.

Evento realizado na Universidade Federal de Santa Catarina, no
período de 07 a 09 de março de 2023.

ISBN 978-85-8328-178-8

E-book (PDF).

Disponível em: <<http://sidect.paginas.ufsc.br/>>

1. Educação – Congressos. 2. Ciências – Educação. I. Soares, Aline
Oliveira. II. Título.

CDU 37

Universidade Federal de Santa Catarina

Reitor: Irineu Manoel de Souza
Vice-reitora: Joana Célia dos Passos

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Coordenadora: Mariana Brasil Ramos
Subcoordenadora: Luciana Passos Sá

Comissão Organizadora e Avaliação de Seminários Discentes

Aline Oliveira Soares (Doutorado - 2021)
Fernanda Battú e Gonçalo (Doutorado - 2020)
Guilherme Scheid (Doutorado - 2022)
Helmo Alan Batista de Araújo (Doutorado - 2020)
Janine Marques da Costa Gregorio (Doutorado - 2021)
Joice Hinkel (Mestrado - 2021)
Kennedy Ferreira Araújo (Doutorado - 2020)
Leonardo Priamo Tonello (Mestrado - 2021)
Luan de Pinho (Mestrado - 2022)
Raquel de Almeida Dias (Mestrado - 2022)
Rhaysa Terezinha Gonzaga (Mestrado - 2022)

Apoio da Secretaria do PPGECT

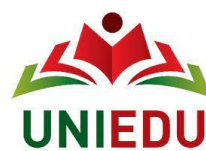
Leonardo Borges da Silva
Rodrigo Garcia

Apoio Financeiro da VII SIDECT

UFSC/PPGECT
CAPES-PROEX

Outros agradecimentos

FAPESC
CNPq
UNIEDU



APRESENTAÇÃO

O Caderno de Resumos apresentado da VII SIDECT - Semana de Integração Discente do PPGECT que teve como tema *Ciência, Educação Científica e Povos Tradicionais*, é resultado do empenho e dedicação de pesquisadoras e pesquisadores no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A VII SIDECT ocorreu entre os dias 07 e 09 de março de 2023 e teve como objetivo acolher as/os novas/os discentes de mestrado e integrar discentes, docentes e técnicos administrativos do programa. Dividida em vários momentos, na qual, foi possível construir um espaço de compartilhamentos de diálogos, pesquisas concluídas e em andamento e trocas de saberes e investigações que são realizadas diariamente em torno da Educação Científica e Tecnológica.

A programação da VII SIDECT foi organizada em atividades diversas, entre elas: apresentação de seminários discentes, mesas redondas, dinâmica de integração e palestras com a presença de representantes de comunidades tradicionais indígenas e quilombolas.

As atividades desta edição da SIDECT foram realizadas em formato híbrido: com parte das atividades na modalidade presencial e parte remota em salas online síncronas. Foram registradas 44 inscrições para ministrantes de seminário e 111 inscrições na modalidade ouvinte.

Os Anais do evento são constituídos pelos resumos das pesquisas realizadas no PPGECT submetidos, avaliados, aprovados e apresentados por mestrandos(as) e doutorandos(as). Todas as Sessões de Seminários foram elaboradas pela Comissão Organizadora do evento em função das aproximações e afinidades entre os temas circunscritos pelos resumos e disponibilidades de dia e modalidade de apresentação. Em cada ciclo de apresentação, composta por quatro ou cinco apresentadores, foram realizados debates e discussões, questionamentos sobre os trabalhos apresentados, sempre com mediação realizada por integrantes da Comissão Organizadora do evento.

Esperamos que os resumos aqui apresentados possam contribuir para construção de novos debates e discussões a partir das experiências vivenciadas e compartilhadas durante as pesquisas no PPGECT, assim possibilitando uma formação mais crítica e reflexiva no âmbito da Educação Científica e Tecnológica.

Cordiais saudações e uma boa leitura!

Comissão Organizadora da VII SIDECT

SUMÁRIO

Sessão de Seminários I.....	p. 07
Sessão de Seminários II.....	p. 22
Sessão de Seminários III.....	p. 35
Sessão de Seminários IV.....	p. 48
Sessão de Seminários V.....	p. 62



VII Semana de Integração Discente do PPGECT

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

SESSÃO DE SEMINÁRIOS I

07/03 - Terça-feira (Tarde)	
Discente	Título do seminário
Cristina Spolti Lorenzetti	UM ESTUDO HISTÓRICO-EPISTEMOLÓGICO DO DESENVOLVIMENTO DA TABELA PERIÓDICA: UMA INVESTIGAÇÃO PARA ALÉM DE DMITRI IVANOVICH MENDELEEV
Aline Oliveira Soares	CENTRO DE LANÇAMENTO DE ALCÂNTARA (MA): UMA ABORDAGEM DA NATUREZA E CULTURA E O TEATRO DO OPRIMIDO NA EDUCAÇÃO BÁSICA
Vinicius Jacques	A HISTÓRIA EM QUADRINHO DAGWOOD CONSEGUE CINDIR O ÁTOMO (1950): UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA E CULTURAL
Najara Vidal Pantoja	VALORIZAÇÃO DE SABERES TRADICIONAIS NO ENSINO DE QUÍMICA NO ESTADO DO ACRE
Ivan Carlos Serpa	TEATRALIDADE EDUCATIVA: O TEATRO NA COMPREENSÃO DA EQUAÇÃO CIVILIZATÓRIA
Fernanda Carvalho Ferreira	OS IMPACTOS DO CHAT GPT NO DESENVOLVIMENTO DO POTENCIAL CRIATIVO DOS JOVENS: A VARIÁVEL CONTEMPORÂNEA DO IMEDIATISMO TECNOLÓGICO
Perguntas e discussões dos seminários	
Barbara Baccin dos Santos	O MOVIMENTO ESTUDANTIL E A CONSTRUÇÃO DE SABERES: UM ESTUDO A PARTIR DO CENTRO ACADÊMICO DE BIOLOGIA UFSC
Júlio César Lemos Milli	O INÉDITO E O VIÁVEL: A INTERFACE EPISTEMOLÓGICA DOS CONHECIMENTOS HISTORICAMENTE SILENCIADOS
Kennedy Ferreira Araújo	A CURRICULARIZAÇÃO DO ENSINO DE COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL
Felipe Ramos Lima	EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E POSSIBILIDADES DE CONHECER POR MEIO DA WIKIPÉDIA
Gilmara B.de Jesus	FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS PARA RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA
Perguntas e discussões dos seminários	

Mediação: Aline Oliveira Soares, Fernanda Battú e Gonçalo, Helmo Alan Batista de Araújo e Kennedy Ferreira Araújo.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

UM ESTUDO HISTÓRICO-EPISTEMOLÓGICO DO DESENVOLVIMENTO DA TABELA PERIÓDICA: UMA INVESTIGAÇÃO PARA ALÉM DE DMITRI IVANOVICH MENDELEEV

Cristina Spolti Lorenzetti – PPGET/UFSC (cspolti55@gmail.com)

Anabel Cardoso Raicik – PPGET/UFSC (anabelraicik@gmail.com)

Luiz O. Q. Peduzzi – PPGET/UFSC (luizpeduzzi@gmail.com)

RESUMO

A Tabela Periódica (TP) é bastante conhecida e disseminada no ensino e em materiais em geral, mas com escassas discussões contextuais, históricas e epistemológicas. Neste resumo apresenta-se o delineamento de uma pesquisa de mestrado em curso sobre a TP. O objetivo da dissertação é desenvolver uma investigação histórico-epistemológica acerca da TP visando elaborar uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) que comporte, por meio de uma articulação da História e Filosofia da Ciência contemporânea e de princípios da Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel (TAS), discussões conceituais e relativas à Natureza da Ciência no âmbito dessa temática. Dessa forma, ancorado nos referenciais epistemológico (moderna filosofia da ciência), educacional (princípios da TAS) e metodológico (UEPS) e à luz de uma historiografia moderna, pretende-se responder ao seguinte problema de pesquisa: Como aspectos da História e Filosofia da Ciência e da Natureza da Ciência relacionados ao desenvolvimento da TP – e questões contemporâneas sobre ela – podem contribuir para discussões *de* e *sobre* ciência entre graduandos de física e/ou química? A dissertação será estruturada na forma de artigos, sendo que o primeiro capítulo versará sobre a identificação e análise do entendimento do conceito de elemento como constituinte fundamental do mundo material e imaterial entre os séculos XVI e XVIII. No segundo capítulo serão articuladas noções de descoberta científica a partir de considerações de Norwood Hanson e Thomas Kuhn. Um resgate histórico-epistemológico do desenvolvimento da TP, especialmente no período entre 1860-1870, constituirá o terceiro capítulo; com ele visa-se problematizar e possibilitar a desnaturalização de narrativas simplistas, como a do mero “sonho” do químico russo Dmitri Ivanovich Mendeleev. O quarto capítulo analisará que valores epistêmicos podem estar envolvidos na aceitação do oganessônio como elemento químico e nas incertezas envolvidas em sua posição na TP. Por fim, no quinto capítulo será desenvolvida uma UEPS, voltada a licenciandos e bacharelados de física e/ou química, que discuta a TP de forma contextual, evidenciando a sua dinamicidade para além de Mendeleev.

Palavras-chave: Tabela Periódica; História e Filosofia da Ciência; Natureza da Ciência.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

CENTRO DE LANÇAMENTO DE ALCÂNTARA (MA): UMA ABORDAGEM DA NATUREZA E DA CULTURA PELO TEATRO DO OPRIMIDO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Aline Oliveira Soares – PPGET/UFSC (aline.o.s@live.com)

RESUMO

Nos últimos anos, diversas pesquisas na área do ensino de ciências têm discutido a importância da abordagem de questões que vão além de conceitos e teorias científicas. Elas se estendem às práticas sociais, culturais e a contextos em que acontece o processo histórico-cultural da ciência, em que, culturas, instituições, pessoas e outros agentes participantes do processo são, muitas vezes, apagados e/ou não parecem conectados. Este estudo visa investigar a construção do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA) – base construída para lançamentos de foguetes, na cidade de Alcântara, município do estado do Maranhão – como um processo natureza-cultura. As separações entre as ciências que se desenvolveram ao longo dos anos são discutidas por Latour (2012), em profundas reflexões sobre as relações entre humano e não humano (objeto, artefato). Esse posicionamento contraria ideias que colocam o social separado do restante dos agentes não-humanos. Como referencial teórico-metodológico, portanto, destacamos a obra de Bruno Latour *Reagregando o Social: uma introdução à teoria do ator-rede* (2012) e sua noção de social. Essa compreensão da construção do CLA fornecerá materiais e subsídios para a construção das narrativas por atores escolares, nas quais serão usadas as técnicas da dramaturgia propostas pelo teatrólogo brasileiro Augusto Boal, com base no Teatro do Oprimido, em que discorre sobre a utilização do teatro como uma expressão da realidade. Como resultados, refletimos preocupações com o ensino de ciências e trazendo possibilidades de respostas para as questões: De que forma se pode construir uma história evidenciando relações entre a natureza e a cultura local para o caso construção do CLA? Como as técnicas do teatro do oprimido de Augusto Boal poderão auxiliar docentes e discentes na construção dessas narrativas? A pesquisa será realizada no Instituto Federal do Maranhão (IFMA), localizado no município de Alcântara (MA), sede do CLA. Os participantes da pesquisa serão professores das disciplinas de Física e de Teatro, e estudantes dessa Instituição.

Palavras-chave: Natureza-Cultura; CLA; Teatro do Oprimido.

Referências

LATOURE, Bruno. **Reagregando o social: uma introdução à teoria do ator-rede**. Salvador: Ed UFBA, 2012.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

A HISTÓRIA EM QUADRINHO *DAGWOOD CONSEGUE CINDIR O ÁTOMO* (1950): UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA E CULTURAL

Vinicius Jacques – IFSC; UFSC/PPGET (vinicius.jacques@ifsc.edu.br)

Henrique César da Silva – UFSC/CED/PPGET

RESUMO

Este trabalho apresenta uma análise histórica e cultural da produção do quadrinho *Dagwood consegue cindir o átomo* (1950), que busca explicar a estrutura atômica e como criar uma reação em cadeia. Esta é possivelmente a primeira história em quadrinho (HQ) completa publicada no Brasil com viés científico (JACQUES; SILVA, 2021). Para sustentar a análise, articulamos a perspectiva da História Cultural da Ciência (HCC) (PIMENTEL, 2010; MOURA; GUERRA, 2016) à noção de textualização (SILVA, 2019), concebendo as práticas de popularização das ciências e tecnologias pelos quadrinhos como práticas culturais históricas e situadas num tempo e espaço específicos. Com isso, procuramos privilegiar aspectos culturais, materiais e textuais destas práticas, contemplando ações de diferentes atores/agências. A análise evidenciou elementos da produção dessa HQ: a criação foi sugerida por Leslie Groves, líder militar do *Projeto Manhattan* (PP); os personagens principais utilizados na narrativa também foram sugeridos por Groves e pertencem ao estilo *American way of life* – divulgador da cultura norte-americana como modelo a ser universalmente seguido; surgiu como uma iniciativa de diferentes agências para popularizar noções atômicas, como a *Atomic Energy Commission*, que assumiu, em 1946, a responsabilidade de gerenciar o projeto e produção de armas nucleares do PP; teve assessoria de especialistas das ciências, como o físico nuclear John Ray Dunning, que teve papel central no enriquecimento de urânio no PP; foi concebida artisticamente por Joe Musial, chefe do departamento de quadrinhos da *King Features Syndicate* (KFS), que era o maior distribuidor de quadrinhos dos Estados Unidos no período; foi produzida na forma de grandes painéis para uma exposição de energia atômica que ocorreu em Nova Iorque, em 1948, a *Man and the Atom* – que buscou estimular atitudes positivas em relação à temática atômica depois de Hiroshima e Nagasaki; circulou em outros suportes depois da exposição, como livros e revistas, que contou com a isenção dos direitos autorais cedidos pela KFS (JACQUES; SILVA, 2022; JACQUES, 2022). Trata-se de uma prática de popularização da energia nuclear, enquanto textualização em ciências e tecnologias; uma prática não neutra, e, portanto, seu produto, como um objeto não transparente – elementos que podem potencializar e (re)pensar mediações escolares na educação em ciências, na perspectiva da HCC.

Palavras-chave: Energia Nuclear; Histórias em Quadrinhos; História Cultural da Ciência; Textualização; Educação em Ciências.

Referências

JACQUES, V.; SILVA, H. C. A História em Quadrinho “Dagwood Consegue Cindir o Átomo” (1950): uma Perspectiva Histórica e Cultural. **Atas do Encontro Internacional A Voz dos Professores de C&T (VPCT 2022)**. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 2022.

JACQUES, V.; SILVA, H.C. Ciências nos quadrinhos: da ficção científica aos webcomics. **Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Campina Grande: Realize Editora, 2021.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica
Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

JACQUES, V. A história em quadrinhos Dagwood consegue cindir o Átomo: origem e motivações. **Anais da Cyberjornadas Internacionais de Histórias em Quadrinhos**. 2022.

MOURA, C.B.; GUERRA, A. História cultural da ciência: um caminho possível para a discussão sobre as práticas científicas no ensino de ciências?. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 16, n. 3, p. 725-748, 2016.

PIMENTEL, J. ¿Qué es la historia cultural de la ciencia? **Arbor**, v. 186, n. 743, p. 417-424, 2010.

SILVA, H.C. **A noção de textualização do conhecimento científico: veredas pelos estudos da ciência, conexões pela educação em ciências**. In: SILVA, Henrique César da (Org.). *Ciências, Seus Textos e Linguagens: Ensaio sobre Circulação e Textualização de Conhecimentos Científicos e Matemáticos*. 1ª ed. Curitiba: CRV, 2019.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

VALORIZAÇÃO DE SABERES TRADICIONAIS NO ENSINO DE QUÍMICA NO ESTADO DO ACRE

Najara Vidal Pantoja – PPGET/UFSC (najara.pantoja@ifac.edu.br)

RESUMO

Esta pesquisa propõe investigar se e como as populações tradicionais do Estado do Acre (indígenas, ribeirinhos, negros e extrativistas) desejam que as escolas abordem seus saberes e suas histórias para conscientizar professores, coordenadores e gestores das escolas sobre a necessidade dessa abordagem. Com isso, possibilita-se a valorização destes conhecimentos, para que não sejam esquecidos e/ou perdidos com o passar do tempo, de modo que sejam inseridos nos processos de ensino e aprendizagem. Almeja-se contribuir na desconstrução de preconceitos, pautando no respeito mútuo no ambiente escolar, pela interação da comunidade ou dos grupos culturais específicos já mencionados, compreendendo suas práticas numa ecologia e pluralidade de saberes. Nesse contexto, tem-se por questão de pesquisa: como abordar e valorizar os saberes de comunidades tradicionais no Ensino de Ciências/Química no Estado do Acre à luz da interculturalidade, promovendo um diálogo entre saberes? Para responder essa questão, inicialmente, foi realizada uma revisão na literatura sobre a História do Acre, que aponta para a formação do estado enquanto fruto da mera expansão capitalista ocorrida no ocidente, cujo desenvolvimento econômico foi marcado pela exploração da seringueira (*Hevea brasiliensis*) para produção de borracha e domínio dos territórios indígenas (pelo menos 50 povos). Após essa revisão, aprofundou-se a análise por meio de entrevistas narrativas com alguns personagens da história dos seringais e outras comunidades tradicionais. A metodologia utilizada se constitui na produção de dados por meio de entrevistas profundas não estruturadas. Nelas, os personagens narram passagens relacionadas ao tema da pesquisa, em que se consideram os fatos históricos, sonhos, fantasias e narrações de experiências vivenciadas pelos sujeitos. Foram realizadas sete entrevistas com representantes das comunidades tradicionais já mencionadas, elas foram transcritas e estão sendo analisadas por meio do referencial preconizado. Após leitura das transcrições, é possível sinalizar alguns aspectos voltados a interculturalidade e um pluralismo de saberes, que são indicativos de que para que estes não continuem sendo silenciados ou esquecidos, possam ser abordados em aulas de Química, discussões essas que serão aprofundadas no desenvolvimento da pesquisa.

Palavras-chave: Comunidades Tradicionais; Educação Científica; Ensino de Química.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

TEATRALIDADE EDUCATIVA: O TEATRO NA COMPREENSÃO DA EQUAÇÃO CIVILIZATÓRIA

Ivan Carlos Serpa – IFC; PPGET/UFSC (ivan.serpa@ifc.edu.br)

RESUMO

Esta investigação é qualitativa do tipo pesquisa-ação e tem por objetivo desenvolver inovações metodológicas aplicáveis ao ensino científico e tecnológico profissionalizante de nível médio por meio de técnicas teatrais. A coleta e interpretação de dados realizou-se de acordo com a metodologia da análise textual discursiva. As discussões teóricas fundamentaram-se nas obras de Gaston Bachelard, Ernst Bloch, Bertholt Brecht, Vigotski e Walter Bazzo, com foco no conceito de imaginação criadora como superação do obstáculo epistemológico do conhecimento quantitativo. A questão norteadora da investigação, mira a tese de que é possível desenvolver valores éticos e humanistas nos educandos a partir de experiências artísticas no ensino, como demonstrou Carvalho (2011), sendo que o teatro constitui-se um importante recurso para este fim (BOAL, 2009). Considera-se, entretanto, que esta formação não ocorre de forma natural, não segue uma lógica linear e mecanicista, distinguindo-se da apresentação de espetáculos teatrais em colégios para fins de divulgação científica (BEZERRA, 2018), da sobreposição de técnicas dramáticas convencionais aos métodos de ensino na educação formal (CABRAL, 2012) e da montagem de espetáculos teatrais em instituições de ensino com fins educativos (SOUSA JUNIOR, 2015). Portanto, esta investigação rompe completamente as fronteiras do status do conhecimento atual do gênero de estudos educacionais consagrados como “pedagogia do teatro”, conforme Desgranges (2017). Neste sentido, a presente investigação seguiu a hipótese norteadora aqui denominada *teatralidade educativa*, conforme a qual: a elevação da compreensão crítico-reflexiva do lugar histórico-social e existencial ocupado pelo sujeito no mundo manifesta-se no breve instante de uma vivência da experiência fugaz da transfiguração de sensibilidades estéticas teatrais em concepções éticas e humanísticas. A teatralidade educativa exige, pois, a relatividade entre fenômenos éticos e estéticos, ou seja, com base na razão e na criatividade artística.

