ANAIS

06 à 10 de Novembro de 2017

MATEMÁTICA

VI SEMINÁRIO DE ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS

V SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO E SOCIALIZAÇÃO DE PESQUISAS E PRÁXIS PEDAGÓGICA

CAMPUS UNESC

ORGANIZADORAS:
Ledina Lentz Pereira
Elisa Netto Zanette

ISSN: _____

REALIZAÇÃO:

UNESC
UNAHCE
MATEMÁTICA

APOIO:

CAPES
PIBID
PPGE

Conselho Editorial

Ademir Damázio (UNESC)
Edison Ugioni (UNESC)
Elisa Netto Zanette (UNESC)
Kristian Madeira (UNESC)
Ledina Lentz Pereira (UNESC)

Projeto Gráfico

Dionata Fernandes

Comissão de Avaliação

Ademir Damázio (UNESC)
Edison Ugioni (UNESC)
Elisa Netto Zanette (UNESC)
Eloir Fátima Mondardo Cardoso (UNESC)
Kristian Madeira (UNESC)
Ledina Lentz Pereira (UNESC)
Lucas Sid Moneretto Búrigo (UNESC)
Márcio Carlos Justi (UNESC)
Vilson Menegon (UNESC)
Viviane Raupp Nunes de Araujo (UNESC)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

S471a Seminário de Estágios Supervisionados (6. : 2017 : Criciúma, SC).

Anais [do] VI Seminário de Estágios Supervisionados [recurso eletrônico] : Matemática ; V Seminário de Integração e Socialização de Pesquisas e Práxis Pedagógica, 06 a 10 de novembro de 2017 / organizadoras: Ledina Lentz Pereira, Elisa Netto Zanette. – Criciúma : Ed. do Autor, 2017.
36 p.

Modo de acesso: <http://www.unesc.net/portal/blog/ver/57/40353>.

1. Matemática – Congressos. 2. Ensino de matemática – Congressos. 3. Professores de matemática – Formação – Congressos. 4. Estágios supervisionados. I. Título.

CDD. 22ª ed. 510.6

Bibliotecária Eliziane de Lucca Alosilla – CRB 14/1101
Biblioteca Central Prof. Eurico Back – UNESC

Autoriza-se a reprodução parcial dos textos, desde que citada a fonte.
Respeite os direitos autorais – Lei 9.610/98.

ORGANIZADORAS:
Ledina Lentz Pereira
Elisa Netto Zanette

MATEMÁTICA

VI SEMINÁRIO DE ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS

V SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO E SOCIALIZAÇÃO DE PESQUISAS E PRÁXIS PEDAGÓGICA

Autores

Adrieli Gregório
Adriele Silva de Castro
Alyne Catarina
Angelina Bernardino
Bruna Rufino Machado
Bruna Trajano da Cruz
Bruno Duarte da Silva
Cátia Floriano
Daniela Conceição
Dionata Fernandes de Vargas
Edison Uggioni
Elisa Netto Zanette
Eloir Fátima Mondardo Cardoso
Fatima Victoria Hlebania
Fernanda Martins Bonfante
Franciele Vargas Máximo Gomes
Giovane Souza
Graziela da Silva Moraes
Helen Dominik Cattaneo
Henrique Pereira
Jeferson da Silva Baltazar
Jucélia da Silva Abel
Juliana Selau Santos
Kamila Vieira Alves
Kristian Madeira
Leandro Uggioni Souza
Ledina Lentz Pereira
Lucas Sid Moneretto Búrigo
Lucas Vieira Machado
Luciane Oliveira de Aguiar
Maickeon Passos
Márcia Rocha de Souza Lemos
Marcio Carlos Just
Michele Domingos Schneider
Patrick Leandro Felipe
Paula Roque Machado Covre
Renata Manenti da Silva
Sabrina Catanio Gonçalves
Tamiris dos Santos Joaquin
Volmar Madeira

Criciúma, 2017

Apresentação

O VI Seminário de Estágios Supervisionados do Curso de Licenciatura em Matemática: Reflexões e Aprendizagens e **V Seminário de Integração e Socialização de Pesquisas e Práxis Pedagógica em Matemática** da UNESC têm como objetivo geral, promover discussões acerca dos conhecimentos produzidos nas áreas de Matemática e Educação Matemática.

O percurso rumo à consolidação dos eventos do curso iniciou em 2006 com a I Semana Acadêmica de Matemática. Em 2011 ocorreu I Seminário de Estágios Supervisionadas do Curso, com o objetivo de socializar as pesquisas dos acadêmicos durantes os estágios em situação escolar.

A necessidade de socializar os resultados de estudos decorrentes da produção de Iniciação Científica, programas de pós-graduação Stricto Sensu e dos grupos de pesquisa vinculados ao campo da Matemática, direcionaram a promoção do I Seminário de Integração e Socialização de Pesquisas e Práxis Pedagógica em Matemática da UNESC que ocorreu em 2013. Desde então, anualmente ocorrem os três eventos, organizados em períodos distintos e/ou integrados, como ocorreu em 2017. No mesmo período, ocorreu a **XI Semana Acadêmica de Matemática**.

O evento tem como objetivos específicos: Promover a integração dos acadêmicos e docentes do curso e refletir sobre as tendências pedagógicas na área de Educação Matemática; Socializar as pesquisas, ensino, extensão e as suas relações com a docência matemática; Promover reflexões e discussões para a consolidação e socialização da formação dos acadêmicos por meio dos estágios; Disseminar e incentivar as produções das pesquisas realizadas nos diversos níveis e áreas da Educação e da Educação Matemática; Integrar estudantes, professores e professores pesquisadores, envolvidos com a pesquisa e ensino da Matemática; Promover reflexões e discussões para a consolidação e socialização na formação dos acadêmicos por meio dos projetos de pesquisa e Programa de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID), Subprojeto - Matemática/UNESC/SC.

Comissão Organizadora

Ledina Lentz Pereira
Elisa Netto Zanette **Edison Ugioni**
Ademir Damázio **Kristian Madeira**

Realização

Curso de Matemática
Centro Acadêmico de Matemática Pitágoras CAMP

Apoiadores do evento

Unesc; UNAHCE; Curso de Matemática; PIBID-Subprojeto Matemática; Centro Acadêmico do curso de Matemática CAMP; PIBID; Programa de Pós-Graduação em Educação PPGE.

SUMÁRIO

SP-01 ORGANIZAÇÃO DAS TAREFAS DO CONCEITO DE ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE FRAÇÃO COM BASE NO ENSINO DESENVOLVIMENTAL. 7

Leandro Uggioni Souza[1], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[2] 7

SP-02 ANÁLISE DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DOS CONCEITOS MATEMATICOS DE ÁREA E PERÍMETRO COMO AÇÃO DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA 8

Angelina Bernardino[1]; Catia Flariano[1]; Renata Manenti Silva [1]; Ledina Lentz Pereira[2]; Elisa Netto Zanette[2] ... 8

SP-03 A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UM ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM 10

Bruna Rufino Machado[1], Elisa Netto Zanette[2], Michele Domingos Schneider[3], Jucélia da Silva Abel[4], Volmar Madeira[5]. 10

SP-04 O PROCESSO EXPERIENCIAL DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NA ELABORAÇÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS DE PERÍMETRO E ÁREA NA EDUCAÇÃO BÁSICA 12

Alyne Catarina[1], Bruno Duarte da Silva[2], Fatima Victoria Hlebania[3], Elisa Netto Zanette[4] 12

SP-05 UMA ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DE CADEIRANTES EM RAMPAS DE ACESSO 14

Lucas Vieira Machado[1], Tamiris dos Santos Joaquin[1], Marcio Carlos Just[2], Elisa Netto Zanette[2], Ledina Lentz Pereira[2] 14

SP-06 O MOVIMENTO HISTÓRICO DO CONCEITO DE EQUAÇÃO DO SEGUNDO GRAU 15

Luciane Oliveira de Aguiar[1] 15

SP-07 AVALIAÇÃO DO PROCESSO EXPERIENCIAL DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NO OLHAR DO ALUNO DA EDUCAÇÃO BÁSICA 16

Helen Dominik Cattaneo[1], Karoline Pignatel[1], Kristian Madeira[2], Elisa Netto Zanette[3]. 16

SP-08 INTRODUÇÃO DA GRANDEZA VETORIAL NA PROPOSIÇÃO DE ENSINO DE DAVÝDOV E COLABORADORES 18

Jeferson da Silva Baltazar[1], Lucas Sid Moneretto Búrigo[2] 18

SP-09 GEOMETRIA FRACTAL: UM ESTUDO SOBRE OS CONCEITOS MATEMÁTICOS NOS FRACTAIS 19

Kamila Vieira Alves[1], Elisa Netto Zanette[2] 19

ES-01-I UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO NO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE ÁLGEBRA 20

Angelina Bernardino[1], Cátia Floriano[1], Daniela Conceição[1], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[2]. 20

ES-02-I RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE UMA PROPOSTA DO ENSINO DE ÂNGULOS E POLÍGONOS NA PERSPECTIVA DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL DESENVOLVIDA NO SEXTO ANO. 21

Adrieli Gregório[1], Jeferson da Silva Baltazar[1], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[2] 21

ES-03-I DESENVOLVIMENTO DOS CONCEITOS DE SENO, COSSENO E TANGENTE, PARA O 9º ANO, COM BASE NA TEORIA HISTÓRICO- CULTURAL 22

Bruna Trajano da Cruz[1], Leandro Uggioni Souza[2], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[3]. 22

ES-04-I REFLEXÕES DA PRÁXIS DO ENSINO DE FRAÇÕES EM UMA TURMA DO PROEJA SOB O OLHAR DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL 23

Giovane Souza[1], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[2]. 23

ES-05-I A INTER-RELAÇÃO ENTRE OS CONCEITOS DE SISTEMA DE NUMERAÇÃO, POTENCIAÇÃO E RAIZ QUADRADA: PROPOSIÇÃO DE ENSINO PARA O SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL..... 24

Fernanda Martins Bonfante[1], Márcia Rocha de Souza Lemos[1], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[2]. 24

ES-06-I AS GRANDEZAS COMPRIMENTO, ÁREA E VOLUME: UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO NO SEXTO ANO DE ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE CRICIÚMA-SC..... 25

Alyne Catarina[1], Franciele Vargas Máximo Gomes[1], Paula Roque Machado Covre[1], Eloir Fátima Mondardo Cordoso[2]. 25

ES-07-I PROPOSIÇÃO DAVYDOVIANA: UMA EXPERIÊNCIA DO ENSINO DE EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU EM UMA TURMA DE SÉTIMO ANO. 26

Kamila Vieira Alves[1], Renata Manenti da Silva[1], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[2]. 26

ES-08-I O DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE FUNÇÃO AFIM NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL COM BASE NA TEORIA DE GALPERIN..... 27

Patrick Leandro Felipe[1], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[2]. 27

ES-02-II UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS DE ADULTOS. 29

Henrique Pereira[1], Maickeon Passos[1], Edison Uggioni[2] 29

ES-03-II O ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO: UMA EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA..... 31

Helen Dominik Cattaneo[1], Kristian Madeira[2], Edson Uggioni[2] 31

ES-04-II O ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA. 32

Luciane Oliveira de Aguiar[1], Juliana Selau Santos[1], Edson Uggioni[2]. 32

ES-05-II PROGRESSÃO ARITIMÉTICA, ANÁLISE COMBINATÓRIA E NÚMEROS COMPLEXOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO NO ENSINO MÉDIO..... 34

Graziela da Silva Moraes[1], Sabrina Catanio Gonçalves[1], Edison Uggioni[2]. 34

ES-06-II RELATO DE EXPERIÊNCIA DA DISCIPLINA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO..... 35

Bruno Duarte da Silva[1], Dionata Fernandes de Vargas[1], Edson Uggioni[2]. 35

SP-01 ORGANIZAÇÃO DAS TAREFAS DO CONCEITO DE ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE FRAÇÃO COM BASE NO ENSINO DESENVOLVIMENTAL.

Leandro Uggioni Souza[1], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[2]

.[1] Acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática; UNESC.
[2] Docente do Curso de Licenciatura em Matemática; UNESC.

Neste trabalho, apresentamos a pesquisa, em andamento, referente a organização do ensino de adição e subtração de frações. Dentre as referências teóricas do estudo, destacamos a Teoria Histórico-Cultural desenvolvida por Vygotski e o Ensino Desenvolvimental de Davydov, que prioriza o desenvolvimento do pensamento teórico dos estudantes. Justifica-se o estudo, pois, de acordo com Davydov (1988), o ensino tradicional desenvolve nos estudantes o pensamento empírico, uma vez que se limita na observação externa e no aspecto isolado do objeto em estudo, o que impede a compreensão quanto à essência interna do conceito. Vale ressaltar que, assim como na Rússia, o ensino brasileiro é estruturado segundo os pressupostos do ensino tradicional. Sendo assim, o objetivo da pesquisa é investigar os princípios teórico-metodológicos do modo de organização do Ensino Desenvolvimental para adotá-los num conjunto de tarefas na elaboração do conceito teórico de adição e subtração de fração. A pesquisa se define na modalidade bibliográfica. Para tanto, inicialmente, procedeu-se à revisão da literatura referente ao Ensino Desenvolvimental de Davydov (1988), além das produções dos membros do GPEMAHC-Grupo de pesquisa em educação matemática: uma abordagem Histórico-cultural, dentre elas citamos: análise das tarefas davydovianas que introduzem fração, com base no movimento do pensamento do concreto ao abstrato, redução, e do abstrato ao concreto, ascensão (FREITAS, 2016). Os estudos realizados, indicam que fração é um número racional que resulta da comparação entre grandezas de mesma espécie em que o resultado não pode ser expresso por um número inteiro. Assim, surge a necessidade de subdivisão da medida intermediária e a expressão do número de vezes que a medida intermediária cabe na grandeza. A continuidade, da análise deste estudo é para as tarefas davydovianas de adição e subtração de frações com denominadores diferentes, sua representação no esquema e na reta numérica. Desse modo, acrescenta-se ao sistema conceitual para resolução de situações que envolvam adição e subtração, a equivalência de frações.