Palavras-chave: Metodologias de ensino; Educação científica e tecnológica; Teatro.

Referências

BACHELARD, Gaston. **A intuição do instante**. 2.ed., Campinas: Verus, 2010.

BEZERRA, Roseana da Silva. **Teatro científico: uma estratégia interdisciplinar de integração de conteúdos de Ciência, Tecnologia e Sociedade** / Roseana da Silva Bezerra – Mossoró, RN, 2018. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Universidade Federal do Semi Árido, 2018.

BLOCH, Ernst. **El Principio Esperanza**. Tomo 1, Madri: Aguilar, 1977.

BOAL, Augusto. **Teatro do Oprimido** e outras poéticas políticas. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1977.

CABRAL, O. **Drama como método de ensino**. 2.ed. São Paulo: Hucitec, 2012.





VII Semana de Integração Discente do PPGECT

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica
Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

CARVALHO, Flávio José de. **Imaginação criadora da ciência, imaginação criadora da poesia em Gaston Bachelard**. Flávio José de Carvalho – Recife, 2011. Tese (Doutorado em Filosofia) – Universidade Federal de Pernambuco, 2011.

DESGRANGES, Flávio. **Pedagogia do Teatro: provocação e dialogismo**. 4.ed. São Paulo: Hucitec, 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1987.

JAMESON, Fredric. **O Método Brecht**. Petrópolis: Vozes, 1999.

SOUSA JUNIOR, Francisco Souto. **Química em cena: uma proposta para formação inicial de professores de química**. 2015. 243f. Tese (Doutorado em Química). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Programa de Pós-Graduação em Química. Centro de Ciências Exatas e da Terra, Natal, RN, 2015.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

OS IMPACTOS DO CHAT GPT NO DESENVOLVIMENTO DO POTENCIAL CRIATIVO DOS JOVENS: A VARIÁVEL CONTEMPORÂNEA DO MEDIATISMO TECNOLÓGICO

Fernanda Carvalho Ferreira – PPGET/UFSC (pronandacarvalho@gmail.com)

RESUMO

A geração Alfa é a atual geração das telas, dos estímulos rápidos, com dificuldades para resolução de problemas que demandam muito tempo. Nascidos a partir de 2010, eles aprendem com os dispositivos tecnológicos na mesma velocidade em que viralizam no aplicativo *TIK TOK*. Para Nessa conjuntura, corporações vendem desenvolvedores de como ganhar seguidores em um curto espaço de tempo, entre outras possibilidades, na promessa de lucro rápido na *web*. Imagina que “maravilha”, uma inteligência artificial na palma das suas mãos, através do seu *smartphone*, com um valor acessível e respostas rápidas, em apenas alguns segundos. O que você perguntaria para uma Inteligência Artificial? Se você perguntar ao GPT “O que é o amor?” Em celulares diferentes, ela te trará respostas semelhantes, porém de forma independente, genuína e genérica. Ao efetuar mais 3 buscas, com a mesma pergunta, a IA respondeu de maneiras diferentes dentro de um mesmo contexto, no mesmo segmento, sem parafrasear outra possível resposta da *web*, ou plagiar algum autor renomado. Na obra de De Masi (2000a), temos a mais profunda perspectiva do amor como um sentimento que parte do constructo racional do humano. Para o autor (2000, p. 25), “o amor é um fenômeno complexo, que envolve emoções, afetos e paixões, mas também uma dimensão racional, de escolha consciente e de projetos compartilhados”. Em outras palavras, o nosso jovem da geração Alfa e, por que não, um adulto pertencente à geração X ou Y, poderá utilizar a IA, através do Chat GPT para a construção de textos, artigos, trabalhos de conclusão de cursos, teses e dissertações sem necessariamente ter uma escrita genuína, em sua condição humana. Não existe a necessidade de reflexão, problematização e hipóteses, quando se tem um aplicativo que possa fazer isso por você.

Palavras-chave: Inteligência artificial; Geração Alfa; Variável contemporânea.

Referências

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

DE MASI, Domenico. **O futuro do trabalho**: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial. Rio de Janeiro: José Olympio, 2000b.

HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus**: uma breve história do amanhã. Porto Alegre: L&PM, 20





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

O MOVIMENTO ESTUDANTIL E A CONSTRUÇÃO DE SABERES: UM ESTUDO A PARTIR DO CENTRO ACADÊMICO DE BIOLOGIA UFSC

Barbara Baccin dos Santos – PPGET/UFSC (barbara.baccin@gmail.com)

RESUMO

Os movimentos sociais (MS) desenvolvem práticas educativas em seu cerne e nesses processos as pessoas em movimento afirmam-se como sujeitos capazes de decidir. Entre os diferentes tipos de movimentos sociais está o movimento estudantil (ME), responsável pela mobilização dessa categoria, por gerar a reflexão de maneira crítica e social para a comunidade universitária ou escolar, assim como a organização em busca de avanços para a educação. Nos cursos de Ciências Biológicas da UFSC a atuação no ME do Centro Acadêmico de Biologia (CABio), há mais de 15 anos, se dá através da autogestão, não acontece através de chapas, mas sim do comprometimento das pessoas em estar nas reuniões, em alguma comissão ou grupo de trabalho e participar das discussões/atividades ali construídas. Compreendendo a educação para além dos espaços formais, como um processo de formação humana que vivenciamos, passamos a problematizar o papel educador do movimento estudantil. Entendendo que os impactos causados pela luta do ME podem estar dentro e fora de sala de aula, a questão de pesquisa levantada é: Que saberes são construídos nas e pelas lutas do ME no CABio-UFSC? Como objetivo geral temos: identificar e discutir a construção de saberes no e pelo ME, analisando o caso do CABio-UFSC. E como objetivos específicos temos: Identificar atividades com potencial formativo construídas pelo CABio-UFSC e compreender o papel da autogestão na construção de saberes no ME do CABio-UFSC. Partiremos do método de estudo de caso para compreender as especificidades deste CA, analisando o papel da autogestão na construção dos saberes. Através da ferramenta metodológica do grupo focal, com pessoas que já construíram e/ou constroem o CABio (por no mínimo um ano), buscaremos identificar quais são os saberes construídos pelo movimento estudantil. Para identificar quem são essas pessoas, utilizaremos as atas de reuniões publicadas no site do CABio, portanto serão escolhidas pessoas participantes do CABio dentro do período que datam as atas disponibilizadas (desde 2011), fazendo deste o recorte temporal.

Palavras-chave: Movimento Estudantil; Saberes; Movimento Social.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

O INÉDITO E O VIÁVEL: A INTERFACE EPISTEMOLÓGICA DOS CONHECIMENTOS HISTORICAMENTE SILENCIADOS

Júlio César Lemos Milli – PPGET/UFSC (juliocesarmilli@gmail.com)

RESUMO

Na presente pesquisa, apresentam-se as dimensões/planos do conceito de inédito viável, caracterizadas em minha dissertação de mestrado, investigando suas potencialidades e possíveis desdobramentos na interface dos conhecimentos e práticas historicamente silenciados na produção científica e tecnológica. Tal conceito de inédito viável foi cunhado pelo educador Paulo Freire em função dos conhecimentos e práticas que não são percebidos pelos sujeitos (inéditos) enquanto formas viáveis (historicamente constituídas) de transformação da realidade e superação das contradições sociais (GEHLEN, 2009). Décio Auler e Demétrio Delizoicov problematizam esse conceito, considerando que nem todo problema ou contradição constituída na realidade dos sujeitos, sobretudo, às realidades marginalizadas, apresenta uma forma viável de superação, demandando de novos conhecimentos e práticas. Mediante essa problemática, na referida dissertação, suscitaram-se alguns questionamentos, dentre estes: Como se configura essa perspectiva epistemológica do conceito de inédito viável? Nesta pesquisa, tendo como cerne da articulação a pedagogia de Paulo Freire e a epistemologia de Ludwik Fleck, evidenciou-se que o inédito reclama de conhecimentos historicamente constituídos para que se expresse como viável e, que às vezes, essa viabilidade está condicionada, demandando de conhecimentos ainda inéditos, configurando, portanto, os dois planos do inédito viável. Na interface entre os dois planos do inédito viável foi caracterizado um obstáculo, que se apresenta sob a visão limitada dos sujeitos sob a viabilidade dos conhecimentos inéditos e sob a possibilidade de que essa percepção (inédita) seja viabilizada (constituída). Esse obstáculo se expressa sob o silêncio na produção científica e tecnológica, dada à exclusão de determinadas demandas sociais dessa produção. O silêncio, impresso nessa interface, pode apresentar diferentes implicações nos processos de organização curricular, formação de professores e do ensino e aprendizagem de ciências. Mas de que formas esse silêncio se apresenta? Quais seriam essas implicações? Esses são alguns dos questionamentos iniciais que estão sendo investigados no desenvolvimento da minha pesquisa de doutorado.

Palavras-chave: Inédito Viável; Silêncio; Paulo Freire.

Referências

GEHLEN, S. T. **A função do problema no processo ensino-aprendizagem de ciências:** contribuições de Freire e Vygotsky. 2009. 254f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica), PPGET/UFSC, Florianópolis, 2009.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

A CURRICULARIZAÇÃO DO ENSINO DE COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL

Kennedy Ferreira Araújo – IFC; PPGET/UFSC (kennedy.araujo@ifc.edu.br)

RESUMO

Os primeiros experimentos relacionados ao ensino de computação no Brasil datam do início da década de 1970. Ao longo dos anos, várias iniciativas de fomento a essa atividade foram criadas, mas ainda não existia uma diretriz por parte do MEC de como esse conhecimento deveria ser abordado nos currículos das redes de ensino. Recentemente, a discussão sobre a presença da computação no currículo da educação básica ganhou destaque e como resultado o tema foi introduzido na terceira versão da BNCC. Ainda assim, a forma como a computação foi retratada no documento angariou críticas de entidades que atuam na área, como a Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e o Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), organizações que já tinham lançado sugestões de currículos. Com a desaprovação desta comunidade tanto na versão da BNCC, lançada em 2017 (Educação Infantil e Ensino Fundamental) quanto na de 2018 (Ensino Médio), surgiram artigos que determinavam a elaboração de norma complementar para tratar do ensino de computação, norma essa que veio a ser homologada no ano de 2022. Diante desse contexto, o objetivo deste trabalho é o de analisar a proposta para inclusão da computação no currículo da educação básica trazida na terceira versão da BNCC e de seus desdobramentos, a partir da homologação da norma complementar que trata do tema. Este trabalho se caracteriza como pesquisa documental, uma vez que as fontes utilizadas são materiais que não receberam um tratamento analítico. Foram analisadas resoluções do CNE, a BNCC em sua terceira versão, a norma complementar que trata sobre o ensino de computação na educação básica e os currículos elaborados pela SBC e pelo CIEB. Na BNCC, a abordagem da computação ainda aparece de maneira imprecisa, associada à área de matemática e sem a presença de objetos de conhecimento ou habilidades claras. Já na norma complementar, há um significativo avanço com a estratificação do que deve ser ensinado em cada ano, além da definição de objetivos de aprendizagem por eixo que abrangem não só a Cultura Digital e o Mundo Digital, mas também o Pensamento Computacional. Por fim, cabe salientar que a curricularização é apenas o primeiro passo. Para que o aluno tenha acesso ao conteúdo proposto serão necessários investimentos em formação docente e infraestrutura, além da necessidade de tempo para que o professor possa se planejar e interagir com seus pares.

Palavras-chave: Computação; Ensino; Educação básica.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E POSSIBILIDADES DE CONHECER POR MEIO DA WIKIPÉDIA

Felipe Ramos Lima – PPGET/UFSC (lima.felipe.r@gmail.com)

RESUMO

A partir de um interesse em compreender processos dinamizadores do desenvolvimento do conhecimento e suas implicações para a Educação em Ciências no que concerne à aprendizagem, situamos a Wikipédia como potencial território para a observação de fenômenos que podem ser caracterizados também em sala de aula e estão relacionados ao desenvolvimento do conhecimento. Acabamos por concluir que um mecanismo de benefício mútuo pode vir a nutrir esforços de estudos mais sistemáticos visando caracterizar de maneira mais objetiva inferências tais como “a Wikipédia consegue capturar/implementar e sistematizar a ATDE como atividade que desenvolve processos transformativos do conhecimento” (LIMA, 2022) ela pode ser compreendida como uma “conjunção sintética do processo de apropriação e de objetivação, em nível de ferramenta, é cristalizada como instrumento de mediação entre as diversas contribuições” (LIMA, 2022) em seu processo de construção. Por meio de análise de uma atividade educacional produzida por meio de remix de textos da Wikipédia com prévia curadoria do professor e que foi fornecida aos estudantes da Educação de Jovens e Adultos, Florianópolis/SC, em Atividade Remota Emergencial durante a pandemia da covid-19, foi possível identificar todo um sistema de retroalimentação que retorna a Wikipédia e pode potencialmente contribuir com a formação de outras pessoas. Buscamos no referencial teórico-metodológico da Teoria da Atividade Cultural-Histórica uma aporte para compreender, em alguma medida, o lugar que uma atividade tal como uma enciclopédia on-line com produção de conteúdo livre ocupa nos processos de transformação do mundo. E assim tomar essa percepção como potencial uso para atividades educacionais emancipadoras. Nos baseamos no modelo de sistema de atividades em interação de Engeström (2013), uma conceitualização de agência por meio do mecanismo de desenvolvimento da Agência Transformativa por Dupla Estimulação (ATDE) tal como discutido em Sannino (2020) para subsidiar o desenvolvimento do trabalho e situar a Wikipédia como uma Atividade Potencial (CAMILLO, 2015) pois ela captura três dimensões fundamentais do Desenvolvimento Humano, a saber, o *problema em si*, o *problema para si* e a *categoria do Ser mais*. (CAMILLO, 2015)

Palavras-chave: Wikipédia; Agência; Teoria da Atividade.

Referências

ENGESTRÖM, Y. Aprendizagem expansiva no trabalho: em direção a uma reconceitualização da teoria da atividade. In: **Saúde e Trabalho em Debate: Velhas Questões, Novas Perspectivas**. Tradução: André Rodrigues et al. [S.l.]: 2013

CAMILLO, J. **Contribuições iniciais para uma filosofia da educação em ciências**. 2015. Tese (Doutorado em Ciências – Ensino de Física) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 15 set. 2015. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81131/tde-25112015-144311/publico/Juliano_Camillo.pdf.

LIMA, Felipe Ramos. **Educação em Ciências e possibilidades de conhecer por meio da Wikipédia**. 2022. Dissertação – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <https://tede.ufsc.br/teses/PECT0529-D.pdf>





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

SANNINO, A. Transformative agency as warping: how collectives accomplish change amidst uncertainty. **Pedagogy, Culture & Society**, [s. l.], v. 0, n. 0, p. 1-25, 18 ago. 2020.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS PARA RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Gilmara Barbosa de Jesus – PPGET/UFSC (gbarbosadejesus@gmail.com)

RESUMO

O objetivo deste texto é conhecer o panorama dos estudos sobre a temática das relações étnico-raciais na formação de professores de ciências por meio de um mapeamento da produção acadêmica disponível. O crescimento nas pesquisas acadêmicas voltadas para a formação de professores para as relações étnico-raciais é visível nas publicações de diversos bancos de dados. Contudo, Camargo e Benite (2019) denunciam que as ciências que são ensinadas a partir de um viés de currículo eurocêntrico, produzem e reproduzem o racismo estrutural historicamente construído impondo sobre africanos e afrodescendentes um estigma de pessoas que não produziu e/ou produz ciência e tecnologia. Nesse contexto, este trabalho questiona como a temática das relações étnico raciais na formação de professores de ciências vem sendo contemplada e discutida nos artigos acadêmicos produzidos no Brasil? Realizada a partir de uma Revisão Sistemática de Literatura dos artigos acadêmicos nacionais que versam sobre o tema, buscou trabalhos no Portal de Periódicos da CAPES e na revista *Química Nova na Escola*. Trata-se de um estudo qualitativo, de caráter exploratório investigativo. Para coleta e organização dos dados seguiu-se respectivamente orientações sobre revisão sistemática e análise de conteúdo de Bardin (2016). Usamos os descritores “Formação de Professores”, “Ensino de Ciências” e “Relações Étnico Raciais” e localizamos um somatório total de 391 artigos científicos. Após a seleção, consideramos 5 textos como amostra final da revisão. Nos artigos analisados a formação de professores para relações ético-raciais foi mais difundida no ensino e na área de Química o que sinaliza que a formação nas licenciaturas em Química tem se preocupado e procurado realizar e efetivar esse diálogo com as questões voltadas para uma educação antirracista. Contudo, de um modo geral, percebe-se que no que tange a formação de professores da área das ciências para as relações étnico-raciais ainda há uma defasagem a ser superada, e que é necessário um incentivo da academia para que essa lacuna seja efetivamente preenchida.

Palavras-chave: Relações Étnico-Raciais; Formação de professores; Ensino de Ciências.

Referências

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

CAMARGO, M. J. R.; BENITE, A. M. C. Educação para as relações étnico-raciais na formação de professores de química: sobre a lei 10.639/2003 no ensino superior. *Quim. Nova*, Vol. 42, nº 6, 691-701, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/nxp6kmy7nHDPYcMffThdScH/?lang=pt>. Acesso em: 05 mar. 2022.





VII Semana de Integração Discente do PPGECT

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

SESSÃO DE SEMINÁRIOS II

08/03 - Quarta-feira (Tarde)	
Discente	Título do seminário
Julian da Silva Lima	AS PROPRIEDADES DA MODELAGEM MATEMÁTICA PARA O ENSINO INTEGRADO E PARA FORMAÇÃO INTEGRAL
Diego Ricardo Krohl	O PENSAMENTO COMPUTACIONAL NO ENSINO FUNDAMENTAL II: POSSIBILIDADES DE GANHOS PARA O APRENDIZADO DE FÍSICA
Lucilene da Medico Baerle	REPRESENTAÇÕES INTERMEDIÁRIAS NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA E O DIÁLOGO COM A TEORIA SEMIOCOGNITIVA DE RAYMOND DUVAL
Adriana Jungbluth	ESTUDO LONGITUDINAL ENVOLVENDO O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ARITMÉTICO NOS ANOS INICIAIS DE ENSINO FUNDAMENTAL
Perguntas e discussões dos seminários	
Guilherme Rosso da Silva	O LIVRO-JOGO NO ENSINO DE FÍSICA: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES
Carmen R. de Oliveira Farias	INTERROGANDO A EXPERIÊNCIA DO ESCREVER NA PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA
Carla M. Brittes da Silva	(RE)PENSAR O LETRAMENTO MATEMÁTICO: UMA PROPOSTA COLABORATIVA COM PROFESSORES
Ana Paula G. de Souza	O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS E A FORMAÇÃO INTEGRAL DO ESTUDANTE: REFLEXÕES SOBRE OS FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DA BNCC
Perguntas e discussões dos seminários - Intervalo	
Otávio da Silva Custódio	O BIÓLOGO E O PROFESSOR DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA ORIUNDOS DE CURRÍCULOS MÍNIMOS: O QUE DIZ A LITERATURA?
Helmo Alan Batista de Araújo	USO DA PLATAFORMA EXPERT NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE
Kassiano Ferreira	DECOLONIALIDADE QUADRINÍSTICA E OS SABERES LOCAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS
Cleiton Lessmann	CONTRIBUIÇÕES DO ANTI-PROIBICIONISMO PARA A EDUCAÇÃO SOBRE DROGAS
Perguntas e discussões dos seminários	

Mediação: Aline Oliveira Soares, Luan de Pinho e Rhaysa Terezinha Gonzaga.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

AS PROPRIEDADES DA MODELAGEM MATEMÁTICA PARA O ENSINO INTEGRADO E PARA FORMAÇÃO INTEGRAL

Julian da Silva Lima – IFC; PPGET/UFSC (julian.lima@ifc.edu.br)

RESUMO

O Ensino Integrado (EI), o qual é um dos objetos desse seminário, se refere a integração entre o Ensino Médio e a Educação Profissional técnica de nível médio. O resultado dessa integração é a Formação Integral, que pressupõe a “formação omnilateral e politécnica [...], tendo o ‘trabalho’ por princípio educativo, a pesquisa por princípio pedagógico e a interdisciplinaridade como método” (SOBRINHO; GARNICA, 2020, p. 46). Dentre as possibilidades para se desenvolver o EI, tendo em vista a Formação Integral, destaca-se a Modelagem Matemática para o ensino. Neste seminário, apresento os resultados parciais de uma pesquisa de doutoramento, cuja sua questão principal é: como as propriedades da Modelagem Matemática podem propiciar a construção de Sequências Didáticas para a integração de conhecimentos matemáticos às disciplinas do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal Catarinense? Demonstrarei na apresentação, sob quais aspectos a Modelagem Matemática para o ensino se justifica como facilitadora para o desenvolvimento da Formação Integrada e do EI. O primeiro deles, diz respeito a interdisciplinaridade, que é fundamento da Modelagem Matemática para o ensino. O segundo, está associado à sua essência, pelo fato de que a Modelagem se trata de um processo de pesquisa. O terceiro aspecto em que a Modelagem Matemática para o ensino favorece a Formação Integrada e o EI, é o da possibilidade de escolha do contexto em que se pode buscar problemas de pesquisa a se modelar. A Modelagem desde a sua gênese, em que foi trabalhada na educação matemática no Brasil, possui relação com o trabalho e meios de produção. Assim, considerando esses 3 (três) pressupostos da Modelagem Matemática para o ensino (gênese, essência e fundamento), que vão ao encontro do trabalho por princípio educativo, da pesquisa por princípio pedagógico e da interdisciplinaridade como método do EI, por meio da Modelagem Matemática iremos construir, aplicar e analisar SDs para o EI, para responder nossa questão de pesquisa.

Palavras-chave: Ensino Integrado; Modelagem Matemática para o ensino; Formação Integral.

Referências

SOBRINHO, Sidinei C.; GARNICA, Tamyris. P. B. Chronos Ou Kairós? qual é o “tempo” de formação nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio nos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia-IFS?. **Revista Contexto & Educação**, Ijuí, v. 35, n. 112, p. 45–65, 2020.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

O PENSAMENTO COMPUTACIONAL NO ENSINO FUNDAMENTAL II: POSSIBILIDADES DE GANHOS PARA O APRENDIZADO DE FÍSICA

Diego Ricardo Krohl – PPGET/UFSC (diego.krohl@ifc.edu.br)

RESUMO

A proposta tem como objetivo realizar um estudo para identificar quais aspectos do Pensamento Computacional são úteis para o aprendizado de conceitos de Física no Ensino Fundamental II. A pergunta de pesquisa é: Quais elementos do Pensamento Computacional contribuem para o aprendizado de conceitos de Física no Ensino Fundamental II? A hipótese é que o desenvolvimento de habilidades lógicas pode ser um fator importante no aprendizado de conceitos em várias áreas, especialmente na Física. Essa hipótese é baseada em um projeto de extensão executado em parceria entre o Instituto Federal Catarinense (IFC) e quatro escolas públicas na cidade de Videira - SC, que teve resultados promissores em uma execução piloto inicial. Para tanto, foi elaborada uma sequência didática de dez encontros, executados no contraturno do ensino regular de estudantes do 8º e 9º anos e servirá de plataforma para a aplicação metodológica das atividades e coleta de informações referentes aos levantamentos e questionamentos discutidos no presente trabalho. A sequência didática contempla o aprendizado de lógica de programação básica, com o desenvolvimento de algoritmos em português e utilização de jogos digitais que envolvem desafios de raciocínio lógico. A avaliação da proposta seguirá o modelo de pesquisa mista, que utilizará a estratégia aninhada concomitante para coletar dados quantitativos e qualitativos e analisar os resultados do campo de estudo. Os participantes da pesquisa serão os estudantes envolvidos no projeto e os professores responsáveis pela disciplina de ciências nas escolas parceiras. Com base nas práticas do projeto, busca-se aprofundar o tema, consolidando as relações entre a melhoria na resolução de problemas lógicos e lógico-matemáticos e as atividades de lógica de programação, com ênfase no ensino dos conceitos de Física. Na aplicação piloto foi possível constatar interesse dos alunos na participação das atividades, melhorias na resolução de problemas que envolvem raciocínio lógico e desenvolvimento satisfatório nas habilidades de programação, com avaliação positiva por parte dos estudantes nos ganhos autopercebidos.

Palavras-chave: Ensino de Física; Lógica de programação; Pensamento Computacional.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

REPRESENTAÇÕES INTERMEDIÁRIAS NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA E O DIÁLOGO COM A TEORIA SEMIOCOGNITIVA DE RAYMOND DUVAL

Lucilene Dal Medico Baerle – PPGET/UFSC (lucilene.baerle@ifsc.edu.br)

RESUMO

Esta pesquisa de doutorado que estamos desenvolvendo tem como objetivo geral: Analisar o uso das representações intermediárias no ensino e aprendizagem de matemática. Está baseada em reflexões sobre o ensino e aprendizagem da matemática para o Ensino Médio e nas dificuldades que os estudantes apresentam em relação à disciplina de matemática. Essas dificuldades que existem na aprendizagem de matemática, nos faz pesquisar para entender melhor a forma de compreensão desta disciplina pelos estudantes. Assim, a teoria sobre os Registros de Representações Semióticas, que foi desenvolvido pelo psicólogo francês Raymond Duval, ajuda a refletir sobre a aprendizagem matemática no Ensino Médio em relação às representações intermediárias. já que através desta teoria, o autor mostra um caminho para a aprendizagem da matemática e alerta que é necessário a utilização de vários registros de representação para o mesmo objeto matemático (BRANDT; MORETTI, 2014). Também, essa linha de pensamento está em consonância com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2018), na qual as habilidades que estão relacionadas com as competências visam utilizar diferentes representações de um mesmo objeto matemático, com o objetivo de melhorar a aprendizagem dos estudantes e mostrar a relevância de se trabalhar com a utilização de diversos registros de representação. Para tanto, esta pesquisa é de cunho qualitativa e a metodologia utilizada será uma pesquisa empírica e teórica, de análise documental para a coleta de dados. Sendo que foram escolhidas duas coleções de livros didáticos do Ensino Médio, além de documentos educacionais oficiais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), O National Council of Teachers of Mathematics - Conselho Nacional de Professores de Matemática (NCTM) e o Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense (CBTcem). Como resultados, as representações intermediárias que serão percebidas nos livros didáticos, poderão mostrar um caminho para discutir as possibilidades de aprendizagem matemática por um olhar semiocognitivo.

Palavras-chave: Teoria dos Registros de Representação Semiótica; Representações Intermediárias; Aprendizagem Matemática.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** (BNCC). Brasília: MEC. 2017. Disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 08 de janeiro de 2022.

BRANDT, C. F.; MORETTI, M.T. (Orgs.). **As contribuições da Teoria das Representações Semióticas para o ensino e pesquisa na Educação Matemática**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014.





VII Semana de Integração Discente do PPGECT

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

ESTUDO LONGITUDINAL ENVOLVENDO O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ARITMÉTICO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Adriana Jungbluth – PPGECT/UFSC (adriana.jungbluth@prof.pmf.sc.gov.br)

RESUMO

A Aritmética está presente na unidade temática Números, que é uma das cinco unidades temáticas da Matemática para os Anos Iniciais, proposta na Base Nacional Comum Curricular. A aprendizagem de Aritmética apresenta problemas, pois no contexto da escola e nos relatos de pesquisas percebe-se que muitos alunos possuem dificuldades com o cálculo mental, com o entendimento da tabuada e com a resolução de algoritmos das operações básicas. Falta-lhes compreensão sobre o valor posicional presente no sistema de numeração, além de não demonstrarem senso numérico para avaliar a lógica dos resultados (GUÉRIOS e DANIEL, 2015; KAMII e JOSEPH, 2005). Muitas escolas focam no ensino dos algoritmos convencionais devido aos fatores de pressão - o estrutural, o histórico e o social - que impedem os professores de refletir e adotar em sala de aula outras formas para realizar o cálculo das operações aritméticas básicas (MENDONÇA, 1996). O projeto de pesquisa de doutorado, ainda em fase inicial, tem por objetivo investigar o desenvolvimento do pensamento aritmético de estudantes, em um estudo longitudinal (1º ao 3º ano do E.F.). A pesquisa se enquadra numa perspectiva de *design research* e adota uma metodologia de experiência de ensino, voltada para a construção de estratégias de cálculo baseadas em relações numéricas, com o objetivo de desenvolver o cálculo mental e escrito, as habilidades de estimativa e o senso numérico. A produção de dados se dará com gravação áudio e vídeo, recolha documental, entrevistas a alunos da turma para compreensão sobre suas resoluções e notas de campo da pesquisadora. A coleta de dados neste estudo se dará durante todo o período de implementação da experiência de ensino, ou seja, durante os anos de 2023, 2024 e 2025. A análise de dados será contínua e haverá uma análise retrospectiva final, que fornece informações sobre a evolução e o desempenho dos alunos ao longo das intervenções em sala de aula e para desenvolver e melhorar o projeto.

Palavras-chave: Pensamento aritmético; Anos Iniciais; Relações Numéricas.

Referências

GUÉRIOS, E.; DANIEL, J.E.S. Entre erros e acertos: revelações sobre a aprendizagem das operações aritméticas elementares de alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. **Rematec**, ano 10, n.20, p. 6-20, 2015.

KAMII, C; JOSEPH, L. L. **Crianças pequenas continuam reinventando a aritmética** (séries iniciais): implicações da teoria de Piaget. Tradução Vinicius Figueira. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

MENDONÇA, M. do C. D. A intensidade dos algoritmos nas séries iniciais: uma imposição sócio-histórico-estrutural ou uma opção valiosa? **Zetetiké**, Campinas, SP, v.4, n.5, p.55-76, 1996.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

O LIVRO-JOGO NO ENSINO DE FÍSICA: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES

Guilherme Rosso da Silva – PPGET/UFSC (gui.physics21@gmail.com)

RESUMO

Pesquisas recentes relatam certa desmotivação em aprender Física por parte dos educandos. Dentre as causas para isso, menciona-se que as aulas da unidade curricular costumam ser desenvolvidas tomando como base o modelo de ensino tradicional e/ou ensino por testagem. A fim de superar essa problemática, é proposta a implementação de metodologias alternativas, dentre elas, os jogos de aprendizagem. Levando isso em consideração, o presente trabalho pretende investigar que elementos podem orientar a construção e o uso de um livro-jogo, enquanto recurso didático para o Ensino de Física. Cabe destacar que um livro-jogo é qualquer livro em que o leitor participa ativamente da história, influenciando na forma como a sua narrativa seguirá através de suas escolhas (KATZ, 2021). Ele também pode ser compreendido como “[...] um *Role-Playing Game* (RPG) a ser usufruído individualmente, oferecendo escolhas para prosseguimento narrativo a quem o lê” (SILVA, 2019, p. 51). A principal diferença do livro-jogo em comparação com o RPG é que ele pode ser jogado sem a necessidade de um grupo de pessoas ou de um mestre (SILVA, 2019). Metodologicamente, cogita-se estruturar a investigação com base na Pesquisa Baseada em Design (DBR). De acordo com Kneubil e Pietrocola (2017), a DBR é uma metodologia intervencionista que busca aliar aspectos teóricos da pesquisa com a prática. Uma característica importante da DBR é seu funcionamento em ciclos, isto é, os resultados de um primeiro *design* podem ser utilizados nos próximos *designs* (KNEUBIL; PIETROCOLA, 2017). Pretende-se estruturar a pesquisa em dois ciclos de *design*. No primeiro ciclo, planeja-se aprimorar um protótipo de livro-jogo desenvolvido no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do pesquisador e implementá-lo com estudantes da graduação em Física (especificamente em uma das disciplinas de estágio supervisionado do curso). A intenção desse momento é elaborar uma sequência didática para investigar, juntamente com estudantes da disciplina, o funcionamento do protótipo de livro-jogo e problematizar que possibilidades o recurso pode oferecer para o Ensino de Física. Já no segundo ciclo, cogita-se implementar o material, aperfeiçoado com base nos resultados obtidos no primeiro momento, com professores de Física da educação básica em exercício. O intuito novamente é avaliar potencialidades e limitações do produto para o Ensino de Física.

Palavras-chave: Livro-jogo; RPG; Ensino de Física; Jogo de aprendizagem.

Referências

KATZ, Demian. **Frequently asked questions**. In: DEMIAN KATZ'S GAMEBOOKS. [1998-2019]. Disponível em: http://www.gamebooks.org/show_faqs.php. Acesso em: 14 dez. 2021.

KNEUBIL, F. B.; PIETROCOLA, M. A pesquisa baseada em design: visão geral e contribuições para o ensino de ciências. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 22, n. 2, p. 1-16, 2017.

SILVA, P. P. O livro-jogo e suas séries fundadoras. 2019. 329 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Letras) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Assis, 2019.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

INTERROGANDO A EXPERIÊNCIA DO ESCREVER NA PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Carmen Roselaine de Oliveira Farias –PPGET/UFSC (crofarias@gmail.com)

RESUMO

O trabalho aborda a escrita acadêmica como prática fundamental nos fazeres da ciência. Quem ingressa em um programa de pós-graduação sabe que haverá grande exigência de escrita, especialmente ao produzir a dissertação ou tese. Contudo, é frequente o ingressante não se sentir preparado o suficiente. E isso não é o único problema, há ainda a baixa (ou nula) formação dos docentes para o exercício da orientação, a supremacia de modelos de escrita que afastam o encontro com a autoria, os critérios de avaliação nem sempre claros, a falta de espaços formativos sobre escrita etc. Nos termos desta pesquisa, é preciso dar o justo valor ao contexto sociocultural e ao nível macropolítico, mas é preciso também circundar o tema na perspectiva de compreender a experiência do escrever, que não se aparta da existência de quem escreve. De certa maneira, a indagação que se faz tem inspiração fenomenológica: O que é a escrita acadêmica, afinal? Com esta interrogação, a pesquisa parte do empiricamente dado – as experiências de quem escreve -, mas não se encerra na explicação do fenômeno, pois busca espreitar diferentes possibilidades de compreendê-lo através do sentir e do fazer do outro. Além disso, não há apenas uma interrogação, mas uma região de inquérito: que significados têm a escrita acadêmica para mestrandos e doutorandos? Que situações favorecem a autoria e autonomia? Que papel tem o orientador na escrita do trabalho acadêmico? Que implicações têm os processos de formação na pós-graduação sobre o ato de escrever? À primeira vista, essa perspectiva pode parecer centralizar por demais o sujeito que escreve, como se o fato de vivenciar o fenômeno fosse suficiente para compreendê-lo. Ao contrário disso, busca-se com um percurso de pesquisa compreender as relações construídas no exercício do escrever, uma rede que se tece junto às culturas, origens e histórias escolares, práticas sociais de produção de conhecimento e tradições de pesquisas, relação com outros autores, orientadores, professores, colegas, grupos de pesquisa etc. Nem sempre o trajeto de pesquisa conduz a todas as respostas esperadas, mas a atitude atenta ao processos e surpresas pode lançar nova luz sobre o tema e contribuir com a reformulação das perguntas propostas.

Palavras-chave: Pesquisa; Escrita acadêmica; Pós-graduando.





VII Semana de Integração Discente do PPGECT

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

(RE)PENSAR O LETRAMENTO MATEMÁTICO: UMA PROPOSTA COLABORATIVA COM PROFESSORES

Carla Mariana Rocha Brittes da Silva – PPGECT/UFSC (carlamarianapsicopedagoga@gmail.com)

RESUMO

O presente resumo apresenta a proposta de pesquisa de doutorado que está em desenvolvimento e que traz como tema a formação de professores considerando o letramento matemático. Esta investigação nasceu tanto da necessidade de pesquisas nessa área e da demanda de o professor ter conhecimento sobre a temática, como do meu interesse, já que tenho atuado com crianças em fase de alfabetização por mais de onze anos e por ter desenvolvido minha pesquisa de mestrado sobre jogos e resolução de problemas, o que me levou a perceber que o letramento matemático está presente nesses suportes metodológicos. Neste panorama, compreendo a alfabetização e letramento como processos distintos, mas, complementares, já que leitura e a escrita estão dentro de um contexto social (SOARES, 2004), podendo também falar em um modelo de letramento ideológico na perspectiva apontada por STREET (2014), em que o letramento é visto como prática social. Assim, pretendo responder ao seguinte problema: “Quais os conhecimentos mobilizados e ressignificados por professores, de um grupo colaborativo, que vão ao encontro do letramento matemático, e como podem contribuir para o seu desenvolvimento profissional?”. Objetiva-se, de forma geral, investigar os conhecimentos mobilizados e ressignificados por professores, de um grupo colaborativo, que vão ao encontro do letramento matemático na tentativa de compreender as contribuições no processo de desenvolvimento profissional desses professores. Para responder a esta problemática, pretendo desenvolver uma pesquisa na perspectiva qualitativa (BIKLEN; BOGDAN, 1994) por meio da formação de um grupo colaborativo com professores que trabalhem com crianças da Educação Infantil e/ou 1º ciclo do Ensino Fundamental, trazendo, como norteador das discussões, o letramento matemático. Para isto, delinee a seguinte proposta de trabalho de campo, bem como instrumentos de coleta de informação: formação de um grupo (com vistas a ser colaborativo) para a realização de encontros quinzenais, elaboração de diário de bordo pelo pesquisador, incentivo à produção escrita bem como de relatos dos participantes, registros por meio de filmagem, fotografia e áudio.

Palavras-chave: Professor alfabetizador; Educação Matemática; Formação de professor.

Referências

BIKLEN, Sari Knopp; BOGDAN, Roberto C. Características da investigação qualitativa. In: _____.

Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto – Portugal: Porto Editora, 1994.

STREET, Brian V. **Letramentos sociais:** abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação. Trad. Marcos Bagno. São Paulo: Parábola, 2014.

SOARES, Magda. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 25, p. 5-17, Jan /Fev /Mar /Abr, 2004. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n25/n25a01.pdf>> Acesso em: 10 abr. 2021.





VII Semana de Integração Discente do PPGECT

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS E A FORMAÇÃO INTEGRAL DO ESTUDANTE: REFLEXÕES SOBRE OS FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DA BNCC

Ana Paula Grimes de Souza – PPGCET/UFSC (anapaulagrimes@gmail.com)

RESUMO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Lei 13.415/17 visam nortear o “Novo Ensino Médio” brasileiro, o qual é marcado - e amplamente divulgado - pelo discurso da formação humana integral do estudante e do desenvolvimento de competências, aspectos estes denominados como fundamentos pedagógicos da BNCC. Segundo o documento, as aprendizagens essenciais dos estudantes devem ocorrer de tal forma que garanta o desenvolvimento de dez competências gerais ao longo de toda a Educação Básica (EB), além das competências específicas de cada área de conhecimento, apresentadas em cada etapa de ensino. No que diz respeito ao compromisso com a educação integral, a BNCC defende uma educação para além da dimensão intelectual, que tenha por objetivo o desenvolvimento humano global, o que inclui as dimensões física, emocional, social e cultural. Tanto um currículo estruturado por uma lista de competências, quanto a formação integral do estudante, têm suscitado debates e sofrido resistências por parte de docentes e pesquisadores do país. Os termos competência e habilidade, dentro do contexto curricular, não são novidades para profissionais da área da educação, vide os Parâmetros Curriculares Nacionais publicados na década de 90. O que vemos atualmente é o retorno desse discurso, abrangendo desde a EB até os cursos de formação de professores. Cabe nos perguntar, então, o porquê dessa escolha como referencial para educação, além de quais são as implicações dessa organização curricular para os processos de ensino e aprendizagem. Pesquisas indicam que a intencionalidade por trás desse discurso é baseada numa racionalidade técnica, a qual privilegia uma formação instrumental e contradiz com os ideais de educação dos pesquisadores. As críticas se mantêm no que concerne à formação integral do estudante. Apesar de defendida por alguns autores, pesquisas sugerem que este aspecto apresenta um viés eficientista e imediatista. Ademais, acendem um alerta em relação ao discurso do protagonismo estudantil, o qual vem disfarçado de uma proposta meritocrática e que responsabiliza os indivíduos pelas suas condições de vida e os instrumentaliza a serem resilientes, porém não reflexivos, frente às demandas impostas pelo mercado. Nesse seminário, serão apresentadas algumas discussões presentes na literatura sobre essas temáticas, buscando reflexões e contribuições para o cenário de reforma curricular no qual encontra-se a EB no país.