Palavras-chave: Ensino Desenvolvimental, Teoria Histórico-Cultural, Adição e subtração de fração.

Referências

DAVÍDOV, V. V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico**: investigación teórica y experimental. Trad. Marta Shuare Moscú: Editorial Progreso, 1988.

FREITAS, Daiane de. **O movimento do pensamento expresso nas tarefas particulares proposta por Davýdov e colaboradores para a apropriação do sistema conceitual de fração**. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma (SC), 2016.

SP-02 ANÁLISE DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DOS CONCEITOS MATEMATICOS DE ÁREA E PERÍMETRO COMO AÇÃO DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA

Angelina Bernardino[1]; Catia Flariano[1]; Renata Manenti Silva [1]; Ledina Lentz Pereira[2]; Elisa Netto Zanette[2]

[1] Acadêmicas do Curso de Matemática; bolsistas do PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência/CAPES; Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma/SC.
[2] Docentes do Curso de Matemática; bolsistas do PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência/CAPES; Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma/SC.

O conhecimento matemático é uma produção histórica e cultural que alcançou níveis elevados de abstração, cuja essência situa-se na resolução de situações-problema associadas às necessidades da humanidade (SC/SEE, 2014). Para Damazio et al, (2014), o ensino e aprendizagem de Matemática deve situar-se na estruturação do pensar e do agir, de forma que os alunos se apropriem de conceitos inter-relacionados nos campos aritmético, algébrico e geométrico. As tarefas são aquelas, que levam o aluno a apropriar-se do modo geral, da essência (universal) do conceito. Para uma parcela significativa de estudantes, a Matemática é uma disciplina geradora de dificuldades. O modo de ensinar do professor infere em uma tendência de aprendizagem e de ensino. Da mesma forma, o processo de formação inicial da docência a partir do projeto PIBID/CAPES, possibilita conhecer a realidade escolar, as práticas educativas e o enfrentamento dos principais desafios no contexto educacional atual (TINTI, 2012). Assim, compreender e vivenciar o processo de ensino e aprendizagem, como uma das ações no PIBID, motivou o presente estudo. Definiu-se como problema: Como ocorre o processo de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos de área e perímetro? Objetivou-se analisar o processo de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos relacionados a unidades de medida, área, perímetro de figuras planas, em situação escolar. O presente estudo constitui-se em relato de experiência, bibliográfico e qualitativo. Integra as ações do PIBID – Subprojeto Matemática da UNESC. A população alvo foi constituída pelos estudantes do 8º ano da Educação Básica da EMEIEF Pe Ludovico Coccolo, Criciúma/SC. Participaram da pesquisa 29 alunos. Os dados foram coletados pela observação das manifestações orais e escritas dos alunos nas situações de aprendizagem, em 2017-1. Na elaboração das tarefas, buscou-se fundamentos teóricos a partir de Damazio et al (2014), Bicudo (2005), SC/SEE (2014), Caraça (1998) e Tinti (2012). Para a elaboração dos conceitos sistematizados de unidade de medida, perímetro e área, utilizou-se de materiais físicos: azulejos, material dourado, trena, régua e o software GeoGebra. Nas tarefas planejadas, utilizou-se parcialmente das proposições de Damazio et. al. (2014). As tarefas foram organizadas em atividade exploratórias de medição de azulejos e do muro lateral da escola com transposição e análise dos dados no Geogebra. Na aplicação das tarefas observou-se que a efetiva apropriação dos conceitos de unidade de medida, área e perímetro pelos alunos está relacionada à formação teórica e prática dos professores. Evidenciaram-se também as diferentes dificuldades dos alunos nos conceitos que deveriam ter visto anteriormente. As tarefas propostas e a observação das manifestações dos alunos possibilitaram vivenciar e analisar o processo de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos em situação escolar e se constituiu como relevante na formação inicial da docência.

Palavras-chave: Histórico-Cultural, GeoGebra, Unidades de Medida, Perímetro, Área.

Fonte financiadora: PROPEX, Projeto PIBID/UNESC Subprojeto Matemática. CAPES – Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Referências:

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Pesquisa em Educação Matemática:** Concepções & Perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999. 313 p.

CAPES. PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>. Acesso em: 09 maio 2017.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos Fundamentais da Matemática.** 5. ed. Lisboa: Gradiva, 2003. 295 p.

DAMAZIO, Ademir et al. **Possibilidades Didáticas para Apropriação de Conceitos Matemáticos:** uma análise a partir de painéis decorativos. Anais do VI Simpósio sobre Formação de Professores. Tubarão: UNISUL, 2014.

SC/SEE Santa Catarina, Governo do Estado, Secretaria de Estado da Educação. **Proposta Curricular de Santa Catarina:** formação integral na educação básica. Florianópolis: Estado de Santa Catarina-SEE, 2014. 192 p. Disponível em: www.propostacurricular.sed.sec.gov.br. Acesso em: 10 Jun 2017.

TINTI, D.S. **PIBID**: um estudo sobre suas contribuições para o processo formativo de alunos de Licenciatura em Matemática da PUC-SP. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Pós-Graduação em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

SP-03 A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UM ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Bruna Rufino Machado[1], Elisa Netto Zanette[2], Michele Domingos Schneider[3], Jucélia da Silva Abel[4], Volmar Madeira[5].

1.Grupo de Pesquisa em Educação a Distância (GPEaD), Acadêmica do Curso de Matemática, UNESC.
2. GPEAD, Docente do Curso de Matemática, UNESC.
3. GPEAD, Docente do Curso de Tecnologia em Gestão Comercial, UNESC.
4. GPEAD, Docente do Curso de Secretariado Executivo, UNESC.
5. GPEAD, Docente do Curso de Tecnologia em Processos Gerenciais, UNESC.

A avaliação permanente dos processos pedagógicos é um dos fundamentos da Educação a Distância (EaD), segundo Cortelazzo (2013). Possibilita refletir criticamente sobre a ação docente e discente, oportunizando o diagnóstico de uma determinada situação, validando estratégias favoráveis ou propiciando condições para mudanças a partir das necessidades detectadas. Fatores diversos interferem diretamente no ensino e na aprendizagem na EaD, desde a atuação do professor, a autonomia do aluno, entre outros. Neste contexto, analisar o processo pedagógico em Matemática na EaD, mostra-se desafiador, considerando as dificuldades inerentes a esta área de conhecimento, apontadas em diferentes pesquisas. Assim, definiu-se como problema da pesquisa: Como ocorre o processo de ensino e aprendizagem de Matemática na EaD? O presente trabalho tem como objetivo, investigar o processo de ensino e aprendizagem de Matemática na EaD, no Ensino Superior. A pesquisa em andamento integra uma das linhas de estudo do Grupo de Pesquisa em Educação a Distância (GPEaD) da UNESC. É bibliográfica e contempla na coleta e análise dos dados, as abordagens qualitativas e quantitativas. Os dados serão coletados nas publicações científicas, referentes ao período de 2014 a 2016. Os repositórios digitais a serem consultados são: Anais do Congresso Internacional ABED de EaD (CIAED), nas revistas indicadas pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) e Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e, na SciELO. Na seleção dos trabalhos científicos, serão considerados os critérios de inclusão de análise, sugeridas por Martins e Zerbini (2014), que incluem: estudos empíricos, avaliações sistemáticas com dados estatísticos, instrumentos construídos e/ou validados, qualidade da revisão e resumos completos disponíveis. As palavras-chaves para consulta referem-se a: Ensino Superior, Educação a Distância, Matemática, Metodologias, Professor, Aluno, Monitoria, Tutoria, Recursos Didáticos. Fundamenta-se teoricamente a partir de Martins e Zerbini (2014), Cortelazzo (2013), Souza (2015), Flemming et al (2005) e Moran (2013). Nas pesquisas preliminares nos anais do CIAED verificou-se que: em 2016 foram publicados 143 artigos, em 2015, 142 e em 2013, 133. Em cada ano citado, somente 02 atendem parcialmente os indicadores definidos. Entretanto, trazem resultados que podem contribuir na compreensão do processo de planejamento, gestão do ensino e aprendizagem, as metodologias, as abordagens pedagógicas em salas de aula virtuais, a produção e o uso de materiais didático-pedagógicos, os recursos tecnológicos e os sistemas de avaliação. Ao identificar os principais indicadores da gestão pedagógica de disciplinas do campo da Matemática, as características, as limitações e possibilidades, as vantagens e desafios, incluindo os fatores que podem interferir na sua qualidade e resultados, espera-se contribuir no processo permanente de avaliação e melhoria da qualidade da Matemática na EaD.

Palavras-chave: Educação a Distância, Ensino e Aprendizagem, Matemática, Ensino Superior.

Fonte financiadora: PROPEX, Projeto PIC/UNESC, Projetos Grupo de Pesquisa

Referências:

CORTELAZZO, Iolanda Bueno de Camargo. **Práticas Pedagógicas, Aprendizagem e Avaliação em Educação a Distância.** Vol. I. Curitiba: InterSaberes, 2013.

FLEMMING, D. M., LUZ, E. F. Coelho, C. **Desenvolvimento de Material Didático para Educação a Distância no Contexto da Educação Matemática**. 2005. Disponível em: <http://www.abed.org.br/site/pt/midiateca/textos_ead/650/2005/11/ > Acesso em: 06 jun. 2017.

MARTINS, Lara Barros; ZERBINI, Thaís. **Educação a distância em instituições de Ensino Superior:** uma revisão de pesquisas. Rev. Psicol., Org. Trab., Florianópolis/SC, v.14, n.3, p.271-282, set. 2014. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572014000300003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso: 30 maio 2017.

MORAN, José Manuel. **A EAD no Brasil:** cenário atual e caminhos viáveis de mudança. 2013. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/cenario.pdf > Acesso em: 10 Jun 2017.

SOUZA, Márcio Vieira de. **Mídias Digitais, Globalização, Redes e Cidadania no Brasil.** p.15-46. IN: SOUZA, M.V.; GIGLIO, K. (orgs). Mídias Digitais, Redes Sociais e Educação em Rede: Experiências na Pesquisa e Extensão Universitária. V.1. São Paulo: Ed. Editora Edgard Blucher Ltda. 2015. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/openaccess/midias-digitais/completo.pdf>. Acesso em: 12 Jul 17.

SP-04 O PROCESSO EXPERIENCIAL DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NA ELABORAÇÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS DE PERÍMETRO E ÁREA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Alyne Catarina[1], Bruno Duarte da Silva[2], Fatima Victoria Hlebania[3], Elisa Netto Zanette[4]

[1]PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência/CAPES, Curso de Matemática, UNAHCE, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma/SC.
[2]PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência/CAPES, Curso de Matemática, UNAHCE, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma/SC.
[3]PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência/CAPES, EMEF Erico Nonnenmacher, Criciúma/SC.
[4]Projeto PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência/CAPES, Curso de Matemática, UNAHCE, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma/SC.

A necessidade de compreender como ocorre o processo de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticas a partir dos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, associado à vivência pibidiana, direcionou o presente estudo, que tem por objetivo geral: Vivenciar o processo experiencial de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos de unidades de medida, relacionando-as ao conceito de perímetro e área, na Teoria Histórico-Cultural. A escolha do tema de estudo ocorreu a partir da observação das dificuldades dos alunos na escola, durante as atividades pibidianas. Constitui-se em um relato de experiência. A população alvo foi constituída pelos estudantes da Educação Básica da Escola Municipal de Ensino Fundamental Érico Nonnenmacher, Criciúma/SC. A amostra foi composta pelos estudantes do 7º ano. A coleta de dados ocorreu a partir da observação das demonstrações verbais e escritas dos mesmos, durante o desenvolvimento da atividade. A aplicação e os resultados da proposta de atividade, planejada e desenvolvida em 2017 é parte integrante das ações do Programa de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto Matemática/UNESC. A atividade foi desenvolvida a partir da releitura das tarefas propostas por Damazio et al (2014), como resultado das pesquisas do GPEMAHC (Grupo de Pesquisa Educação Matemática: Uma Abordagem Histórico-Cultural) da UNESC. Fundamentou-se teoricamente, a partir de Damazio et. al. (2014), Saviani (2013), Peres e Freitas (2014), Rosa (2012) e na Proposta Curricular do Estado de Santa Catarina (2014). Com base nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, como citam Peres e Freitas (2014), o ensino é a forma privilegiada para promover o desenvolvimento do pensamento e da personalidade dos estudantes. Isto ocorre por meio de mudanças qualitativas em sua atividade mental, em sua forma de pensamento. Para Rosa (2012, p.85), “as grandezas são o elemento central do processo de formação do pensamento teórico da Matemática”. Neste sentido, Rosa (2012) afirma que, o perímetro é o contorno de uma figura, construído a partir da grandeza comprimento e, a área representa a face de regiões delimitadas por linhas fechadas (quebradas ou curvas) em duas dimensões: comprimento da largura e da altura. Neste contexto, no desenvolvimento do projeto observou-se que, o estudo teórico e o planejamento criterioso das atividades pelos pibidianos contribuíram na qualidade da execução da proposta com os estudantes e validou o processo experiencial de iniciação à docência. As tarefas, num total de 06 (seis) foram planejadas com o intuito, de promover a participação ativa dos mesmos, porém não foram todos que mostraram interesse em participar. O desinteresse de alguns estudantes refletiu de certo modo, de forma negativa, restringindo parcialmente as atividades de docência. Entretanto, a experiência mostrou resultados favoráveis a elaboração dos conceitos matemáticos de unidade de medida, área e perímetro a partir dos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural.

Palavras-chave: Histórico-Cultural, PIBID, Unidades de Medida, Perímetro, Área.

Fonte financiadora: PIBID - CAPES

Referências:

DAMAZIO, Ademir et al. **Possibilidades Didáticas para Apropriação de Conceitos Matemáticos:** uma análise a partir de painéis decorativos. Anais do VI Simpósio sobre Formação de Professores. Tubarão: UNISUL, 2014.