Palavras-chave: BNCC; Novo Ensino Médio; Competências; Formação integral.





VII Semana de Integração Discente do PPGECT

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

O BIÓLOGO E O PROFESSOR DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA ORIUNDOS DE CURRÍCULOS MÍNIMOS: O QUE DIZ A LITERATURA?

Otávio da Silva Custódio –PPGECT/UFSC (otavio.dsc@gmail.com)

RESUMO

Vislumbra-se a existência de uma antiga trama entre a emergência do profissional biólogo e a formação do professor de Ciências e Biologia, baseadas em currículos mínimos promulgados e/ou suspensos entre 1962 e 1978, de cursos de História Natural, de Ciências Biológicas e de licenciatura em Ciências com habilitação em Biologia. A análise de documentos e de relatos demonstra que os primeiros biólogos provinham de cursos que se originavam, alteravam-se ou dissociavam-se muito por conta de ideais e tensões relacionados à formação de professores. Ademais, tal análise indica também que biólogos buscavam se distanciar da figura do professor, tanto em termos de remuneração quanto de status social. Questões essas que ainda hoje são sentidas. Assim, tais elementos compõem uma pesquisa de doutorado em desenvolvimento e o objetivo deste seminário é apresentar seu processo de revisão bibliográfica. O processo de revisão, baseado em Maestrelli e Mohr (2012), foi composto de duas etapas: a identificação de trabalhos de interesse e a análise de tais trabalhos. A etapa de identificação envolveu a análise de dezoito periódicos brasileiros pertencentes a estratos “superiores” do Qualis (níveis A1, A2, B1 e B2) para as áreas de Educação e Ensino e de quatro eventos que tiveram suas atas revisadas, além de cinco bancos de dados que foram explorados através do uso de palavras-chave. Os periódicos e atas de eventos escolhidos foram analisados através da leitura, sumário-a-sumário, dos títulos de todos os artigos publicados. Ainda que a busca tenha identificado 209 trabalhos de interesse – destacando-se a Revista de Ensino de Biologia, Cadernos de Pesquisa da FCC, Revista Brasileira de Educação e as atas do ENPEC – com base na etapa de análise, percebeu-se a inexistência de trabalhos que investiguem a legislação referente a currículos mínimos de cursos vinculados à Biologia e, que foquem a emergência da profissão do biólogo e a relação de tal emergência com o professor e a formação desse. Logo, salienta-se a necessidade de pesquisas que reflitam sobre essa trama que envolve ambos os profissionais.

Palavras-chave: Legislação; Ensino Superior; Formação.

Referências

MAESTRELLI, S.R.P.; MOHR, A. Comunicar e conhecer trabalhos científicos na área da pesquisa em ensino de ciências: o importante papel dos periódicos científicos. In: SILVA, M.G.L.; MOHR, A.; ARAÚJO, M.F.F. (Org). **Temas de ensino e formação de professores de ciências**. Natal, EDUFRN, 2012, p. 27-43.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

USO DA PLATAFORMA EXPERT NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE

Helmo Alan Batista de Araújo – PPGET/UFSC (helmo.araujo@ifsc.edu.br)

RESUMO

Nesse trabalho investiga-se os processos associados ao desenvolvimento do Conhecimento Tecnológico e Pedagógico dos Conteúdos de professores de Física ao serem instruídos e orientados durante um curso de Desenvolvimento Profissional Docente no uso prático do Arduino em sala de aula. O interesse nesse trabalho surge do contato do pesquisador com o microcontrolador Arduino, na época que trabalhava como analista de sistemas espaciais no Instituto de Pesquisas Espaciais, através de levantamento bibliográfico pode-se inferir que tal dispositivo é de grande valia na apresentação de conceitos científicos de forma dinâmica e que despertam inquietação, reflexão e motivação nos alunos. Entretanto, tal dispositivo ainda possui características que dificultam sua aplicação de modo mais frequente nas práticas pedagógicas. Assim, o pesquisador propõe uma interface com base no Arduino, denominada plataforma Expert, que permite o uso desse dispositivo de forma mais ágil dentro da sala de aula. A interface permite conectar diretamente o Arduino a alguns circuitos acessórios (sensores e atuadores) a fim de agilizar o trabalho do professor nas elucidações, demonstrações e experimentações usando um equipamento de baixo custo e com a possibilidade de ser construída por outros professores. No entanto, para avaliar o quanto esse dispositivo pode impactar a aprendizagem dos alunos. Um curso sobre a montagem e uso da plataforma Expert foi elaborado e será aplicada com professores de Física no sul Catarinense. A apropriação da tecnologia para práticas pedagógicas pelos professores será investigada com base no modelo de integração de tecnologia conhecido como Conhecimentos Tecnológicos e Pedagógicos do Conteúdo (CTPC). Já a investigação sobre saber se há mais, ou melhor, aprendizagem dos alunos após o professor adquirir orientações e instruções de uma nova Tecnologia Digital de Informação e Comunicação para ser usada em sala de aula, isto é, o quanto melhora a qualidade do aprendizado dos alunos diante da assimilação de uma nova tecnologia ao repertório de práticas dos professores terá como referência a Avaliação do Desenvolvimento Profissional de professores de Thomas R. Guskey.

Palavras-chave: Desenvolvimento Profissional; Arduino; Educação Científica.





VII Semana de Integração Discente do PPGET
Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e
Tecnológica
Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

A DECOLONIALIDADE QUADRINÍSTICA E OS SABERES LOCAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Kassiano Ademir Amorim Ferreira - PPGET-UFSC (kassiano.ferreira2@gmail.com)
Patricia Montanari Giraldi - PPGET-UFSC (patriciamgiraldi@gmail.com)

RESUMO

A formação de professores de ciências, que ocorre nos cursos de formação nas universidades, ainda ocorre de forma compartimentalizada, pautados exclusivamente nos conhecimentos das ciências hegemônicas, faltando as discussões sobre os saberes locais onde os cursos estão localizados. Uma forma de inserir essas discussões é através das Histórias em Quadrinhos (HQs), uma forma de comunicação que dialoga tanto com os professores em formação quanto com os alunos do ensino básico. Diversas HQs apresentam enredos de contextos regionais, podendo ser utilizadas para essa inserção de saberes locais. A pesquisa de doutorado que está em desenvolvimento, parte dessa perspectiva para discutir com licenciando em ciências da natureza as relações entre saberes locais e HQs, com foco na formação docente desses licenciandos. O local de pesquisa escolhido foi o *campus* Senhor do Bonfim, da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF. A região onde a instituição está localizada é marcada por uma cultura sertaneja, já que está localizada no interior do estado da Bahia, somada aos remanescentes indígenas e quilombolas. Os saberes que marcam a região não fazem parte do ensino formal, o que deixa uma lacuna na formação dos estudantes. Por isso é necessário que os futuros professores tenham contato com essa possibilidade de inserção de saberes locais, e com metodologias que permitam tal ação. O desenvolvimento da pesquisa ocorreu através de um curso de curta duração com os licenciandos que estão em período de estágio, momento no qual já possuem vivências nas escolas e as discussões podem ser enriquecidas a partir das experiências que tiveram. Nesse curso ocorreu um momento de discussão teórica sobre saberes locais a partir de HQs. Um segundo momento trouxe discussões e instrumentalização sobre produção e uso de HQs no ensino de ciências. O terceiro momento foi a produção de sequências didáticas utilizando HQs e saberes locais, sequências essas que foram pensadas para as turmas das escolas em que os licenciandos atuavam no estágio. Todos esses encontros resultaram em produções escritas dos participantes da pesquisa, sendo eles: plano de aula inicial, roteiro de HQ, sequência didática e relato final. Esses materiais ainda serão analisados pelo doutorando, usando como metodologia a Análise de Discurso franco-brasileira, que permitirá entender nessa autoria dos licenciandos como eles construíram relações e o impacto na formação docente.

Palavras-chave: Saberes locais; Histórias em Quadrinhos; Formação de professores.





VII Semana de Integração Discente do PPGET
Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e
Tecnológica
Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

CONTRIBUIÇÕES DO ANTI-PROIBICIONISMO PARA A EDUCAÇÃO SOBRE DROGAS

Cleiton Lessmann – PPGET/UFSC (cleitonlessmann@gmail.com)

RESUMO

O seminário em questão pretende abordar o tema da Educação sobre Drogas a partir do olhar anti-proibicionista a fim de buscar contribuições para a superação do *status quo*. Diversas questões que transpassam o tema das drogas estão presentes em nossos cotidianos, inclusive nos espaços escolares. Porém, costumamos entender muitas das substâncias psicoativas como um grande problema social. O tabu entorno daquelas que são consideradas ilícitas contribui para políticas desenfreadas de morte e encarceramento. Por outro lado, algumas das substâncias que causam danos imensos, por exemplo o álcool, são tidas como prazerosas e utilizadas em grande parte das nossas comemorações. Esse tipo de tensão arbitrária foi historicamente construído naquilo que pode se chamar de proibicionismo, muitas vezes materializado em políticas racistas de controle sobre os corpos. Para compreender melhor como o tema se encontrava na pesquisa em ensino fiz uma extensa revisão bibliográfica ainda na dissertação. Com ela pude identificar que o tema das drogas ainda é muitas vezes reduzido a abordagens que visam a prevenção. Na prevenção é comum imputar ao professor a responsabilidade pela mudança de comportamento pretendida para seus alunos. Há também trabalhos que optam por uma abordagem mais preocupada com aspectos pedagógicos, com objetivos mais diretamente relacionados a aprendizagem. Entendo que a partir desse diagnóstico é necessário aprofundar as potencialidades dessa segunda forma de olhar. Para isso, construí a seguinte questão de pesquisa: *Quais as possíveis contribuições do anti-proibicionismo para a Educação sobre Drogas?* Para isso será necessário caracterizar e problematizar as bases que alicerçam a postura proibicionista hegemônica. Ao passo em que busco oferecer alternativas que prezem por explorar o potencial pedagógico do tema e que levem em consideração a noção de Justiça Social. Por fim a tese pretende articular elaborações teóricas que mobilizem o conhecimento sobre as drogas produzidos em diversas áreas a fim de sugerir alguns princípios do que pode vir a ser uma educação anti-proibicionista. Faço isso por entender que o tema exige de nós, professores e pesquisadores, a tomada de uma postura política e ética, comprometida com o combate ao proibicionismo e às políticas de morte sustentadas pela retórica da comumente designada ação de guerra às drogas.

Palavras-chave: Psicoativos; Antirracismo; Antipunitivismo.





SESSÃO DE SEMINÁRIOS III

08/03 - Quarta-feira (Tarde)	
Discente	Título do seminário
Vinicius de Oliveira Nascimento	FORMAÇÃO DOCENTE E O ENSINO DE FÍSICA: DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA A INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL
Juliana Akemi Andrade Okawati	AÇÃO SABERES INDÍGENAS NA ESCOLA E A ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO INDÍGENA
Jefferson da Silva Santos	AS IMPLICAÇÕES EPISTÊMICAS E AXIOLÓGICAS PARA UMA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA ÉTICO-CRÍTICA
Daiana Colombo Figueredo	INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO DE QUÍMICA E AGRICULTURA POR MEIO DE TEMÁTICAS AMBIENTAIS NO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA DO IFC
Perguntas e discussões dos seminários	
Iara Maitê Campestrini Binder	OS VALORES INSTITUCIONAIS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E AS VARIÁVEIS CONTEMPORÂNEAS
Cleber Schaefer Barbaresco	O ENSINO DE ARITMÉTICA NAS ESCOLAS DE APRENDIZES ARTÍFICES
Giovanni Rodrigues da Silva Del Duca	O "FUNDAMENTAL FYSIKS GROUP" E ALGUMAS MUDANÇAS NA CIRCULAÇÃO DOS FUNDAMENTOS DA TEORIA QUÂNTICA
Renata Feuser	ENSINO PROFISSIONALIZANTE BRASILEIRO: UM PANORAMA DAS ESCOLAS DE APRENDIZES ARTÍFICES
Perguntas e discussões dos seminários - Intervalo	
Antonio Mauricio Fontinele de Freitas	SERPENTES: UMA PROPOSTA DIDÁTICA DECOLONIAL E ANTIRRACISTA
Charles Xavier Rabelo	OS TEXTOS MATEMÁTICOS E NARRATIVOS NA TEXTUALIZAÇÃO DOS EXPERIMENTOS MENTAIS DA TEORIA DA RELATIVIDADE GERAL
Flavia Caraíba de Castro	HISTÓRIA DO ENSINO PROFISSIONAL CATARINENSE: CONTRIBUIÇÕES DO GHEMAT-SC
Perguntas e discussões dos seminários	

Mediação: Joice Hinkel, Kennedy Ferreira Araújo e Leonardo Priamo Tonello.





FORMAÇÃO DOCENTE E O ENSINO DE FÍSICA: DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA A INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Vinicius de Oliveira Nascimento – PPGECT UFSC (vini.ciencia.nat@gmail.com)

RESUMO

Em diversas esferas do nosso cotidiano, nos deparamos com mecanismos, expressões e informações que se dão de modo geral a partir recursos visuais, como outdoors, letreiros, placas, faixas, cartazes, telas, livros, quadros, etc. Isso pode se configurar como obstáculo no processo de inclusão de pessoas com deficiência visual, dificultando, assim, para que se sintam aceitas, pertencentes, participantes e protagonistas nos diversos espaços da sociedade. Estes obstáculos transcendem o ambiente escolar, pois na sala de aula, onde, geralmente, percebemos que o texto escrito é o mais usual, seja ele advindo de lousa, projeção de slides, apostilas, livros impressos ou de forma digital (SILVA; MÓL, 2018). Além disso, conforme os dados do último censo demográfico, realizado em 2010, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 18,8% da população apresentou dificuldades para enxergar, dentre este universo, 6,5 milhões (3,4% da população brasileira) declararam ser pessoa com deficiência visual (BRASIL, 2017). Diante desse contexto, esta pesquisa busca compreender os desafios e as possibilidades na realização do ensino de física para pessoas com deficiência visual, realizando revisão bibliográfica em eventos de grande importância na área como ENPEC, EPEF e SNEF, buscando responder quais são os desafios enfrentados a serem superados no ensino de física para estudantes com deficiência visual e quais elementos teórico-práticos podem contribuir com a proposição de uma formação permanente com foco na superação destes desafios e no desenvolvimento de aulas mais inclusivas? Preliminarmente, os dados obtidos na revisão bibliográfica, demonstram que os professores de física têm dificuldades para adaptação dos conteúdos teóricos e práticos. E ainda pontam para necessidade de capacitação técnica, de professores, para um melhor rendimento dos estudantes com deficiência visual. A hipótese levantada por esta pesquisa é de que a promoção de mais discussões a respeito do ensino de física inclusivo no ambiente acadêmico e profissional e a disponibilização de uma formação continuada de professores de física na perspectiva inclusiva pode transformar o ambiente escolar.

Palavras-chave: Formação docente; Deficiência Visual; Ensino de Física.

Referências

BRASIL. Assessoria de Comunicação Social. Ministério da Educação. **DIA NACIONAL DO CEGO:** data reafirma os direitos das pessoas com deficiência visual. Data reafirma os direitos das pessoas com deficiência visual. 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/202-264937351/58391-data-reafirma-os-direitos-das-pessoas-com-deficiencia-visual>. Acesso em: 25 fev. 2023.

MÓL, Gerson de Souza; MELO, Douglas Christian de (org.). **Pessoas com Deficiência no Ensino Superior:** desafios e possibilidades. 2. ed. Campos dos Goytacazes- Rj: Brasil Multicultural, 2018. 176 p. (978-85-5635-120-3).





VII Semana de Integração Discente do PPGET
Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e
Tecnológica
Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

AÇÃO SABERES INDÍGENAS NA ESCOLA E A ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO INDÍGENA

Juliana Akemi Andrade Okawati – PGCIN/UFSC (julianaokawati@gmail.com)

RESUMO

A Ação Saberes Indígenas na Escola (ASIE) é uma iniciativa do Ministério da Educação (MEC) que busca promover a formação continuada de professores da educação escolar indígena. Este projeto é presente em 24 estados brasileiros, sendo organizado por regionais, por sua vez, subdivididos em núcleos coordenados por Instituições de Ensino Superior (IES) de referência. O Núcleo Santa Catarina, coordenado pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em parceria com a Secretaria do Estado de Santa Catarina (SED-SC), atua com professores indígenas das etnias Guarani, Kaingang e Xokleng-Laklãnõ e tem como objetivo favorecer o aprimoramento das atividades didático-pedagógicas, fomentando ações que fortaleçam os saberes e práticas em torno do território tradicional e sirvam como base para a elaboração de atividades e materiais didáticos e paradidáticos em diversas linguagens (ASIE/SC). Posto isto, nos propomos a analisar o desenvolvimento de quase uma década de trabalho da ASIE desde sua instituição nessa IES. O cenário aponta para uma *práxis* educativa que vem se estabelecendo por meio do diálogo entre professores, estudantes, membros da comunidade, em especial anciãs e anciões reconhecidos como detentores do “saber-fazer” indígena, gerando uma diversidade de experiências interculturais e intergeracionais. A memória aparece como parte fundamental do processo de construção de identidade social desses povos que hoje trabalham em prol da reconstrução de uma memória coletiva em contraposição às narrativas coloniais que por tanto tempo vigoraram nos livros e materiais didáticos, (re)produzidos e presentes nas escolas indígenas. Em contraposição a estes, identifica-se uma perspectiva decolonial que orienta os caminhos dessa pesquisa trazendo reflexões sobre o passado, presente e futuro ao contestar uma formação unilateral, submetendo então uma nova proposta de formação continuada de educadores indígenas. Metodologicamente, apontamos a vasta produção de materiais publicados: livros, cadernos de relatos, vídeos, jogos etc. que refletem um modo próprio de organização do conhecimento, para em seguida compreender as bases epistemológicas que ali vigoram.

Palavras-chave: Ação Saberes Indígena na Escola; Material didático; Epistemologia decolonial.

Referências

ASIE. Ação Saberes Indígenas na Escola – Núcleo SC. **Sobre a ASIE**. Disponível em: <https://saberesindigenas.ufsc.br/sobra-a-asie/>. Acesso em: 27 fev. 2023





AS IMPLICAÇÕES EPISTÊMICAS E AXIOLÓGICAS PARA UMA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA ÉTICO-CRÍTICA

Jefferson da Silva Santos –PPGET/UFSC (thomasjefferson_br@hotmail.com)

RESUMO

Alguns filósofos da ciência, ao longo da história, sinalizaram para a importância dos valores na produção do conhecimento científico, evidenciando um liame entre os aspectos sociais, históricos e epistemológicos. Essa discussão se intensificou com o amplo movimento de crítica ao positivismo lógico, cuja tese principal era a defesa de uma concepção neutra, imparcial e puramente lógica da ciência. Nesse contexto, a perspectiva de que o conhecimento científico possui especificidades epistemológicas e axiológicas que o distingue de outros tipos de conhecimentos se consolidou na filosofia da ciência, fomentando a problematização em relação aos conhecimentos afins aos científicos, como o tecnológico, o que impulsionou a constituição de uma filosofia da tecnologia. Assim, as investigações sobre os valores na ciência e na tecnologia são destacadas na literatura por suas potencialidades para elucidar sobre a natureza do conhecimento científico e tecnológico, bem como para o desenvolvimento de processos educativos pertinentes a esses tipos de conhecimentos. A discussão sobre o papel dos valores na educação científica e tecnológica encontra nos estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) uma área propícia para a desmistificação da neutralidade tanto da atividade científica e tecnológica quanto dos processos educativos. Os estudos CTS, sobretudo os oriundos do contexto da América Latina, sinalizam que sendo o desenvolvimento científico e tecnológico um processo condicionado por valores, há a necessidade de uma abertura para a participação social nesse processo. Para isso, é fundamental a fomentação de uma cultura de participação por meio de práticas educativas comprometidas com a desmistificação da neutralidade científica e tecnológica. Diante de tais indicativos, faz-se pertinente questionar: quais são as implicações das relações entre valorização e conhecimento para a caracterização do conhecimento científico e tecnológico? Em que medida essa discussão contribui para uma educação na perspectiva CTS? A partir dessa problemática, busca-se analisar a natureza das relações epistêmicas e axiológicas na constituição dos conhecimentos científicos e tecnológicos para a caracterização de uma educação CTS ético-crítica. Nesse contexto, a articulação da pedagogia freireana com a filosofia dusseliana sinaliza alguns fundamentos teórico-metodológicos para uma práxis ético-crítica na educação CTS.

Palavras-chave: Valores; Educação CTS; Epistemologia.





INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO DE QUÍMICA E AGRICULTURA POR MEIO DE TEMÁTICAS AMBIENTAIS NO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA DO IFC

Daiana Colombo Figueredo – PPGET/UFSC (daiana.figueredo@ifc.edu.br)

RESUMO

O tema da pesquisa é “Integração entre ensino de química e agricultura por meio de temáticas ambientais no Curso Técnico em Agropecuária do IFC”, partindo da pergunta “Que contribuições temáticas ambientais podem trazer à integração de conhecimentos entre a disciplina de Agricultura e o Ensino de Química, no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFC/SC?”. A hipótese é de que essa integração pode ser beneficiada quando mediada por temáticas ambientais. A escolha do local e do objeto de pesquisa deu-se pela minha atuação como docente nos últimos cinco anos, durante a qual identifiquei as dificuldades na integração entre os conceitos científicos e os conteúdos da formação profissional. O que prevalece, mesmo considerando um currículo integrado, é a visão de que as disciplinas da formação geral são apenas ferramentas para a compreensão dos conteúdos específicos da formação profissional. Ao contrário da proposta do Ensino Médio Integrado (EMI), que é agregar conhecimentos e articular as diferentes dimensões da vida humana na construção de novos conhecimentos (BRASIL, 2007). Desse modo, se justifica o desenvolvimento desta pesquisa que além de analisar a forma como o EMI ocorre no IFC-Abelardo Luz, pretende propor alternativas metodológicas que contemplem uma concepção mais ampla de integração. A questão ambiental é discutida no Plano de Desenvolvimento Institucional do IFC e no Projeto Pedagógico de Curso do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio o que justifica também a sua utilização na mediação da prática pedagógica que será planejada a partir dos “Três Momentos Pedagógicos”. Sendo assim, partindo do tema “Conservação do solo”, no Estudo da Realidade será apresentado o problema do desgaste do solo, causado sobretudo pela monocultura predominante na região. Além disso, serão apresentadas alternativas ao modelo convencional de agronegócio promovendo a reflexão dos sujeitos sobre o problema apresentado e possíveis soluções que sugerem. Na Organização do Conhecimento, os conceitos científicos serão confrontados com os saberes populares e concepções prévias, com o objetivo de ampliar os conhecimentos acerca do tema, possibilitando a construção de novas respostas e proposições. Por fim, na Aplicação do Conhecimento as questões iniciais serão retomadas e espera-se que os conhecimentos construídos nas etapas anteriores possibilitem uma ampliação da compreensão sobre o problema e melhores proposições quanto à resolução.

Palavras-chave: Ensino de Química; Agricultura; Integração.

Referências

BRASIL, MEC, SETEC, **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**, Documento Base, Brasília - DF, dez. 2007. Disponível em http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf. Acesso em: 23 de fev. de 2023.





OS VALORES INSTITUCIONAIS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E AS VARIÁVEIS CONTEMPORÂNEAS

Iara Maitê Campestrini Binder – PPGET/UFSC (iaramaitecampestrinii@gmail.com)

RESUMO

O seminário apresenta parte da pesquisa que acontece no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), cujos resultados parciais atendem ao objetivo específico de identificar as variáveis contemporâneas que se manifestam na Missão e nos Valores de uma instituição de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina. Para esta investigação, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) foi tomado como referência. Este documento é a materialização da forma com que se almeja e planeja os direcionamentos da instituição, em termos do tripé ensino, pesquisa e extensão, assim como de sua estrutura física e de pessoal, em constante observação ao contexto e temporalidade local e global. Em observância aos capítulos que tratam do Perfil Institucional e do Projeto Pedagógico, infere-se a íntima relação entre a missão e os valores institucionais, de modo que as ações de gerar, difundir e aplicar o conhecimento e a inovação fazem sentido quando ultrapassam a compreensão da técnica pela técnica ou a técnica como aplicação da ciência. A promoção da inclusão e a formação de cidadãos perpassa pela observância aos princípios da ética, do compromisso social, da equidade, da democracia. Tal que a contribuição do sujeito egresso da EPT para o desenvolvimento social, econômico e cultural se faça segundo princípios da qualidade e inovação em consonância com os da sustentabilidade e do respeito. Bazzo (2019), Freire (1996) e Morin (2015) fundamentam esta compreensão a partir do qual se os sujeitos da EPT questionam o por quê, o para quê e o para quem do fazer científico e tecnológico, ascendem à reflexão das suas implicações nas estruturas social, econômica, política e ambiental. E se problematizam no contexto da ciência e da tecnologia questões éticas, de compromisso social, de equidade, de respeito às mais diferentes formas de vida e relações, da democracia e de sustentabilidade, estas questões passam a compor a gama de variáveis contemporâneas que interligam o fazer profissional com o processo civilizatório.

Palavras-chave: Variáveis contemporâneas; Valores e missão institucionais; Educação Profissional e Tecnológica.

Referências

BAZZO, W. A. De técnico e de humano: questões contemporâneas. Florianópolis: Ed. UFSC, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. SP: Paz e Terra, 1996.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA (IFSC). Plano de Desenvolvimento Institucional 2009-2013. Resolução CONSUP N°24 de 26 jun.2009. Disponível em: <<https://www.ifsc.edu.br/pdis-antiores>>. Acesso: 06 abr.2022.

_____. Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019. Resolução CONSUP N°40 de 20.nov.2014. Disponível em: <<https://www.ifsc.edu.br/pdis-antiores>> Acesso: 06 abr.2022.

_____. Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2024. Resolução CONSUP N°07 de 04.mar.2020. Disponível em: <www.ifsc.edu.br/pdi-2020-2024>. Acesso: 06 abr.2021.





VII Semana de Integração Discente do PPGET
Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e
Tecnológica
Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

MORIN, E. **Ensinar a viver**: manifesto para mudar a Educação. Porto Alegre: Meridional, 2015.





O ENSINO DE ARITMÉTICA NAS ESCOLAS DE APRENDIZES ARTÍFICES

Cleber Schaefer Barbaresco – PPGEC/UFSC (cleber.barbaresco@ifsc.edu.br)

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo apresentar uma pesquisa em andamento, em sua fase final de escrita, na perspectiva da História Cultural. Para compreender um pouco o objetivo deste trabalho parte-se da seguinte reflexão: Todos os espaços escolares são iguais? Quais os elementos que constituem esses lugares? Para Vincent, Lahire e Thin (2001) a escola se liga a existência de *saberes objetivados*, compreendidos como saberes que são codificados para serem transmitidos. De acordo com Hofstetter e Schneuwly (2017), são esses saberes que passam por um processo de estruturação e sistematização de modo a constituir o que se denominou de *saberes a ensinar*, que caracterizam o objeto do trabalho docente. Segundo os autores, esses saberes se modelam para servir ao propósito de alguma instituição de ensino. A pesquisa em andamento investiga o processo de sistematização e estruturação dos *saberes objetivados* relacionados ao ensino de aritmética propostos para as Escolas de Aprendizes Artífices; uma escola de ensino profissional técnico, de nível primário, criada no período da Primeira República, a partir do Decreto n. 7.566 de 1909. Essas escolas, ao longo de sua história, passam por um processo de remodelação do seu ensino, isso inclui os saberes aritméticos. Os resultados da pesquisa apontam que a reestruturação desses saberes fazem com que, institucionalmente, se crie uma “novo” objeto de ensino, ou ainda, um *saber a ensinar*, que se institui como uma *aritmética a ensinar técnica*. Além de caracterizar e indicar a existência desse objeto de ensino, a pesquisa evidencia elementos ligados ao processo de sistematização como, por exemplo, a convocação de *experts*, compreendidos como agentes demandados pelo estado com a finalidade de resolver ou ainda propor soluções no campo de ensino. Tal(is) indivíduo(s) possuem seus conhecimentos e experiências legitimados pelo estado, lhe atribuindo uma qualidade de especialista no assunto. Em geral, não são, necessariamente, professores, ou ainda, intelectuais da educação. A pesquisa mostra que para o caso do ensino profissional técnico das EAAs, os *experts* demandados eram, em geral, engenheiros de formação.

Palavras-chave: Ensino de Aritmética; Ensino Profissional Técnico; Escola de Aprendizes Artífices.

Referências

HOFSTETTER, Rita; SCHNEUWLY, Bernard. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: HOFSTETTER, Rita. VALENTE, Wagner Rodrigues. (Org.). **Saberes em (trans) formação: tema central a formação de professores**. 1 ed. São Paulo: Editora da Física, 2017, p. 113 – 172.

VINCENT, Guy; LAHIRE, Bernard; THIN, Daniel. Sobre a história e a teoria da forma escolar. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 33, jun, 2001, p. 7- 47. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/edur/n33/n33a02.pdf> . Acesso em: 24 jan. 2019.





O “FUNDAMENTAL FYSIKS GROUP” E ALGUMAS MUDANÇAS NA CIRCULAÇÃO DOS FUNDAMENTOS DA TEORIA QUÂNTICA

Giovanni Rodrigues da Silva Del Duca – PPGET/UFSC (giovannirodriguesdasilva@gmail.com)

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo discutir algumas mudanças na circulação dos fundamentos da teoria quântica durante o período entre 1927 e 1979. Dedicando especial atenção ao “Fundamental Fysiks group” que atuou nos Estados Unidos, no estado da Califórnia, durante 1975 e 1979. Esse grupo que viabilizou discussões dos fundamentos da teoria quântica e sua relação com os mais diversos assuntos imaginados, foi muito importante no desenvolvimento desse campo de conhecimento da física – embora tenha sofrido um forte preconceito da comunidade de físicos (KAISER, 2011). Pois a comunidade científica ainda considerava que discussões sobre os fundamentos da teoria quântica não eram física propriamente dita durante essa época. Nesse sentido, os físicos que se dedicaram ao debate foram considerados dissidentes quânticos (FREIRE JUNIOR, 2015). David Bohm, foi um dos dissidentes e teve forte influência na continuação da controvérsia sobre os fundamentos da teoria, participando, inclusive, de algumas atividades desse grupo da Califórnia. Um dos personagens mais eminentes do “Fundamental Fysiks group” foi John Clauser que recebeu o prêmio Nobel de Física de 2022 por ter idealizado (1969) e realizado os primeiros testes experimentais (1972) sobre o emaranhamento quântico. Além dele, membros como Frijot Capra ficaram bastante conhecidos por terem publicado livros de divulgação científica sobre os fundamentos da teoria e relações com outros campos do saber. Por fim, iremos traçar paralelos entre algumas práticas do “Fundamental Fysiks Group” com a contracultura hippie nos Estados Unidos e no Brasil.

Palavras-chave: Fundamental Fysiks group; Fundamentos da teoria quântica; John Clauser.

Referências

FREIRE JUNIOR, O. **The quantum dissidents: rebuilding the foundations of quantum mechanics 1950-1990**, Springer, 2015.

KAISER, D. **How the hippies saved physics: science, counterculture, and the quantum revival**. 1º Ed. Nova York: Editora Norton, 2011.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

ENSINO PROFISSIONALIZANTE BRASILEIRO: UM PANORAMA DAS ESCOLAS DE APRENDIZES ARTÍFICES

Renata Feuser Silveira – PPGET/UFSC (renata.feuser@gmail.com)

RESUMO

As Escolas de Aprendizes Artífices (EAAs) foram criadas pelo Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. De acordo com Soares (1982), essas escolas foram criadas como forma de estabelecer uma política de governo para instituir o ensino profissionalizante, de ofícios, no Brasil. Portanto, traz-se um estudo referente ao projeto de pesquisa de uma tese cujo objetivo é analisar o processo de institucionalização de álgebra em escolas profissionalizantes, particularmente nas EAAs, no período de 1909 a 1937. Assim, apresenta-se nesse seminário aspectos considerados relevantes decorrentes de uma revisão bibliográfica de teses e dissertações, que discorrem sobre as EAAs, com o intuito de compartilhar e fazer circular informações acerca do Ensino Profissional Técnico. Sendo que, dos dezesseis trabalhos analisados, treze estão vinculados a algum programa de pós-graduação em educação e a maioria desses trabalhos buscam fazer um estudo sócio histórico associando aspectos sociais, políticos e econômicos com os percursos educacionais das EAAs locais. Também, observa-se que nesses trabalhos, a análise da configuração das escolas locais se dá a partir de diferentes documentos pesquisados. No que cabe aos aspectos sobre o ensino dessas escolas, os trabalhos descrevem as mudanças e organização curriculares de um modo geral, apenas dois trabalhos determinam uma única disciplina como estudo, a tese de Juan Carlo da Cruz Silva e a dissertação de Cleber Schaefer Barbaresco que trazem em seus estudos as disciplinas de desenho e aritmética, respectivamente. De acordo com o levantamento preliminar descrito, o estudo aponta lacunas quanto às narrativas históricas que possibilitam compreender o ensino de álgebra nas EAAs, ou seja, os trabalhos aqui mencionados investigam apenas os conteúdos de desenho e aritmética, deixando de lado o conteúdo de álgebra. Sendo assim, a importância deste projeto de pesquisa está na intenção de preencher as lacunas históricas sobre o ensino de álgebra em tais escolas.

Palavras-chave: História da educação matemática; Escolas de Aprendizes Artífices; Álgebra.

Referências

BRASIL. **Decreto n. 7.566 de 23 de set. 1909.** Cria nas Capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices para o ensino profissional primário e gratuito. 1909.

SOARES, Manoel de Jesus Araújo. As Escolas de Aprendizes Artífices: estrutura e evolução. **Fórum Educacional**, Rio de Janeiro, v.6, n.2, p. 58 – 92, jul/set, 1982.





VII Semana de Integração Discente do PPGECT

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

SERPENTES: UMA PROPOSTA DIDÁTICA DECOLONIAL E ANTIRRACISTA

Antonio Mauricio Fontinele de Freitas – PPGECT/UFSC (a.maufontinele@gmail.com)

RESUMO

A ciência e seu ensino seguem sofrendo grande influência da herança colonial centralizada na forma de pensar do branco eurocêntrico. Contudo, o desenvolvimento do pensamento decolonial e antirracista vem favorecendo o desbranqueamento da educação no Brasil, valorizando histórias-saberes-culturas que foram silenciadas e apagadas. O objetivo deste trabalho é caracterizar as possibilidades de articular os princípios da Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER) com a Educação Ambiental (EA) para ensinar sobre a importância das serpentes, por meio da construção de uma Proposta Didática (PD) que promova uma ecologia de saberes entre conhecimentos científicos e religiões de matrizes africanas. Acreditamos que o estudo sobre as serpentes em cultos de terreiros, como umbanda e o candomblé, e as cosmovisões africanas podem, suscitar uma reflexão crítica sobre a relação antropocêntrica que sociedades capitalistas ocidentais pactuaram entre “homens e natureza”. Ao falarmos sobre serpentes, fica evidente como esses animais despertam sentimentos variados em cada pessoa, e neste momento que trago o contexto das religiões e crenças para abordar a origem desses sentimentos, quando observamos pela lente da religião cristã trazida da Europa, vemos uma representação maligna deste animal, onde ele é colocado como causador do “pecado original”, influenciando pelo medo a repulsa e perseguição das serpentes. Em contraste com essa visão, aponto as religiões de matrizes africanas que trazem na figura de serpentes do arco-íris duas entidades de diferentes origens culturais africanas. Primeiro Vodun Dan que dentro da nação Jeje Mahi na região do Benin representa a serpente da vida e a origem de tudo, e segundo o Orixá Oxumaré que para o povo Iorubá representa a serpente de anda entre os céus e a terra com o arco-íris, trazendo abundância, fartura e renovação dos ciclos para seus devotos e filhos. Com isso, optamos pela elaboração de uma PD baseada em 3 Momentos Pedagógicos (Problematização Inicial, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento) que têm como ideia principal refletir, facilitando a contemplação de situações reais vivenciadas pelos alunos como problemas geradores de debates.

Palavras-chave: Serpentes; ERER; Decolonialidade





VII Semana de Integração Discente do PPGECT

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

OS TEXTOS MATEMÁTICOS E NARRATIVOS NA TEXTUALIZAÇÃO DOS EXPERIMENTOS MENTAIS DA TEORIA DA RELATIVIDADE GERAL

Charles Xavier Rabelo – Doutorando (charles.rabelo1993@gmail.com)

RESUMO

A Teoria da Relatividade Geral (TRG) tem se mostrado uma das mais influentes teorias científicas da atualidade. Não só pela sua capacidade de explicação e previsão de fenômenos, mas pela sua ampla circulação fora do meio científico. Os efeitos e objetos abordados pela teoria, como buracos negros e dilatação do tempo, fascinam e são difundidos em nossa cultura, contudo, na educação básica, raramente se discute esta teoria de maneira aprofundada. Esta pesquisa tem como objetivo apresentar uma alternativa para trazer a TRG para a sala de aula do Ensino Médio. Esta alternativa se baseia na análise dos experimentos mentais presentes na teoria e de sua estrutura narrativa. Diversos pesquisadores têm se preocupado com o uso das narrativas na educação científica. Utilizaremos a ideia de narrativa conceitual, onde os conceitos científicos, são os personagens destas narrativas. Na TRG estes conceitos, e portanto estes personagens, são geométricos, este será um eixo importante da análise a ser desenvolvida. Buscaremos a construção de um referencial teórico-metodológico relacionando autores que discutem a relação entre matemática e física, com autores que abordam as narrativas e seus usos na educação. Posteriormente analisaremos as narrativas presentes nos experimentos mentais utilizados na gênese da teoria e fundamentar a construção uma sequência didática onde estes experimentos serão discutidos na Educação Básica. Ao final da sequência, os discentes construirão suas próprias narrativas sobre a curvatura do espaço-tempo. Analisaremos estes textos com o objetivo de responder a questão geral de pesquisa: *Como estudantes do Ensino Médio Constroem narrativas que textualizam a curvatura do espaço-tempo?* Tal questão será dividida em duas questões de pesquisa específicas, quais sejam: *Como textos matemáticos estruturam as narrativas produzidas pelos estudantes? Quais as condições de produção, dentro da escola, das narrativas produzidas pelos estudantes?* Ao respondermos estas questões buscaremos uma análise ampla onde, além do conteúdo, analisaremos como a cultura escolar impacta as narrativas produzidas.

Palavras-chave: Relatividade Geral; Narrativas; Matemática.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

HISTÓRIA DO ENSINO PROFISSIONAL CATARINENSE: CONTRIBUIÇÕES DO GHEMAT-SC

Flavia Caraiba de Castro – PPGET/UFSC (flavia.castro@ifsc.edu.br)

RESUMO

O Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática - Santa Catarina (GHEMAT-SC) tem como foco investigar e produzir história da educação matemática, visando compreender o ensino e a aprendizagem da matemática ao longo da história. Desde que foi instituído, em 2014, o Grupo investiga o campo da História da educação matemática (Hem) sob perspectiva da História Cultural, dialogando com a História, a História da Educação, História da Matemática e Educação Matemática. Suas pesquisas contemplam a formação de professores que ensinam matemática e a trajetória de constituição da matemática escolar. Recentemente tem se dedicado a realizar estudos que se concentram no ensino de matemática nas instituições de ensino profissional, aquelas criadas com vocação de formar e qualificar profissionais para os diversos setores da economia, ampliando as suas discussões, com o Ensino Profissional, e caracterizando tais estudos, em História da educação matemática na Educação Profissional (Hem-EP). Em SC, já foram conduzidas as pesquisas de Silva Neto (2021) e Barbaresco (2019), sobre a aritmética, respectivamente, da Escola Industrial de Florianópolis e a Escola de Aprendizes Artífices de Florianópolis, além de outras três em progresso. Dessa maneira, percebe-se que os estudos em Hem-EP vêm auxiliando, na compreensão do ensino profissional catarinense, e cooperando com a constituição histórica da educação profissional no Brasil.