PERES, T.C.; FREITAS, R.A.M.M. **Ensino Desenvolvimental:** Uma Alternativa para a Educação Matemática. IN: POIÉSIS – Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação. Unisul, Tubarão, Volume Especial, p. 10 - 28, Jan/Jun 2014.

ROSA, J.E. **Proposições de Davydov para o Ensino de Matemática no Primeiro Ano Escolar:** Inter-Relações dos Sistemas de Significações Numéricas. 2012 (Tese de Doutorado). Curitiba: UFPR, 2012.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica, as Lutas de Classe e a Educação Escolar.** 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9771/gmed.v5i2.9697>. Acesso em: 10 Abr2017.

SC/SEE Santa Catarina, Governo do Estado, Secretaria de Estado da Educação. **Proposta Curricular de Santa Catarina**: formação integral na educação básica. Florianópolis: Estado de Santa Catarina-SEE, 2014. 192 p. Disponível em: <www.propostacurricular.sed.sec.gov.br>. Acesso em: 10 Jun 2017

SP-05 UMA ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DE CADEIRANTES EM RAMPAS DE ACESSO

Lucas Vieira Machado[1], Tamiris dos Santos Joaquin[1], Marcio Carlos Just[2], Elisa Netto Zanette[2], Ledina Lentz Pereira[2]

1.Acadêmicos do Curso de Matemática; Universidade do Extremo Sul Catarinense/UNESC.
2.Docentes do Curso de Matemática; Universidade do Extremo Sul Catarinense/UNESC.

Cada pessoa é única e tem suas próprias características, ideologias, cultura, crenças, entre outros aspectos. Entretanto, existem grupos de pessoas que necessitam de algum amparo ao que diz respeito a sua acessibilidade, pois possuem algum tipo de deficiência. Busca-se neste trabalho, estudar um caso específico: a acessibilidade de cadeirantes mediada pelas rampas de acesso. Para compreensão do tema buscou-se nos conceitos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 9050) a identificação das características, que a mesma julga necessária à acessibilidade dos sujeitos aqui estudados. A partir das definições encontradas na ABNT, e com o objetivo da exposição do trabalho na Feira Regional de Matemática, buscou-se a elaboração de um experimento que pudesse ser aplicado no evento e que representasse de maneira fiel as condições encontradas por um cadeirante em seu dia a dia. Definiu-se, portanto, um modelo físico-matemático e partiu-se para a elaboração de protótipos proporcionais. Com uma receita assinada por um profissional fisioterapeuta, deu-se, então, o processo de elaboração de tais protótipos. Para a construção da cadeira foi utilizado um objeto de ferro, muito utilizado como decoração, em formato de bicicleta, com o auxílio de algumas ferramentas foi possível desmancha-lo e deixa-lo no formato desejado. Já para a construção da maquete foi necessário a utilização de madeira, cimento, pregos e parafusos. Todas as medidas foram reduzidas em uma escada de 1/10, possibilitando assim um ambiente matematicamente proporcional as condições reais. Após este momento, iniciou-se a medição dos dados, para isto foi utilizado um sensor de força, marca VERNIER, e também o software Logger Lite. Tal equipamento serviu para medir a força que o cadeirante iria ter que exercer em rampas que estão em acordo com as normas nacionais e aquelas em que possuem inclinação não permitida. A partir dos dados buscou-se observar quais as relações entre os ângulos de inclinação e a força que o cadeirante teria que exercer ao subir. Concluiu-se, portanto, que quanto menor o ângulo, maior será a Vantagem Mecânica (VM), ou seja, mais facilmente o indivíduo conseguirá subir. Partindo deste pressuposto, percebe-se o quão importante é que as normas da ABNT sejam respeitadas e cumpridas. Pois, assim, os cadeirantes, terão o seu direito à acessibilidade posto em prática.

Palavras-chave: deficiência física, acessibilidade, esforço muscular, vantagem mecânica, rampas.

Fonte financiadora: Pibid/Subprojeto Matemática/Unesc

Referências:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 3. ed. Rio de Janeiro, 2015.

SP-06 O MOVIMENTO HISTÓRICO DO CONCEITO DE EQUAÇÃO DO SEGUNDO GRAU

Luciane Oliveira de Aguiar[1]

[1]Acadêmica do Curso de Matemática Licenciatura; GPEMACH - Grupo de Pesquisa em Educação Matemática: Uma Abordagem Histórico-Cultural, UNESC- Universidade do Extremo Sul Catarinense.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o movimento histórico do conceito de equação do segundo grau. O esforço consiste na identificação da relação essencial do conceito expresso neste movimento, ou seja, qual a necessidade que levou a humanidade à criação deste conceito específico? O estudo se caracteriza como uma pesquisa bibliográfica, tendo as obras de Eves (2004) e Boyer (1974) como principais referências. Analisando a linha cronológica do conceito referido, babilônios, egípcios e gregos empregavam formas eficazes para encontrar a solução deste tipo de equação, anos antes da era cristã. Os povos, babilônico e egípcio empregavam textos e símbolos como ferramenta auxiliar na resolução deste tipo de equação, conhecida como fase retórica ou verbal da álgebra. O grego Herón de Alexandria (Século III a.C.), relacionava as resoluções com a geometria. Os matemáticos indianos Sridhara, Bramagupta e Bhaskara foram importantes colaboradores para o desenvolvimento de uma fórmula geral resolutiva de equações do 2º grau. Sridhara foi pioneiro ao estabelecer uma fórmula matemática para a resolução das equações biquadradas. O árabe al-Khowarizmi, influenciado pelo trabalho de Euclides, criou formas para a resolução de equações do 2º grau relacionadas também às representações geométricas. Foi o francês François Viéte, reconhecido como um dos principais responsáveis pela modernização da álgebra, que inseriu as letras para indicar números desconhecidos. Período da álgebra conhecido como simbólico. Podemos observar que a fórmula geral resolutiva da equação de segundo grau, $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ não deve ser atribuída somente a um matemático, pois a história nos mostra que a fórmula advém de muitos estudos de inúmeras pesquisas.

Palavras-chave: Equação do Segundo Grau, Movimento histórico.

Referências:

BOYER, C. B. **História da Matemática.** São Paulo: Edgard Blücher, 1974.

EVES, H. **Introdução à História da Matemática.** São Paulo: Unicamp, 2004.

SP-07 AVALIAÇÃO DO PROCESSO EXPERIENCIAL DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NO OLHAR DO ALUNO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Helen Dominik Cattaneo[1], Karoline Pignatel[1], Kristian Madeira[2], Elisa Netto Zanette[3].

[1] PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência/CAPES, Curso de Matemática, UNAHCE, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma/SC.
[2]Curso de Matemática, UNAHCE, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma/SC.
[3]Projeto PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência/CAPES, Curso de Matemática, UNAHCE, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma/SC.