Palavras-chave: História da educação matemática; História da educação matemática na Educação Profissional; Ensino de Matemática.

Referências

BARBARESCO, C. S. **Saberes a ensinar aritmética na Escola de Aprendizes Artífices (1909-1937) lidos nos documentos normativos e livros didáticos.** 2019. 183f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2019.

SILVA NETO, O. **A caracterização de uma aritmética industrial para o ensino industrial e técnico brasileiro (1942-1968).** 2021. 233f. Tese (Doutorado Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2021.





VII Semana de Integração Discente do PPGECT

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

SESSÃO DE SEMINÁRIOS IV

09/03- Quinta-feira (Manhã)	
Discente	Título do seminário
Eliandra Moraes Pires	MATERIAIS MANIPULÁVEIS EM LIVROS DIDÁTICOS: UMA ANÁLISE DAS PERCEPÇÕES DE CRIANÇAS DOS ANOS INICIAIS
Eduardo Sabel	PESQUISA COM LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA: POSSIBILIDADES A PARTIR DA IDONEIDADE DIDÁTICA
Thiago Henrique das Neves Barbosa	A TRANSVERSALIDADE DOS REGISTROS SEMIÓTICOS DA RETA NO ENSINO DE MATEMÁTICA
Adriana Goulart Garcia	O LUGAR DA PESCA E DA PESCA ARTESANAL NO ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC)
Karina Zolia Jacomelli Alves	CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL DOCENTE DE UM COLETIVO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DA REDE PÚBLICA EM SITUAÇÕES DE PÓS- PANDEMIA
Perguntas e discussões dos seminários	
Intervalo	
Lucélia Peron	COMUNIDADE COLABORATIVA E INVESTIGATIVA COMO ESTRATÉGIA INDUTORA DE UM DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE ALINHADO AOS DESAFIOS DO CONTEXTO EDUCACIONAL CONTEMPORÂNEO
Rodrigo Cardoso Costa e Elisângela Regina Selli Melz	FORMAÇÃO DE PROFESSORES: CONTRIBUIÇÕES DOS OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS BACHELARDIANOS
Érica Dayane Souza Dias	UM PANORAMA DO ENSINO DA QUÍMICA VERDE EM CURSOS DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA EM UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS
Mychelle C. Santana Graeff Campoli	MASCULINIDADES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS SILÊNCIOS ELOQUENTES: LIMITES E POSSIBILIDADES DE UMA EDUCAÇÃO NÃO SEXISTA
Rhaysa Terezinha Gonzaga	FORMAÇÃO DE DOCENTES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA ABORDAGEM DO RACISMO
Perguntas e discussões dos seminários	

Mediação: Helmo Alan Batista de Araújo e Janine Marques da Costa Gregorio.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

MATERIAIS MANIPULÁVEIS EM LIVROS DIÁTICOS: UMA ANÁLISE DAS PERCEPÇÕES DE CRIANÇAS DOS ANOS INICIAIS

Eliandra Moraes Pires – PPGET/UFSC (eliandra.lia@gmail.com)

RESUMO

Com este resumo apresento uma investigação em andamento cujo propósito se relaciona com os estudos que Silveira (2014, 2016, 2018, 2019, 2021), vem desenvolvendo nos últimos anos. Trata-se da análise de uma série de problemas envolvendo o trabalho com materiais manipulativos e suas representações e indicações de uso, presentes em livros didáticos de matemática dos anos iniciais. Neste estudo, evidencia-se a importância da linguagem utilizada (termos, expressões, notações, gráficos etc.) nos livros didáticos, quando introduzem atividades que envolvem os materiais manipuláveis. É importante compreender que a partir da linguagem incidem as práticas e a forma para operar os objetos matemáticos (GODINO, BATANERO e FONT, 2008), portanto, é necessário reconhecer na linguagem o uso de expressões, símbolos e representações que têm como finalidade o efetivo domínio desta, pois estas condições são fundamentais no papel de concretizar a aprendizagem da matemática. Para compor o *corpus* de análise, a pesquisa será realizada com 60 crianças estudantes do Ensino Fundamental I. Às crianças serão apresentadas algumas atividades, retiradas de livros didáticos, para que interajam e demonstrem suas percepções de modo que possamos identificar possíveis *conflitos semióticos*. Especificamente, pretendemos compreender: quais são as noções de *significados institucionais* que os livros didáticos transmitem com representações visuais de materiais manipulativos e modelos que se referem ao estudo de Aritmética; quais são os *significados pessoais* dos estudantes e como eles interpretam essas representações visuais, e os significados matemáticos que constroem; quão adequados são os *significados institucionais*, advindo dos conhecimentos institucionalizados, com os *significados pessoais* que os estudantes constroem. Os dados coletados serão analisados a partir de ferramentas teóricas integrantes do Enfoque Ontossemiótico (EOS). O EOS traz como perspectiva um enfoque teórico para a investigação em educação matemática com bases semióticas, antropológicas e cognitivas desenvolvidas por Godino e colaboradores (GODINO & BATANERO, 1994; GODINO, 2002; GODINO, BATANERO & ROA, 2005; CONTRERAS, FONT, LUQUE & ORDÓÑEZ, 2005; FONT & RAMOS, 2005; GODINO, CONTRERAS & FONT 2009; etc.). Como marco teórico, se fundamenta no marco geral da semiótica ao atribuir um papel central aos recursos expressivos utilizados na atividade matemática; tem na filosofia da linguagem um promotor de visão antropológica sobre a matemática; mas também propõe noção de esquema cognitivo (conhecimento pessoal) da matemática.

Palavras-chave: Materiais Manipuláveis; Livro Didático; Ensino de Matemática.

Referências

GODINO, J. D. Un enfoque ontológico y semiótico de la cognición matemática. **Recherches en didactique des Mathématiques**: Paris, 22 (3), 237-284, 2002.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

GODINO, J. D.; BATANERO, C.; FONT, V. Um enfoque onto-semiótico do conhecimento e a instrução matemática. **Acta Scientiae** - Revista de Ensino de Ciências e Matemática, Canoas, v. 10 (2), 07- 37. 2008.

GODINO, J. D.; BATANERO, C.; FONT, V. **Un enfoque ontosemiótico del conocimiento y la instrucción matemática**, 2009.

GODINO, J. D., BATANERO, C. y ROYA, R. An onto-semiotic analysis of combinatorial problems and the solving processes by university students. **Educational Studies in Mathematics**, 60, 3–36. 2005.

SILVEIRA, E. Afinal, está certo ou errado? Um estudo sobre indicações de uso de blocos base dez em livros didáticos de matemática no Brasil. In: **SIPEM**, 7., 2014, Foz do Iguaçu. Anais... Foz do Iguaçu: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2018. p. 1-12.

SILVEIRA, E. Materiais manipuláveis e alguns riscos que envolvem sua utilização. In: **ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**, 13. Cuiabá-MT, Brasil. Anais... Cuiabá-MT: SBEM, 2019.

SILVEIRA, E. Afinal, estamos ensinando matemática errado? In: **ANPED SUL**, 2014, Florianópolis. Anais... Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina, 2014. p. 1-28.

SILVEIRA, E. Materiais manipuláveis e alguns riscos que envolvem sua utilização. In: SILVEIRA, E. et al (Org.). **Alfabetização na perspectiva do letramento: letras e números nas práticas sociais**. 1ed. Florianópolis: NUP-CED-UFSC, 2016, v. 1, p. 221-240.

SILVEIRA, E. A Study on the indications to the use of Base Ten Blocks and Green Chips in Mathematics textbooks in Brazil, **The Mathematics Enthusiast**: 18 (3), 469-501, 2021.

SILVEIRA, E., POWELL, A. Representações E Indicações De Uso De Materiais Manipulativos Em Livros Didáticos De Primeiro Ao Quinto Ano: Serão Consistentes? **Anais do XIII ENEM (2019)**.





VII Semana de Integração Discente do PPGECT

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

PESQUISA COM LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA: POSSIBILIDADES A PARTIR DA IDONEIDADE DIDÁTICA

Eduardo Sabel – PPGECT/UFSC (eduardosabelmatematica@gmail.com)

RESUMO

O presente resumo apresenta o desenvolvimento da pesquisa de doutorado em andamento, iniciada em setembro de 2021 no campo da educação matemática. Seu tema volta-se ao estudo das representações e indicações de materiais manipulativos para o ensino do sistema de numeração decimal em livros didáticos dos anos iniciais. O ponto disparador da presente pesquisa surgiu, principalmente, com os estudos de Silveira (2014; 2016; 2018; 2019;). Neles, o autor apresenta uma série de análises sobre como os manipuláveis são representados e indicados nas cinco coleções de livros mais vendidas do Programa Nacional do Livro Didático (2016-2018), refletindo sobre como podem levar a erros em seu uso e na aprendizagem dos estudantes. A proposta da tese será partir de tais discussões e ampliá-las, investigando e problematizando tais situações do ponto de vista semiótico. Como referencial metodológico para realizar as análises dos livros didáticos, utilizaremos as ferramentas do Enfoque Ontossemiótico (EOS), em particular, a Idoneidade Didática. Essa ferramenta já foi utilizada em outras pesquisas (CASTILLO, BURGOS e GODINO, 2021) tendo sido empregada como um guia geral de análise de livros de matemática. Objetivamos elucidar neste seminário a Idoneidade Didática e mostrar como pode contribuir metodologicamente no campo da pesquisa com livros didáticos.

Palavras-chave: Materiais Manipulativos; Livros didáticos de matemática; Idoneidade Didática.

Referências

CASTILLO, M. J.; BURGOS, M.; GODINO, J. D. Elaboración de una guía de análisis de libros de texto de matemáticas basada en la teoría de la idoneidad didáctica. **Educación e Pesquisa**, v. 47, p. 1-21, 2021.

SILVEIRA, E. Afinal, estamos ensinando matemática errado? In: ANPED SUL, 10, 2014, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina, 2014, p. 1-28.

_____. Afinal, está certo ou errado? Um estudo sobre indicações de uso de blocos base dez em livros didáticos de matemática no Brasil. In: SIPEM, 7, 2014, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2018, p. 1-12.

_____. Materiais manipuláveis e alguns riscos que envolvem sua utilização. In: SILVEIRA, E. *et al.* (Orgs.). **Alfabetização na perspectiva do letramento: letras e números nas práticas sociais**. 1ª ed. Florianópolis: NUP-CED-UFSC, 2016, p. 221-240.

_____. Um estudo sobre as indicações para o uso de Base *Ten Blocks* e *Green Chips* nos livros didáticos de matemática no Brasil. **O Entusiasta da Matemática**, 18 (3), p. 469-501, 2021. SILVEIRA, E.; POWELL, A. Representações e indicações de uso de materiais manipulativos em livros didáticos de primeiro ao quinto ano: serão consistentes? In: XIII ENEM, 2019. **Anais...** ENEM, 2019.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

A TRANSVERSALIDADE DOS REGISTROS SEMIÓTICOS DA RETA NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Thiago Henrique das Neves Barbosa – PPGET/UFSC (thiago.barbosa@ifc.edu.br)

RESUMO

A reta, enquanto objeto matemático, está presente em todo itinerário formativo a partir do ensino fundamental II, algumas vezes de forma direta e outras de forma indireta. Quando o estudante se depara, por exemplo, com um problema de regra de três (seja simples ou composta), fala-se de grandezas direta ou inversamente proporcionais, que por sua vez estão relacionadas com uma função do primeiro grau crescente ou decrescente, respectivamente. Há também conceitos elementares da geometria euclidiana que estão relacionados com retas, tais como: segmento de reta, semirreta. Aprende-se que a menor distância entre dois pontos é um segmento de reta, esta medida por sua vez será importante para definir tamanho de lados, arestas, raios, cordas, diâmetros, geratrizes, apótemas, alturas, diagonais etc. Mais tarde, estuda-se com mais profundidade a função do primeiro grau e elementos relevantes tais como a inclinação da reta com relação ao eixo das abscissas, se é crescente ou decrescente e onde intercepta os eixos ordenados. Nesta abordagem enquanto função, várias unidades significativas que influenciam o posicionamento da reta no plano se evidenciam em algumas formas de sua representação. Ao final do ensino médio este objeto aparece mais uma vez na geometria analítica. Esta pesquisa, amparada na Teoria dos Registros de Representação Semiótica de Raymond Duval (2004), faz uma análise dos objetos e habilidades propostos na BNCC onde a reta está presente implicitamente ou explicitamente, mostrando assim a sua transversalidade ao longo do ensino. Além disso, tendo como percurso metodológico a Engenharia didática de Artigue (1996), propõe uma sequência didática do conteúdo de reta, na perspectiva da geometria analítica, buscando fazer uma reflexão analítica acerca das transformações dos registros semióticos e das funções discursivas presentes na Teoria de Duval.

Palavras-chave: Reta; Teoria dos Registros de Representação Semiótica; Geometria Analítica.

Referências

ARTIGUE, M. Engenharia Didática. In: BRUN, Jean. **Didáctica das matemáticas**. Tradução de Maria José Figueiredo. Lisboa/Portugal: Instituto Piaget, 1996.

DUVAL, R. **Semiosis y pensamiento humano: registros semióticos y aprendizajes intelectuales**. Santiago de Cali: Universidad del Valle, Instituto de Educación y Pedagogía, Grupo de Educación Matemática, 2004. Trad. de Myriam Vega Restrepo.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

O LUGAR DA PESCA E DA PESCA ARTESANAL NO ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC)

Adriana Goulart Garcia – PPGET/UFSC (adriana_goulart@yahoo.com.br)

Elizandro Maurício Brick – PPGET/UFSC (elizandro.m.b@ufsc.br)

RESUMO

Neste trabalho realizamos uma revisão de literatura sistemática nas atas das primeiras doze edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), encontrando no site espaços variados para busca: sumário, mesas redondas, apresentações orais e em painéis, atas, trabalhos, etc. que envolvem o tema pesca artesanal, conhecimentos tradicionais e o ensino de ciências. Com objetivo de identificar e analisar com olhar crítico o que foi publicado sobre pesca nos ENPEC, como forma de identificar o lugar da pesca, em especial da pesca artesanal, neste evento representativo da área de Educação em Ciências. Contextualizamos esta prática cuja importância não é devidamente reconhecida e que, tem sido essencial na proteção e na denúncia e combate das ações que colocam em risco o meio ambiente, a atividade da pesca e o modo de vida da população brasileira. Tal resistência se materializa na construção do Movimento de Pescadores e Pescadoras, que também é protagonista no reconhecimento da trabalhadora da pesca. Debates o tipo de ciência que entendemos que deve-se reivindicar para conhecer e transformar a realidade, a ciência engajada, e como ela pode abordar este tema. Concluímos que a temática é abordada de forma incipiente, sendo necessário um aprofundamento do contexto histórico e das contradições em que vivem as comunidades de trabalhadores da pesca. Foi possível perceber, a partir da busca e análise realizada, que o tema pesca artesanal é pouco expressivo nos trabalhos dos ENPEC, indicando que há uma lacuna nas pesquisas da Área de Ensino de Ciências. Dos sete trabalhos identificados para os termos “pesca” e “pescueiro”, somente quatro trabalhos abordaram mais explicitamente a “pesca” no ensino de ciências, dois deles (VALDERRAMA-PÉREZ e EL-HANI, 2013; VALDERRAMA-PÉREZ et al, 2019) que abordam as interpretações dos conhecimentos tradicionais de comunidades pesqueiras, sendo que um deles também apresenta aspectos históricos e socioculturais da comunidade. E houveram dois trabalhos (SILVA e LEITE, 2019; SILVA, TRINDADE e SAITO, 2017) voltados à conhecer, com os próprios sujeitos das comunidades tradicionais, a realidade local e suas contradições como parte de um processo de construção do inédito viável através do diálogo entre os saberes.

Palavras-chave: Pesca artesanal; Conhecimentos tradicionais; Ensino de ciências.

Referências

SILVA, Lucicleia Pereira, TRINDADE, S.R.G, SAITO, Carlos Hiroo. DINÂMICA SOCIOAMBIENTAL DOS ALUNOS DA CASA ESCOLA DA PESCA E A OCORRÊNCIA DE IMPACTOS AMBIENTAIS SOBRE A PESCA ARTESANAL. XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIA, 2017, Florianópolis. Anais, 2017, acesso 12 de agosto 2022.

SILVA, Victor Hugo Silva e; LEITE, Sidnei Quezada Meireles. AULA DE CAMPO DE TECNOLOGIA PESQUEIRA: pensamento crítico na educação profissional de nível médio. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIA, 2017, Florianópolis. Anais, 2017 p. 1-9.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1548-1.pdf?query=pesqueira>. Acesso em: 13 ago. 2022.

VALDERRAMA-PÉREZ, Diego Fernando ; EL-HANI, Charbel Niño . NOTAS SOBRE A INCLUSÃO DE CONHECIMENTOS TRADICIONAIS NAS SALAS DE AULA DE BIOLOGIA. **In: XII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**. 2013, Águas de Lindóia, SP, acessado em agosto de 2022.

VALDERRAMA-PÉREZ, Diego Fernando. Interpretando narrativas sobre pesquisa no discurso de crianças da comunidade pesqueira de Siribinha (Conde, BA). **In: XII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, 2019, Natal. Anais, 2019. p. 1-10. Disponível em: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/busca_1.htm?query=pesqueira. Acesso em: 13 ago. 2022.





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE PROFISSIONAL DOCENTE DE UM COLETIVO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DA REDE PÚBLICA EM SITUAÇÕES DE PÓS-PANDEMIA

Karina Zolia Jacomelli Alves – PPGET/UFSC (kzjacomellialves@gmail.com)

RESUMO

Esse projeto nasceu a partir das minhas inquietações referentes ao trabalho que desenvolvo, à frente da formação continuada de um grupo de professores de Matemática, desde 2009, na Secretaria Municipal de Educação de Palhoça – SME. Inquietações essas que se intensificaram no ano de 2020 por conta da pandemia da COVID-19, motivo pelo qual, em 2021, esse grupo de professores deixou de se reunir periodicamente em prol do seu desenvolvimento profissional. No ano seguinte, em 2022, esses professores foram convidados para retomar esses encontros, pois “à medida que os professores participam de processos de formação – contextos férteis para aprendizagem profissional e para o movimento de constituição da identidade profissional –, eles refletem sobre a cultura escolar, sobre quem são e sobre o que gostariam de se tornar” (CYRINO, 2017, p. 710). Objetivo nessa pesquisa, compreender os seus processos formativos, a partir da proposta de um trabalho de grupo na perspectiva colaborativa e reflexiva, nesse movimento de ensinar e aprender pós pandemia, bem como compreender o meu processo formativo inserido nesse contexto. Parto do princípio que o movimento de constituição da identidade docente se dá no processo de formação continuada e problematizo: Como se dará o processo de constituição da identidade profissional docente do e no grupo composto por esses professores de Matemática, com o retorno das atividades presenciais e em situações de pós-pandemia? Entende-se por pós-pandemia a volta das aulas no formato 100% presenciais. Dentre outras ações, esses encontros configurarão um espaço para compartilhar narrativas de experiências. Sendo assim, optamos pela metodologia da pesquisa narrativa, uma vez que a história que se narra refere-se à experiência vivida, e embora há muito de autobiografia, o que faz emergir desta não é o sujeito, mas sim a lição que se extrai da experiência vivida (LIMA, GIRALDI, GIRALDI, 2015). A produção dos dados para a realização das análises constituirá tanto de forma oral (gravações de áudios e vídeos) como escrita (narrativas de si, de aulas, entrevistas, planejamentos e notas de campo). Já a análise narrativa, a mesma ocorrerá “ao combinar dados e vozes, desenvolvendo uma trama ou uma história, e busca[rá] revelar as características únicas de cada caso, trazendo como resultado uma nova narrativa pela voz do pesquisador” (REISDOEFER; LIMA, 2021, p. 813), isso com a finalidade de articular sobre o que se propõe compreender.