O processo de iniciação a docência desde a graduação se constitui num cenário cada vez mais complexo de formação de professores, segundo Tinti (2012). Neste contexto, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID), visa a inserção do licenciando na realidade escolar, familiarizando-o com a cultura escolar, as práticas pedagógicas, a relação teoria e prática e, os principais problemas enfrentados pelos educadores no contexto educacional (CAPES, 2008). No âmbito da Matemática, ampliam-se os desafios pelas dificuldades dos alunos na elaboração dos conceitos. A principal funcionalidade da matemática é lidar com as abstrações, ou seja, ela trabalha com ideias, representada por meio de símbolos, incógnitas, números, entre outros, segundo Jardinetti (1996). Investigar e propiciar aulas mais dinâmicas pode melhorar a qualidade do aprendizado, colaborando com uma maior participação dos discentes, como citam Molossi, et.al (2016). No contexto de iniciação a docência, acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) participam do PIBID e desenvolvem ações de estudo, observação e vivência experiencial em escolas de Educação Básica. Visando compreender o processo de elaboração dos conceitos matemáticos em situação escolar e suas contribuições na formação dos alunos da educação básica, são desenvolvidas oficinas nas escolas, como ação de vivência inicial de docência no PIBID. Avaliar permanentemente este processo é fundamental para a melhoria dos estudos e práticas utilizadas. Assim, o presente trabalho tem por objetivo, avaliar o processo experiencial de iniciação a docência no olhar do aluno da educação básica. A pesquisa é bibliográfica com abordagem quantitativa de análise de dados. Elaborou-se um instrumento de pesquisa, em forma de questionário, que foi aplicado na escola, participante do projeto, no primeiro semestre de 2017. A amostra foi composta por 18 estudantes do 8º ano da Educação Básica, de uma escola pública da rede municipal de ensino, localizada em Criciúma-SC, parceira no projeto PIBID. A amostra foi composta por 61,1% (n = 11) do sexo feminino e 38,9% (n = 7) do sexo masculino. Os resultados da pesquisa mostram que, apesar dos discentes afirmarem ser a matemática a disciplina de menor interesse, localizada em último lugar em interesse, com média e desvio padrão de 5,40 ± 2,17, 94,4% (n = 17) dos alunos, consideravam importante estudar matemática e 47,1% (n = 8) acreditam ser muito importante este estudo. 94,4% (n = 17) acreditam que as tarefas propostas na oficina foram importantes para o aprendizado, destes 35,3% (n = 6) consideram muito e parcialmente importante, respectivamente. Os resultados mostram que, a vivência dos pibidianos no processo de experimentação à docência, foi bem avaliada pelos alunos. 72,2% (n = 13) afirmaram ter interesse em participar de atividades semelhantes à oficina e 58,3% (n = 7) afirmaram que gostariam muito dessa nova participação.

Palavras-chave: Educação Matemática, Ensino e Aprendizagem, PIBID, Avaliação.

Fonte financiadora: Projeto PIBID/UNESC Subprojeto Matemática. CAPES – Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Referências:

CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação (MEC). **Pibid:** Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. 2008. Disponível em: http://capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid. Acesso em: 04 Jun 2016.

JARDINETTI, J.R.B. Abstrato e concreto no Ensino da Matemática: algumas reflexões. In: **Bolema**. Rio Claro, SP: UNESP, ano 11, n.12, 1996. p. 45-57.

MOLLOSSI, L.F.S.B.; AGUIAR, R.D.; MORETTI, M.T.. Materiais didáticos para a inclusão de educandos cegos no ensino de matemática. **Colbeduca: Colóquio Luso-Brasileiro de Educação,** Joinville, p.208-218, set. 2016.

TINTI, D.S. **PIBID**: um estudo sobre suas contribuições para o processo formativo de alunos de Licenciatura em Matemática da PUC-SP. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Pós-Graduação em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

.

SP-08 INTRODUÇÃO DA GRANDEZA VETORIAL NA PROPOSIÇÃO DE ENSINO DE DAVÝDOV E COLABORADORES

Jeferson da Silva Baltazar[1], Lucas Sid Moneretto Búrigo[2]

[1]Acadêmico de Matemática UNESC e membro do GEPMAHC
[2]Professor da UNESC e membro do GEPMAHC

Na presente pesquisa, em andamento, investigamos a proposição de Davýdov e colaboradores para o ensino de Matemática. Davýdov organizou o ensino da referida disciplina a partir dos princípios da Teoria Histórico-Cultural com o pressuposto de que os conceitos matemáticos decorrem das relações entre grandezas (DAVÍDOV, 1987). Sendo assim, vale destacar que a grandeza vetorial, na referida proposição de ensino, permite o estudo tanto dos números positivos como dos negativos. Devido a essa constatação e também por não constar pesquisas exclusivas desse conceito na proposição de ensino em análise é que ela se tornou o objeto desse estudo. Nesse sentido, o objetivo da pesquisa é investigar o processo de surgimento e desenvolvimento da grandeza vetorial na proposição de Davýdov e colaboradores no sexto ano escolar. Para esse estudo, recorremos aos seguintes livros: o livro didático (ГОРБОВ et. al, 2007) e o livro de orientação ao professor (ГОРБОВ et. al, 2006). Até o presente momento, foram analisadas algumas tarefas particulares que remetem a introdução da grandeza vetorial. A partir do estudo das tarefas constatamos que essa grandeza é introduzida por meio do deslocamento, para indicar as várias trajetórias com o mesmo ponto de partida e ponto de chegada. O deslocamento é representado de modo abstrato por: $\overline{AB}$, em que A representa a origem e B a extremidade. Após isso, o foco das tarefas é para o estudo de deslocamento nulo, bem como, deslocamentos com mesmo sentido e com sentido oposto que é representado pelo sinal de menos. As tarefas posteriores têm a finalidade de analisar a consecutividade entre dois ou mais segmentos. Eles são consecutivos quando o início do segundo deslocamento coincide com o fim do primeiro. No contexto da consecutividade, vale destacar que ela é a base para o estudo da soma e da subtração de dois ou mais segmentos. Na sequência dessa pesquisa, serão estudadas as tarefas que remetem a introdução do vetor na proposição de ensino em análise.

Palavras-chave: Deslocamento, grandeza vetorial, Davýdov, ensino de matemática.

Fonte financiadora: UNIEDU - PIC/170.

Referências:

DAVÍDOV, V. V. Análisis de los principios didácticos de la escuela tradicional y posibles principios de enseñanza en el futuro próximo. In: SHUARE, M. **La psicología Evolutiva y pedagógica en la URSS.** Moscú: Progreso, p. 143-155, 1987.

ГОРБОВ, С. Ф. et al. **Обу чение математике. 6класс:** Пособие для учителя (Система Д. Б. Эльконина — В. В. Давыдова). М.:Бита-Пресс, 2006, 64с.

ГОРБОВ, С. Ф. et al. **Математика**: Учеб. Пособие для 6 класса общеобразоват. учрежд. (Система Д. Б. Элькснжна — Б. В. Давыдова). 2-е изд. М.:Вита-Пресс, 2007. 80 с.

SP-09 GEOMETRIA FRACTAL: UM ESTUDO SOBRE OS CONCEITOS MATEMÁTICOS NOS FRACTAIS

Kamila Vieira Alves[1], Elisa Netto Zanette[2]

[1]Acadêmica do Curso de Matemática; GPEaD; UNESC
[2]Docente do Curso de Matemática; GPEaD; UNESC

As primeiras ideias de fractal surgiram entre 1857 e 1913, porém sem uma definição precisa. Vários matemáticos e cientistas da época propuseram definições para esses objetos que representavam formas reais da natureza não contempladas na geometria euclidiana, dentre eles Helge von Koch, segundo Fernandes (2007). No estudo de um dos fractais, nomeado atualmente de floco de neve de Koch, afirma que "o fractal abrange uma área finita dentro de um perímetro infinito". Justificou seu conceito a partir da análise de que, o objeto geométrico era o resultado de "infinitas adições de triângulos ao perímetro de um triângulo inicial. Cada vez que novos triângulos são adicionados, o perímetro cresce, e se aproxima do infinito" (FERNANDES, 2007, p. 13). O termo fractal foi usado somente em 1975, por Bernoit Mandelbrot, que se utilizou de recursos computacionais para desenvolver e aperfeiçoar técnicas para o estudo e aplicação desta geometria. Compreender quais conceitos matemáticos emergem deste campo geométrico, motivou a presente pesquisa que tem como problema: Quais os conceitos matemáticos que podem ser desenvolvidos no estudo dos fractais, na Educação Básica? O objetivo geral da pesquisa é investigar os conceitos matemáticos que podem ser desenvolvidos em situação escolar, a partir dos fractais como recurso mediador no processo educativo. A pesquisa em andamento integra uma das linhas de estudo do Grupo de Pesquisa em Educação a Distância (GPEaD) da UNESC. É bibliográfica e contempla na coleta e análise dos dados, as abordagens qualitativas e quantitativas. Os dados serão coletados nas publicações científicas, referentes ao período de 2015 a 2017. Os repositórios digitais a serem consultados são: As revistas indicadas pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) e Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e na base de dados das dissertações e teses da CAPES. Na seleção dos trabalhos científicos, serão considerados os critérios de inclusão de análise, relacionados as metodologias didático-pedagógicas no ensino de conceitos matemáticos a partir dos fractais. As palavras-chaves para consulta referem-se a: Educação Matemática, Matemática, Metodologias, Recursos Didáticos, Ensino e Aprendizagem, Fractais, *software* Cabri e *software* GeoGebra. Fundamenta-se teoricamente a partir de Fernandes (2007), Nunes (2006), Barbosa (2005) e D'Ambrosio (2003). Espera-se com a pesquisa, contribuir na análise dos processos pedagógicos matemáticos com o uso dos fractais como recurso mediador na elaboração dos conceitos matemáticos.

Palavras-chave: Educação Matemática, Conceitos Matemáticos, Geometria Fractal, GeoGebra.

Referencias:

D´AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática da Teoria à Prática**. 10 ed. São Paulo: Papirus, 2003. 120 p.

FERNANDES, Jaqueline Aparecida. **Fractais: Uma Nova Visão Da Matemática.** 2007. 45 f. Monografia (Especialização) - Curso de Matemática, Unilavras, Lavras, 2007.

NUNES, Raquel Sofia Rebelo. **Geometria Fractal e Aplicações.** 2006. 78 f. Tese (Doutorado) - Curso de Matemática, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto, 2006.

BARBOSA, Ruy Madsen. **Descobrindo a geometria Fratcal:** para a sala de aula. 2. ed. Belo Horizonte: Autentica, 2005.

ES-01-I UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO NO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE ÁLGEBRA

Angelina Bernardino[1], Cátia Floriano[1], Daniela Conceição[1], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[2].

[1] Acadêmicas do Curso de Matemática; Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).
[2]Docente do Curso de Matemática da UNESC.

No presente trabalho apresentamos o estudo realizado na disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental I e II, no decorrer do ano de 2017. No primeiro semestre, os estudos foram voltados para leituras que abordam o tema da Teoria Histórico-Cultural, análise de livros didáticos e, sobre o conceito de álgebra. Segundo Dambros e Araujo (2005) a álgebra é um dos conceitos mais complexos estudados no Ensino Fundamental, pois sua linguagem simbólica é pouco desenvolvida. Desde os anos iniciais o foco é para a linguagem aritmética. Damazio et al (2012) afirma que a matemática se constituiu historicamente por um sistema conceitual que inter-relaciona as ideias geométricas, algébricas e aritméticas. Neste contexto, no segundo semestre, elaboramos e desenvolvemos o plano de aula em duas escolas, com alunos do 8º ano, uma municipal com 16 estudantes e outra estadual com 24. As atividades desenvolvidas com os estudantes em sala de aula, registradas nos cadernos e as avaliações se constituíram como dados empíricos para análise dos resultados. Todo trabalho foi executado, com aulas expositivas dialogadas e identificação do conhecimento prévio dos alunos sobre o tema abordado. Desta premissa, e de maneira gradual elaboramos e aplicamos atividades que visavam a compreensão do conceito de álgebra. O objetivo principal foi promover reflexão e interação com os alunos referente às ideias geométrica, algébrica e aritmética. Concluímos que as dificuldades inerentes ao processo de ensino aprendizagem representam um desafio para nós futuras professoras de Matemática. Por isso, podemos afirmar que atingimos parcialmente o objetivo ao ensinar o conceito de álgebra inter-relacionado aos campos geométrico, aritmético e algébrico. Desse modo, o estágio é uma oportunidade para que novos estudos possam ser aprofundados e aplicados no que tangem ao campo dos conceitos algébricos.

Palavras-chave: Álgebra, Teoria Histórico-Cultural, Conceitos.

Referências:

DAMBROS, V. de F. C.; ARAUJO, V. R. **O Ensino de Equações do Primeiro Grau:** A Busca pela Superação da Tricotomia entre Aritmética, Álgebra e Geometria. 2005. 20 f. TCC (graduação) - Curso de Matemática, Unibave, Orleans, 2005.

DAMAZIO, A.; ROSA, J.E. da; PEREIRA, L. L**. A concepção de álgebra na proposição de Davydov para o ensino de número**. POIÉSIS- Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação**,** Tubarão, v. 5, n. 9, p.280-299, jun. 2012.

DAMAZIO, A. et al. Possibilidades Didáticas para Apropriação de Conceitos Matemáticos: Uma Análise a Partir de Painéis Decorativos. In: **Simpósio sobre formação de professores, educação, currículo e escola.** 2014. **Anais.** Tubarão: Unisul, 2014.

ES-02-I RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE UMA PROPOSTA DO ENSINO DE ÂNGULOS E POLÍGONOS NA PERSPECTIVA DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL DESENVOLVIDA NO SEXTO ANO.

Adrieli Gregório[1], Jeferson da Silva Baltazar[1], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[2]

[1]Discente do Curso de Matemática Licenciatura, UNESC.
[2]Discente do Curso de Matemática Licenciatura, UNESC.
[3]Docente no Curso de Matemática Licenciatura, UNESC.