Palavras-chave: Identidade Profissional Docente; Formação Continuada; Professores de Matemática.

Referências

CYRINO, M.C.C.T. Identidade Profissional de (futuros) Professores que Ensinam Matemática.

Perspectivas da Educação Matemática, v. 10, p. 699-712, 2017.

LIMA, M. E. C. C.; GIRALDI, C. M.G.; GIRALDI, J.W. O trabalho com narrativas na investigação em educação. **Educação em revista**, Belo Horizonte, v. 31, n. 01, p. 17-44, jan./mar.2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/w7DhWzM5mB4mZWLb5hthLVS/?lang=pt>. Acesso em: 20/01/2023





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

REISDOEFER, D. N.; LIMA, V. M. R.(2021). A pesquisa narrativa como possibilidade metodológica no âmbito da formação docente. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 21, n. 69, p. 795-820, abr./jun. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/de/v21n69/1981-416X-rde-21-69-795.pdf>. Acesso em: 08/10/2022.





COMUNIDADE COLABORATIVA E INVESTIGATIVA COMO ESTRATÉGIA INDU- TORA DE UM DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE ALINHADO AOS DESAFIOS DO CONTEXTO EDUCACIONAL CONTEMPORÂNEO

Lucélia Peron – PPGET/UFSC (luc.peron@gmail.com)

RESUMO

Numa época em que as inúmeras transformações ocorridas pela revolução tecnológica provocaram mudanças nas características das atuais gerações, as escolas estão sendo obrigadas a repensar a sua organização e funcionamento, e os professores, obrigados a rever seus conhecimentos, posturas, metodologias e estratégias de ensino, pois o atual modelo escolar tem se demonstrado inadequado. Além disso, são inúmeras as críticas destinadas às escolas e, sobretudo, aos professores, justificadas no discurso de que a educação é incapaz de responder aos inúmeros desafios da contemporaneidade. Com isso, a formação de professores torna-se um campo de estudo fértil para a pesquisa, pois possui uma grande quantidade de temas que requer investigação científica para serem adequadamente compreendidos. Esta pesquisa de tese, que se encontra em andamento no PPGET/UFSC, tem como objeto de estudo uma temática amplamente discutida e problematizada nas últimas décadas, que é o desenvolvimento profissional docente (DPD), aqui entendido como um processo de transformação do indivíduo dentro de um campo profissional específico que é a docência. Por meio da criação de um contexto colaborativo e investigativo - envolvendo formadores da universidade e professores da educação básica - buscaremos compreender os principais anseios e necessidades formativas de professores que atuam em disciplinas das áreas de ciências da natureza e matemática, no ensino médio, tanto na rede estadual quanto na rede particular de ensino, no estado de Santa Catarina e, com base nisso, práticas indutoras de DPD mais alinhadas às necessidades do profissional contemporâneo serão propostas, vivenciadas e problematizadas no âmbito de uma comunidade colaborativa e investigativa. Para atingir os objetivos do estudo utilizar-se-á a pesquisa colaborativa e, como instrumentos de coleta de dados, a entrevista e um curso de extensão. Análise dos dados será feita por meio da Análise Textual Discursiva (ATD). Espera-se, ao final do estudo, identificar quais são as principais demandas formativas dos professores e identificar os limites e possibilidades para a formação de uma comunidade colaborativa e investigativa como um espaço indutor de práticas de DPD.

Palavras-chave: Contemporaneidade; Desenvolvimento profissional docente; Comunidade colaborativa e investigativa.





FORMAÇÃO DE PROFESSORES: CONTRIBUIÇÕES DOS OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS BACHELARDIANOS

Elisângela Regina Selli Melz – IFC Campus Rio do Sul; PPGET/UFSC (elisangela.melz@ifc.edu.br)

Rodrigo Cardoso Costa – IFC Campus Luzerna; PPGET/UFSC (rodrigo.costa@ifc.edu.br)

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é discutir a questão dos obstáculos epistemológicos, na perspectiva de Gaston Bachelard, em meio a formação dos professores do Ensino Médio Integrado. Referente a esse tema é importante frisar que a formação pedagógica de professores, tanto da área geral quanto das áreas técnicas e tecnológicas, ocorre continuamente, a qual é conduzida pelo setor educacional das instituições de ensino. No entanto, por motivos desconhecidos, percebemos uma redução dos diálogos sobre esse tema, principalmente nos momentos de formação pedagógica. Perante essa observação, desejamos ampliar as discussões nesta área, sobre esta questão, com vistas para pressupostos do construtivismo aplicado desde a organização didática do professor. Salientamos que o construtivismo concebe os sujeitos como seres dotados de significativa capacidade intelectual. Esse conceito sustentou o projeto de Bachelard frente à compreensão da relação do ser humano com seu saber. Conforme esse autor (1996, p. 17), o fenômeno de conhecer algo “dá-se contra um conhecimento anterior, destruindo conhecimentos mal estabelecidos, superando o que, no próprio espírito, é obstáculo à espiritualização”. Pautamo-nos na pesquisa bibliográfica das obras de Gaston Bachelard, assim como na produção de outros autores, as quais trazem em sua essência os conceitos desenvolvidos por este epistemólogo. Seguindo o pressuposto bachelardiano, nossa intenção foi buscar argumentos, sob a perspectiva da correlação Professor-Saber, para reforçar o seguinte entendimento: a melhoria contínua da prática didático-pedagógica de um professor também está pautada na superação dos obstáculos epistemológicos, por parte dele e dos seus alunos. Neste contexto, fica evidente a necessidade de compreender os obstáculos a fim do aperfeiçoamento profissional na área da Educação. A detecção de obstáculos no processo de ensino e aprendizagem, permite ao professor criar ambiente escolar propício, para trabalhar o saber ensinado, com foco na eficiência de aprendizagem, seguindo pressupostos construtivistas tanto de Vygotsky quanto de Bachelard. Em nossa argumentação final, a superação dos obstáculos epistemológicos por parte dos alunos está atrelada a metodologia de trabalho do professor, a qual pode ser favorecida quando a prática docente aplicada foi elaborada e conduzida a partir de conhecimentos a cerca desta questão.

Palavras-chave: Construtivismo; Aprendizagem com significado; Conhecimento científico.

Referências

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. Tradução de Estela dos Santos Abreu.





UM PANORAMA DO ENSINO DA QUÍMICA VERDE EM CURSOS DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA EM UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS

Érica Dayane Souza Dias – PPGECT/UFSC (ericadqi@hotmail.com)

RESUMO

A Química Verde (QV) surge em um contexto de propósitos relacionados a maiores cuidados e atenção com o meio ambiente, diante da evidência de manifestações que se revelam como ameaça para a sobrevivência da humanidade. Desde seu início, em meados da década de 90, até o momento atual, a QV já passou por diversas fases, formulações e entendimentos, assim como críticas. Em uma busca inicial, observou-se que em muitas instituições educacionais não há evidências claras de discussões públicas e/ou registros indicando a aplicação dos conceitos e/ou princípios da QV na formação dos alunos de Química, sejam bacharéis ou licenciados, de modo que estes possam sair das universidades com uma formação neste campo inovador que tem se ocupado com os possíveis impactos ambientais das práticas químicas. Isso dissemina um tipo de visão, de que as práticas tradicionais da Química, ou “o modo como a mesma sempre foi feita” continua sendo propagado e ensinado. Por outro lado, na literatura vários autores têm discutido que, apesar de haver um crescente no número de trabalhos científicos que consideram a QV, a quantidade de pesquisas na área da Educação/Ensino da QV ainda são muito incipientes. Portanto, no que diz respeito a propostas dirigidas a sua integração nos currículos de Química, é necessário investigar melhor sobre sua presença em cursos de formação de profissionais da Química. Diante do exposto, neste trabalho, têm-se como objetivo geral: levantar e problematizar as características curriculares e pedagógicas no ensino da QV nos currículos dos cursos de graduação em Química das universidades públicas brasileiras. Para levantar tais informações e analisar se e como se dá essa presença curricular – envolvendo as fundamentações teóricas e os conteúdos relacionados à QV e seu ensino – está sendo desenvolvida uma pesquisa documental. Isso inclui analisar ementas, programas e/ou planos de ensino das disciplinas sobre QV nos cursos de graduação em Química nas instituições de ensino superior de nosso país. Diante da totalidade dos dados coletados, até o presente momento, foi possível perceber que há um esforço recente na inserção da QV em algumas disciplinas já existentes e também na criação de disciplinas mais específicas sobre QV, o que parece demonstrar avanços por fazer evoluir a Química na perspectiva da salvaguarda do ambiente e da sustentabilidade.

Palavras-chave: Química Verde; Ensino da Química Verde; Currículo de Química; Graduação em Química.





MASCULINIDADES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS SILÊNCIOS ELOQUENTES: LIMITES E POSSIBILIDADES DE UMA EDUCAÇÃO NÃO SEXISTA

Mychelle Carneiro Santana Graeff Campoli –PPGECT/UFSC (myss.santana@gmail.com)

RESUMO

Considerando que o Brasil ocupa o alarmante quinto lugar no índice que mede taxas de feminicídios no mundo - segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) - e que o mês de janeiro de 2023 já figura como o mais violento para as mulheres nos últimos seis anos, para mudar esse cenário machista (conceito que supervaloriza características físicas ou culturais associadas ao sexo masculino, pela crença de que homens são superiores) são necessárias ações que subvertam a masculinidade hegemônica tradicional e o debate social em todas as esferas é indispensável. Pelo seu caráter formativo e normativo, a participação da educação é fundamental nesse processo, sendo o currículo (no seu formato pensado ou praticado) território amplo de disputa de discurso, onde o professor poderá organizar possibilidades transformadoras ou reprodutoras de desigualdades - o que torna sua figura chave na busca por uma educação não sexista (que prima pela eliminação de concepções estereotipadas dos papéis masculino e feminino). A possibilidade de romper com a realidade conformada do machismo exige elementos que devem ser discutidos na formação deste profissional e se o espaço formativo estiver carregado de masculinidades e códigos machistas silenciosos e silenciadores, estes podem se desdobrar na prática docente, alimentando ou multiplicando comportamentos discriminatórios e preconceituosos. Preocupada com a disseminação das masculinidades por professores durante sua atividade laboral no espaço da sala aula (perpetuando valores/saberes que contribuem para a manutenção do patriarcado) e com o silenciamento do legado feminino na Ciência e Tecnologia, este projeto surge como uma possibilidade de discutir as implicações do silenciamento no Ensino de Ciências, destacando a importância de discutir masculinidades na formação de formadores, considerando que as questões de gênero acabam sendo delegadas ao “saber competente” das ciências e muitas vezes, lamentavelmente, restrita somente às aulas de Ciências e Biologia. Diante disso, delimito meu problema à seguinte questão: “De que forma o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFSC contribui para um Ensino de Ciências não sexista em seus espaços formais?”. Para contemplar a questão, pretende-se analisar o desenho curricular do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da UFSC e investigar a formação inicial e continuada dos docentes do curso, procurando estabelecer relação entre o currículo prescritivo e a prática pedagógica.

Palavras-chave: Masculinidades; Ensino de Ciências; Formação de Professores.





FORMAÇÃO DE DOCENTES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA ABORDAGEM DO RACISMO

Rhaysa Terezinha Gonzaga – PPGECT/UFSC (rhaysa.gonzaga@gmail.com)

RESUMO

O racismo, em suas diversas dimensões, afeta a população brasileira em todas as esferas. A negativa em abordar a questão racial faz parte da história brasileira, que em diversos momentos históricos dificultou o acesso aos dados da realidade da população negra (NASCIMENTO, 2016). Como formas de atuar no sentido contrário ao que vem sendo colocado ao longo da história, o movimento negro defende que conhecer a própria história é essencial para a construção da própria identidade, algo que foi negado de diversas formas à população negra no Brasil (MUNANGA, 2015). Em 2003, foi sancionada a Lei 10.639, que exige a inserção de história e cultura africana e afro-brasileira no amplo currículo escolar (BRASIL, 2003). A pesquisa pretende desenvolver um processo formativo com docentes da área de Ciências da Natureza na abordagem do racismo, em parceria com o movimento social negro, através uma associação representante, considerando que a implementação da lei também exige que o tema seja abordado na formação docente inicial e continuada, articulando “estabelecimentos de ensino superior, centros de pesquisa, Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros, escolas, comunidade e movimentos sociais, visando à formação de professores para a diversidade étnico-racial” (BRASIL, 2004, p. 24). Para atingir o objetivo, pretende-se planejar e desenvolver um processo formativo com docentes da área de Ciências da Natureza. Por ora, realiza-se um trabalho de revisão de literatura sobre a temática, cujos resultados parciais sinalizam o ineditismo do trabalho em desenvolvimento. Espera-se identificar potencialidades e limites da abordagem do tema na formação inicial e continuada de docentes da área de Ciências da Natureza, colaborando com o processo de implementação da Lei 10.639/03.

Palavras-chave: Formação de Professoras/es; Lei 10.639/03; Movimento Negro.

Referências

BRASIL, Congresso Nacional. **Lei nº 10.639**, de 9 de janeiro de 2003. Brasília: Presidência da República, 2003.

BRASIL, **Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico raciais e para o ensino da História afro-brasileira e africana**. Brasília/DF: SECAD/ME, 2004.

MUNANGA, Kabengele. Por que ensinar a história da África e do negro no Brasil de hoje? **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, Brasil, n. 62, p. 20–31, dez. 2015.

NASCIMENTO, Abdias do. **O Genocídio do Negro Brasileiro: Processo de um Racismo Mascarado**. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 2016.





VII Semana de Integração Discente do PPGECT

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

SESSÃO DE SEMINÁRIOS V

09/03- Quinta-feira (Manhã)	
Discente	Título do seminário
Marília Nascimento Oliveira	O PAPEL DO PROFESSOR NO ITINERÁRIO FORMATIVO STEAM A PARTIR DA IMPLANTAÇÃO NA ESCOLAS DE TUBARÃO EM SANTA CATARINA
Fabio Castanheira	O NÚCLEO DE ESTUDOS DE GÊNERO E SEXUALIDADE DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE: (NEGES - IFC): CAMINHOS PARA UMA EDUCAÇÃO ANTICOLONIAL
Marlei Dambros	AS VARIÁVEIS DO PROCESSO CIVILIZATÓRIO E SUAS REPERCUSSÕES SOBRE A JUVENTUDE CONTEMPORÂNEA
Leonésia Leandro Pereira	ACESSIBILIDADE NO ESPAÇO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM QUÍMICA – QUIMIDEX: PERCEPÇÕES E VIVÊNCIAS DE UMA PESSOA SURDA
Sílvia da Silva	A LEI DE COTAS COMO MEIO PARA DEMOCRATIZAR O ACESSO À EDUCAÇÃO PÚBLICA
Perguntas e discussões dos seminários - Intervalo	
Cesar Dalmolin	EDUCAÇÃO NA FICÇÃO CIENTÍFICA
Rafael Antonio Zanin	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA ÉTICO-CRÍTICA: CONTRIBUIÇÕES DA ARTICULAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA E A TECNOLOGIA
Edivaldo Lubavem Pereira	COMO SAIR DA GAIOLA USANDO A CRIATIVIDADE?
Emanuele Bitencourt Neves Camani	LITERATURA CON(S)CIÊNCIA: OS LETRAMENTOS LITERÁRIO E CIENTÍFICO EM UMA NARRATIVA DE FICÇÃO CIENTÍFICA
Mônica Knöpker	ESTUDOS CULTURAIS EM EDUCAÇÃO E FÍSICA: EM BUSCA DE POSSÍVEIS ARTICULAÇÕES
Perguntas e discussões dos seminários	

Mediação: Aline Oliveira Soares e Fernanda Battú e Gonçalo.





O PAPEL DO PROFESSOR NO ITINERÁRIO FORMATIVO STEAM A PARTIR DA IMPLANTAÇÃO NA ESCOLAS DE TUBARÃO EM SANTA CATARINA

Marília Nascimento Oliveira – PPGECT/UFSC (marilianascimentooliveira@gmail.com)

RESUMO

A proposta de pesquisa tem como motivação investigar as alterações legais difundidas no decorrer da história da educação e ensino do Brasil para então analisar a implantação, iniciada em 2019, do novo ensino médio com o itinerário formativo STEAM (acrônimo em inglês para as palavras Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática) na Escola S da cidade de Tubarão em Santa Catarina. A rede possui um documento norteador - o referencial metodológico do Itinerário STEAM da Escola S - baseado nas atualizações da estruturação do Novo Ensino Médio iniciadas a partir da Lei nº 13.415/2017 que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e pela Resolução CNE/CEB nº 03/2018 que atualizou as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) culminando na Resolução CNE/CP nº 4/2018 que instituiu a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM). Essas alterações influenciaram também o papel docente, portanto a intenção é a de estudar quais são os desafios e as dificuldades encontradas pelos professores desta escola para alterar comportamentos clássicos em sala de aula a fim de desenvolver uma postura alinhada com a estrutura da nova proposta curricular. A metodologia sugerida está subdividida em três etapas: identificar o papel, investigar o comportamento e analisar os desafios encontrados pelos docentes do ensino médio da Escola S do município de Tubarão. A partir disso busca-se encontrar subsídios para entendimento e resposta à problemática delineada.

Palavras-chave: Itinerário Formativo STEAM; Novo Ensino Médio; Base Nacional Comum Curricular.





O NÚCLEO DE ESTUDOS DE GÊNERO E SEXUALIDADE DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE: (NEGES - IFC): CAMINHOS PARA UMA EDUCAÇÃO ANTICOLONIAL

Fabio Castanheira – PPGET/UFSC (faproes@gmail.com)

RESUMO

A educação no Brasil vem passando por momentos de grandes transformações nas últimas décadas e que tiveram entre seus resultados, a criação e a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, instituída pela lei 11892 de dezembro de 2008. Nesse contexto, surgem os Institutos Federais (IFs) que tem como uma de suas finalidades e características, constituir-se em centro de excelência em educação Científica e Tecnológica (CT), estimulando o desenvolvimento do espírito crítico, voltado à investigação empírica e a humanização de seus estudantes. Estes centros são produtores do conhecimento científico e tecnológico, e segundo Premebida et al (2011) a produção do conhecimento não está livre dos condicionantes sociais, ao contrário, possui estreita correlação com as dinâmicas sociais que perpassam o conhecimento científico. Estes espaços de formação do conhecimento essencialmente numa perspectiva profissional, científica e tecnológica, buscam compreender o seu papel fundamental na prática formativa do pensamento crítico e possibilite a discussão e construção de um saber que seja plural e que, segundo Linsingen & Cassiani (2010) , é preciso que as construções históricas do conhecimento, sejam problematizadas e desnaturalizadas. Cabe ressaltar que, um dos caminhos metodológicos escolhidos, é o estado do conhecimento (Morosini & Fernandes, 2014) que permitiu verificar o ineditismo da tese através da identificação e seleção de dissertações e teses brasileiras referentes às temáticas de gênero e sexualidade(s) na Rede Federal de Educação Científica e Tecnológica além das discussões decoloniais e dos debates sobre subalternidade, projeto colonial e eurocentrismo através de um diverso repertório bibliográfico e que contemplou as diferentes epistemologias que balizaram esta tese, a saber: Colonialidade/Decolonialidade, Epistemologias do Sul com Boaventura Souza Santos e os Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia. Desta forma, esta tese busca investigar como O Instituto Federal Catarinense (IFC) e de forma particular, o campus Camboriú, se posiciona em relação ao debate sobre gênero e sexualidade(s), além de analisar se essas discussões estão presentes nos documentos oficiais e a existência de ações e políticas de inclusão e diversidade no IFC-CAM que contribuam para uma educação descolonizada, emancipatória e anticolonial e qual a percepção das/dos estudantes sobre tais políticas e ações.

Palavras-chave: Institutos Federais; Gênero; Sexualidade; Decolonialidade.

Referências

LINSINGEN, Irlan von, CASSIANI, Suzani. Educação CTS em perspectiva incursiva: contribuições dos estudos sociais da ciência e da tecnologia. **Redes**, 16(31). 163-182. Disponível em: RIDAA-UNQ Repositório Institucional Digital de Acceso Abierto de la Univerisidad Nacional de Quilmes. 2010.

PREMEBIDA. Adriano; NEVES. Fabrício Monteiro; ALMEIDA. Jalcione. Estudos Sociais em Ciência e Tecnologia e suas distintas abordagens, **Sociologias**, Porto Alegre, ano 13, nº 26, jan/abr. 2011, p.22-42. Disponível em:





VII Semana de Integração Discente do PPGET

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

<https://www.scielo.br/j/soc/a/kPSsvXYKp6k8xYZVTVCNdYz/?format=pdf&lang=pt> Acesso em:
05 dezembro 2021

MOROSINI, Marília Costa; FERNANDES, Cleoni Maria Barboza. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 154-164, jul.-dez. 2014.
<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/18875/12399>





AS VARIÁVEIS DO PROCESSO CIVILIZATÓRIO E SUAS REPERCUSSÕES SOBRE A JUVENTUDE CONTEMPORÂNEA

Marlei Dambros – PPGECT/UFSC (marlei.dambros@uffs.edu.br)

RESUMO

Avançamos alguns anos do novo milênio e as transformações tecnocientíficas são um grande marco desta nova era. Muitas dessas mudanças produziram significativos avanços para a espécie humana, no entanto, diversos interesses mercadológicos têm se apropriado de ferramentas tecnológicas, com a intenção de gerar riquezas sem limites, e, com isso, variáveis sociais de todas as ordens colocam em risco os valores humanos e a dignidade da civilização contemporânea. Os efeitos adversos desta crise civilizatória repercutem incisivamente no comportamento dos jovens, os quais são, continuamente, convocados a protagonizar o modelo imposto pelo sistema vigente. As temáticas envolvendo jovens no cenário contemporâneo tornam-se de grande relevância, pois há um vasto campo de interesse por parte de diversas instituições sociais que atuam com este público, já que estes espaços estão tendo que repensar suas estratégias e direcionamentos para atuar frente aos desafios dessa nova civilização. Diante disso, esta pesquisa de tese, que está em andamento no PPGECT/UFSC, tem como objeto de estudo os jovens contemporâneos. Ao valer-se de uma abordagem qualitativa, tem-se como fonte de dados as entrevistas realizadas com jovens na faixa etária de 15 a 29 anos, pertencentes a diversos contextos sociais - universitários, imigrantes, urbanos, agricultores, em situação de rua, e em liberdade assistida- situados na região Oeste do Estado de Santa Catarina. Busca-se analisar, a partir do processo de escuta desses indivíduos, como as variáveis do processo civilizatório os atingem em termos educacionais, sociais e humanos. Parte-se do princípio de que a identidade dos jovens se constitui em um processo contínuo, a partir de influências do contexto sociocultural contemporâneo. Deste modo, por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), pretende-se identificar os principais problemas que interferem no cotidiano destes jovens, como eles estabelecem as relações sociais e humanas, manifestam suas preocupações com relação às perspectivas futuras. Espera-se, ao final do estudo, trazer à tona as reflexões deste público sobre a constituição da modernidade, com o propósito de produzir literatura que venha contribuir para a atuação de profissionais que, de alguma forma, trabalham com o público jovem, bem como na construção e difusão do conhecimento no campo da Educação Científica e Tecnológica.

Palavras-chave: Desenvolvimento tecnocientífico; Variáveis sociais; Jovens contemporâneos.





ACESSIBILIDADE NO ESPAÇO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM QUÍMICA - QUIMIDEX: PERCEPÇÕES E VIVÊNCIAS DE UMA PESSOA SURDA

Leonésia Leandro – PPGECT/UFSC (leonesiap@gmail.com)
Anelise Maria Regiani – PPGECT/UFSC (anelise.regiani@ufsc.br)

RESUMO

Apresenta-se um recorte da pesquisa de doutorado, em andamento, que visa identificar as barreiras e dificuldades para tornar acessíveis e inclusivas para uma pessoa surda as atividades do módulo 4 da exposição permanente do Laboratório de Divulgação Científica em Química - Quimidex, na percepção de pessoas da comunidade surda. Nesse olhar inicial, questiona-se como tornar as atividades do módulo “Como percebemos os aromas” da exposição do Quimidex acessíveis para a pessoa surda? Para tanto, objetiva-se identificar por meio das percepções e vivências de pessoas da comunidade surda os recursos e as estratégias de acessibilidade que podem favorecer a autonomia e o protagonismo da pessoa surda no processo de inclusão, no contexto da exposição do Quimidex. Para este trabalho, adotou-se a abordagem qualitativa de pesquisa e como *corpus* de análise fragmentos extraídos de uma entrevista semiestruturada, gravada pela plataforma *Google Meet*, realizada com uma professora surda de Libras. Esses dados foram analisados pela metodologia de Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2016), de modo que foram extraídas as unidades de significado, tendo como aporte teórico os conceitos de acessibilidade, autonomia e independência definidos e discutidos na literatura por autores como Sasaki (1997, 2009) e Sarraf (2013). Essas unidades foram agrupadas por semelhança, resultando na seguinte categoria: Os recursos e as estratégias de acessibilidade comunicacional e linguística no desenvolvimento da autonomia e protagonismo da pessoa surda. Com base nas relações traçadas, foi possível estabelecer algumas compreensões iniciais, em que se identifica que os recursos e as estratégias voltados à acessibilidade estão estritamente relacionados aos aspectos comunicacionais linguísticos. Por exemplo, são destacados elementos como a estratégia de mostrar, previamente, os objetos, as imagens e/ou desenhos que serão utilizados antes da explicação do conteúdo da exposição, para a pessoa surda entender o que vai ser abordado na exposição e fazer associações imagéticas, e a participação da pessoa surda no processo de adaptação da exposição. Essa participação contribui para o protagonismo da pessoa surda. Além disso, destaca-se que a inclusão diz respeito a todos os atores do processo, por exemplo, os mediadores do espaço também precisam ser incluídos na cultura surda, saber Libras, compreender quem é a pessoa surda, como funciona sua cultura e identidade.

Palavras-chave: Acessibilidade; Educação em Química; Surdez.

Referências

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise Textual Discursiva**. 3 ed. rev. e ampl. Rio Grande do Sul: Unijuí, 2016. 264p.

SARRAF, V. P. **A comunicação dos sentidos nos espaços culturais brasileiros: estratégias de**





VII Semana de Integração Discente do PPGECT

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

mediações e acessibilidade para as pessoas com suas diferenças. Orientador: Norval Baitello Junior. 2013. 235 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em:

https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=126974

SASSAKI, R. K. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, v. 12, n. 2, p. 10-16, 2009. Disponível em:

https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/SASSAKI_-_Acessibilidade.pdf?1473203319

SASSAKI, Romeu Kazumi et al. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: Wva, 1997. Disponível em:

https://ead.uenf.br/moodle/pluginfile.php/57550/mod_resource/content/1/Inclus%C3%A3o%20-%20Construindo%20uma%20Sociedade%20para%20Todos%20%281999%29%2C%20Sasaki%2C%20RK.pdf





A LEI DE COTAS COMO MEIO PARA DEMOCRATIZAR O ACESSO À EDUCAÇÃO PÚBLICA

Silvia da Silva - Mestrado ProfEPT - IFC (silvia.silva@ifc.edu.br)
Maria do Socorro Almeida de Assunção Vasconcelos - Mestrado ProfEPT – IFC
(mariavasconcelos.profept2021@gmail.com)
Denise Fernandes - Professora EBTT (denise.fernandes@ifc.edu.br)

RESUMO

Este artigo apresenta parte da pesquisa em andamento que trata da investigação sobre as políticas públicas de acesso à educação por meio do sistema de reserva de vagas e das ações afirmativas no contexto da educação pública no Brasil, especialmente a educação profissional e tecnológica (EPT). Para tanto, realizamos uma pesquisa bibliográfica com foco no sistema de acesso à educação pública. Verificamos como primeira referência os Colégios Militares, que desde a sua criação em 1889, garantiam acesso reservado aos filhos de oficiais do Exército. Outro sistema importante foi a Lei do Boi que criou cotas para agricultores e seus filhos nos estabelecimentos de ensino agrícola do Brasil. Assim, apresentamos como contraponto a lei 12.711 de 2012, popularmente conhecida como a Lei de Cotas, que garante a reserva de 50% das matrículas de cada curso e turno nas universidades federais e institutos federais de educação, ciência e tecnologia a estudantes que cursaram integralmente o ensino médio em escola pública. A Lei de Cotas é considerada o marco legal das ações afirmativas, possibilita a democratização do acesso à educação pública, contribui para a diminuição das desigualdades sociais as quais estão submetidos os grupos historicamente minorizados, especialmente a parcela Negra da população brasileira. A Lei de Cotas está em fase de revisão e tramitam no Congresso Nacional projetos de lei com proposições para alteração do texto da lei, alguns dos quais, contradizendo a democracia, buscam acabar com as cotas étnico-raciais. A reserva de vagas sempre existiu no sistema educacional brasileiro, mas não de forma democrática e sim, na tentativa de manter os privilégios dos grupos hegemônicos oligárquicos e militares. Diante disso, se faz urgente uma mobilização para aprofundar o debate, nos espaços de poder e de decisão, acerca da importância e do fortalecimento da Lei de Cotas como instrumento efetivo de democratização de acesso à educação pública, especialmente na EPT.

Palavras-chave: Ações Afirmativas 1; Reserva de vagas 2; Lei de Cotas 3.





EDUCAÇÃO NA FICÇÃO CIENTÍFICA

Cesar Dalmolin – PPGET/UFSC (cesar.saxon@gmail.com)

RESUMO

Este resumo busca descrever algumas estratégias que fazem parte da pesquisa de doutoramento - em andamento - por qual busco realizar associações entre o gênero da Ficção Científica (FC) e o campo educacional. A FC vai muito além da visão tradicional proveniente de seus arquétipos e estereótipos, sendo um espaço para, por exemplo, expandir o imaginário para abordar os mais diversos temas, bem como um meio de tratar do presente por meio do futuro, havendo uma ligação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. Essa característica despertou a motivação de buscar relações com a Educação. Ao decorrer dos primeiros estágios da pesquisa, evidenciou-se a utilização do gênero no contexto educacional devido à sua potencialidade didática que pode ser utilizada por meio de estratégias metodológicas diversas para o tratamento de conteúdos escolares, seja específico de um campo do conhecimento, bem como de modo interdisciplinar. O estágio seguinte da pesquisa sucedeu em buscar elementos relacionados ao campo educacional dentro da FC, como parte do processo para atingir o seguinte objetivo da pesquisa: identificar em narrativas de FC contribuições associadas a processos formativos que visam a emancipação dos indivíduos. Pela potencialidade que algumas obras de FC possuem em fornecer ou instigar uma visão diferente do real, utilizo dessa qualidade para buscar atingir o problema de pesquisa que consiste em adotar os processos formativos como um objeto de estudo dentro da FC para realizar uma busca por ideias no gênero que se relacionam com a educação contemporânea e procurar perspectivas que possam auxiliar em trazer uma educação que viabilize a formação de estudantes para os tempos atuais. Tempos estes caracterizados por um ritmo acelerado e enlaçado a sistemas tecnológicos que moldam o comportamento, o pensar e o agir das pessoas. Para este momento, narrativas de FC - especialmente contos - foram selecionadas e, a partir da ideia geral respectiva a cada, surgiram questões sobre temas atuais que vão desde processos de ensino e de aprendizagem, até temas atuais, além de inquietações provenientes dos efeitos da ciência e da tecnologia em nossa sociedade. Os contos também estimularam um novo horizonte de perspectivas ao se pensar sobre educação. É com inquietudes provenientes de narrativas de FC que o corpo da pesquisa passa a ser desencadeado em outras partes.

Palavras-chave: **Palavras-chave:** Ficção Científica; Educação; Processos formativos.





EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA ÉTICO-CRÍTICA: CONTRIBUIÇÕES DA ARTICULAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA E A TECNOLOGIA

Rafael Antonio Zanin – PPGECT/UFSC (rafael.zanin@ifsc.edu.br)

RESUMO

A matemática é vista, em grande medida, como uma ciência desconexa da realidade, e por outro lado é indispensável para as finalidades técnicas, chegando ao ponto de significar a própria racionalidade do progresso em um mundo em que o conhecimento científico e o tecnológico se sobressaem às necessidades humanas. Desse modo, torna-se fundamental a crítica à sociedade e ao papel da matemática nesta sociedade. As discussões da articulação complexa entre a ciência, a tecnologia e a sociedade, tem sido objeto de um campo de estudos denominado Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), cujo mote central está em compreender as dimensões sociais da ciência e tecnologia, e por consequência as dimensões políticas, ambientais, éticas, econômicas, e outras. Nesta pesquisa adota-se o enfoque das discussões realizadas pelo Pensamento Latino Americano em CTS (PLACTS) ao defender uma política de desenvolvimento científico e tecnológico que considere a solução de problemas locais. O processo educativo tem papel fundamental em desmitificar as diversas variáveis que envolvem o desenvolvimento tecnológico, mas não de qualquer forma. Defende-se que a educação possa avançar na conscientização dos sujeitos em processo constante de humanização, de tal forma que a partir da necessidade de recontextualizar o ensino de matemática na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), a partir de uma concepção crítica, aprofundando as articulações entre a Educação Matemática e o enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade com vistas a uma educação ético-crítica, que emerge o problema de pesquisa deste projeto de tese: Quais as possibilidades da articulação entre o ensino de matemática e tecnologia para contribuir com uma Educação Profissional Tecnológica ético-crítica? Para responder à problemática desta pesquisa optou-se pela aproximação ao fenômeno através da pesquisa de caráter qualitativo e de natureza exploratória, e quanto aos procedimentos de cunho bibliográfico e documental. Assim serão analisadas teses e dissertações disponíveis no Banco de Teses e Dissertações da CAPES e Banco Digital de Dissertações e Teses do IBICT para compreender a evolução das pesquisas sobre Educação Matemática Crítica (EMC) que sejam realizadas no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) ou que discutam a relação com o tema Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

Palavras-chave: Educação Matemática Crítica; Ciência, Tecnologia e Sociedade; Educação ético-crítica.





VII Semana de Integração Discente do PPGET
Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e
Tecnológica
Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

COMO SAIR DA GAIOLA USANDO A CRIATIVIDADE?

Edivaldo Lubavem Pereira – PPGET/UFSC (edivaldolubavem@hotmail.com)

RESUMO

O presente resumo apresenta duas experiências formativas de professor para além da sala de aula. Assim, a partir de ações que movimentaram a rede pública Municipal de Orleans/SC, aprofundamos nossos estudos voltados à criatividade. O artigo estrutura-se em dois momentos: a primeira versa sobre a criatividade docente promovendo a inclusão e o reconhecimento da própria prática. O segundo, o papel da coordenação pedagógica que inspire os profissionais a deixarem as gaiolas por meio da criatividade. É uma espécie de inspirar, para inspirar os inspirandos. Desse movimento, ocorre uma formação de professores para professores, a qual se faz problematizando os alcances e limites dessa relação, deixando para trás as gaiolas que impedem de vislumbrar novas descobertas no cotidiano escolar.

Palavras-chave: Criatividade; Formação de Professores; Sair das Gaiolas.





LITERATURA CON(S) CIÊNCIA: OS LETRAMENTOS LITERÁRIO E CIENTÍFICO EM UM NARRATIVA DE FICÇÃO CIENTÍFICA

Emanuele Bitencourt Neves Camani – UFSC (ecamani@gmail.com)

RESUMO

No âmbito escolar, a leitura e a escrita integram todos os componentes curriculares. A Literatura e a Ciência são atravessadas por aspectos culturais, sociais e históricos. Entre as dez competências específicas de Língua Portuguesa para o Ensino Fundamental, destacam-se as práticas de leitura literária que fomentam a fruição e valorizam outras manifestações artístico-culturais como potencial transformador e humanizador da experiência com a literatura. (BRASIL, 2018). O propósito deste estudo é investigar as ações implementadas para fomentar os letramentos literário e científico, em um projeto de *leitura literária*, que integra o componente curricular de Português. Como esses letramentos favorecem a formação de um leitor letrado e crítico? Na tessitura dessas considerações, procurar-se-á identificar as materialidades nesses letramentos não apenas como resgate dos saberes e práticas escolares como também relacionadas à fruição literária. Uma pesquisa-ação será desenvolvida com estudantes de uma escola de educação básica no município de Florianópolis/SC. A obra literária escolhida integra o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) Literário. A narrativa distópica *Fahrenheit 451* tematiza a censura às expressões artísticas de manifestação escrita, sobretudo, as obras literárias. Tal cerceamento reforça o que Roberts (2018, p. 38) já afirmou sobre a ficção científica que é “um gênero literário subversivo por excelência, inclusive por abrigar soluções conflitantes e ser palco de debates essenciais do nosso tempo”. As bases epistemológicas que fundamentam este estudo são interdisciplinares, o referencial teórico abrange as seguintes áreas: (a) Educação Científica, (b) Letramento Científico, (c) Alfabetização científica, (d) Letramento literário, (e) Literatura, (f) Ficção científica, (g) Distopia. Pressupõe-se que a leitura literária fomentada com narrativas baseadas na ficção científica pode ser um incentivo prazeroso à leitura entre os estudantes.

Palavras-chave: Leitura; Letramento; Ficção científica.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** Educação é a base. Versão Final. Ministério da Educação: Brasília, 2018.

ROBERTS, Adam. **A verdadeira história da ficção científica:** do preconceito à conquista das massas. Tradução Mario Molina. São Paulo: Seoman, 2018.





VII Semana de Integração Discente do PPGECT
Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e
Tecnológica
Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, 07 a 09 de março de 2023

ESTUDOS CULTURAIS EM EDUCAÇÃO E FÍSICA: EM BUSCA DE POSSÍVEIS ARTICULAÇÕES

Mônica Knöpker – IFSC; PPGECT/UFSC (monica.knopker@ifsc.edu.br)

RESUMO

Considerando a potência de cruzamentos entre Estudos Culturais em Educação e assuntos relacionados às ciências, bem como o interesse pessoal em explorar temas/conhecimentos mais específicos da Física ao realizá-los, decidiu-se atentar ao campo dos Estudos Culturais da Ciência. Isso porque parte-se da hipótese de que tal campo seria capaz de dar algumas pistas para a efetivação desses cruzamentos, posto que intenciona justamente problematizar questões sobre ciência a partir do viés cultural. Assim, esta investigação tem como objetivo analisar particularidades dos Estudos Culturais da Ciência no contexto brasileiro no intuito de propor possíveis articulações entre os Estudos Culturais em Educação e temas/conhecimentos relacionados à Física. Em busca de alcançá-lo, está sendo realizada uma pesquisa do tipo “estado da arte”, isto é, um mapeamento buscando examinar os conhecimentos já elaborados, seus enfoques, os temas mais pesquisados e as lacunas existentes (ROMANOWSKI; ENS, 2006). O material empírico dessa pesquisa é composto de estudos publicados nos anais do último decênio do Seminário Brasileiro de Estudos Culturais e Educação (SBECE) e do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), assim como de outros estudos identificados a partir deles. O referencial teórico inclui autores tanto ligados aos Estudos Culturais em Educação quanto aos Estudos Culturais da Ciência, como Marisa Vorraber Costa, Maria Lúcia Wortmann, Viviane Castro Camozzato, Dorothy Nelkin e Joseph Rouse. Como resultados, espera-se os seguintes: i) obter um panorama geral do que vem sendo pesquisado no campo dos Estudos Culturais da Ciência no Brasil; ii) conhecer, a partir dessas pesquisas, particularidades dessa vertente dos Estudos Culturais no contexto brasileiro, suas conexões com os Estudos Culturais em Educação e com a área das Ciências da Natureza e; iii) propor articulações entre os Estudos Culturais em Educação e temas/conhecimentos relacionados à Física para, quiçá, inspirar novas investigações.

Palavras-chave: Estudos Culturais em Educação; Estudos Culturais da Ciência; Física.

Referências

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “Estado da Arte” em educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez. 2006.