No presente trabalho apresentamos o estudo desenvolvido nas disciplinas do Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental I e II. Na pesquisa estudamos os fundamentos da Teoria Histórico-Cultural (THC). Das reflexões advindas deste estudo constatamos que o pressuposto está além de desenvolver um conteúdo específico, mas da necessidade de formar pensadores, ou seja, a escola deve contribuir para que a criança se desenvolva histórico e culturalmente. Vale salientar que o estágio foi desenvolvido em duas turmas do sexto ano, de duas escolas da rede estadual de ensino. Desse modo, justifica-se o referencial deste estudo, uma vez que a Proposta Curricular de Santa Catarina se fundamenta nesta teoria. No segundo semestre, desenvolvemos o plano de ensino referente aos conceitos de ângulos e polígonos, conforme a proposição de Ensino Desenvolvimental organizada por Davydov, a partir dos estudos de Mame (2014) e Rosa (2012). Sendo assim, o objetivo foi propor uma sequência de tarefas para que o aluno se aproprie da essência dos conceitos de ângulos e polígonos. Davydov (1982) propõe o ensino de modo a promover o desenvolvimento do pensamento teórico, enquanto o ensino tradicional, o pensamento empírico. Conclui-se que a ação pedagógica possibilitou colocar os alunos em estudo e desenvolverem, mesmo que em suas noções iniciais, o pensamento teórico. Tais indícios se revelaram na resolução das tarefas e em algumas deduções que expressaram apropriação do conceito estudado.

Palavras-chave: Teoria Histórico-Cultural, Ângulos e Polígonos, Ensino Desenvolvimental.

Referências:

DAVYDOV, VasilyVasilyevich. **Tipos de generalización em la enseñanza.** 3. ed. Habana: Pueblo y Educación, 1982. 488p.

MAME, Osvaldo Augusto Chissonde. **Os Conceitos Geométricos nos dois Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Proposição de Davýdov.** 2014. 157 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Educação Mestrado em Educação, Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, Criciúma, 2014.

ROSA, Josélia Euzébio da. **Proposições de Davydov para o Ensino de Matemática do Primeiro Ano Escolar:** Inter-Relações dos Sistemas de Significações Numéricas. 2012. 244 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Educação, Linha de Pesquisa Educação Matemática, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

ES-03-I DESENVOLVIMENTO DOS CONCEITOS DE SENO, COSSENO E TANGENTE, PARA O 9º ANO, COM BASE NA TEORIA HISTÓRICO- CULTURAL

Bruna Trajano da Cruz[1], Leandro Uggioni Souza[2], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[3].

[1] Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática da UNESC,
[2]Acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática da UNESC,
[3]Docente do Curso de Licenciatura em Matemática da UNESC.

Neste trabalho, apresenta-se a pesquisa realizada durante o Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental I e II, no primeiro e segundo semestres do ano de 2017. No primeiro semestre, foi realizado o estudo bibliográfico da Teoria Histórico-Cultural (THC) desenvolvida por Vigotsky, segundo Damázio e Rosa (2013), que prioriza o desenvolvimento do pensamento teórico dos estudantes. Justifica-se o estudo da THC por ser a base teórica da Proposta Curricular de Santa Catarina. A principal referência do conceito matemático relativo às relações trigonométricas seno, cosseno e tangente foi Fritzen (2011). No segundo semestre foi elaborado e desenvolvido o plano de ensino com duas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental, de uma escola estadual de Criciúma-SC. O objetivo da pesquisa foi desenvolver o conceito de seno, cosseno e tangente a partir dos pressupostos da THC. Os dados para análise foram as produções realizadas durante todo o processo pedagógico, tais como: questionamentos, construção do ciclo trigonométrico, avaliações e demais tarefas. Da análise, conclui-se que os alunos compreenderam as relações trigonométricas do seno, cosseno e tangente no ciclo trigonométrico, porém, apresentaram dificuldades na resolução de situações específicas fora do ciclo, principalmente, relativas aos conceitos básicos da matemática, tais como: proporção, resolução de equação, radiciação e racionalização. Considerou-se relevante para o aprofundamento das discussões sobre as relações do seno, cosseno e tangente, no ciclo trigonométrico o uso da tecnologia de informação, especificamente, o software Geogebra. Os debates e questionamentos revelaram que os estudantes alcançaram uma melhor apropriação dos conceitos estudados. Os estudos realizados indicam que o conceito de seno, cosseno e tangente no ciclo trigonométrico desenvolve o pensamento teórico, sendo assim, salienta-se a importância dos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural na prática pedagógica em sala de aula dos futuros professores de matemática.

Palavras-chave: Seno, Cosseno**,** Tangente, Ciclo Trigonométrico, Teoria Histórico-Cultural.

Referências

DAMÁZIO, Ademir; ROSA, Josélia Euzébio. **Educação matemática**: possibilidades de uma tendência Histórico-Cultural**.** v. 20, n. 1, Passo Fundo jan./jun, 2013. p. 33-53. Disponível em: www.upf.br/seer/index.php/rep. Acesso em: 15 de abril de 2017.

FRITZEN, K.R. **Estudo do sistema conceitual de trigonometria no Ensino Fundamental**: Uma leitura Histórico-Cultural. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade do Extremo Sul Catarinense, 2011.

ES-04-I REFLEXÕES DA PRÁXIS DO ENSINO DE FRAÇÕES EM UMA TURMA DO PROEJA SOB O OLHAR DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL

Giovane Souza[1], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[2].

[1] Acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática da UNESC
[2] Docente do Curso de Licenciatura em Matemática da UNESC

O presente trabalho tem por premissa socializar a pesquisa e o estágio desenvolvidos durante o Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental I e II, do Curso de Licenciatura Plena em Matemática – UNESC. O projeto de pesquisa "Números Racionais: uma ideia histórico-crítica de fração" foi elaborada com base na apropriação do conhecimento teórico segundo a abordagem histórico-crítica. Para Leite; Leite; Prandi (2009) a construção de uma pessoa mais autônoma, no processo de aprender, torna-a mais autônoma no processo de viver; mas, para que isso não se transforme em uma ação individualista, é fundamental transformar a prática pedagógica em uma prática mediadora, comprometida, coerente, ao mesmo tempo consciente e competente. A proposta de ensino foi formulada em resposta à pergunta: "De que forma o ensino de frações pode ser elaborado para que o aluno apreenda o conceito de números racionais?" O estágio foi desenvolvido em uma turma do 7º ano noturno, com catorze alunos, do Programa de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, na rede pública municipal de Criciúma, SC. Por ser o homem um ser pensante, no percurso de sua história, sua formação é influenciada pelo método de ensino das instituições escolares que frequentou. A sequência de ensino de fração buscou satisfazer o proposto na abordagem histórico-crítica ancorando-se nos estudos de Vigotski (2007), Davydov (1988) e outros, em que o conceito de números racionais se define por meio de medição de grandeza. Se tratando de jovens e adultos, a elevada diferença de faixa etária, social e comportamental demonstraram-se fatores preponderantes para o insucesso pedagógico, ora entende-se, andragógico (Malcolm, 2011). O discente jovem e adulto, acolhido pelos programas de educação específicos, merece profundo estudo científico e de aprendizagem para satisfazer o ensino, pois os atuais institutos destinados a este público trazem consigo particularidades psicossociais carentes de acolhimento andragógico.

Palavras-chave: Fração, abordagem histórico-cultural, reflexões, andragogia.

Referências:

DAVIDOV, V. V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico: investigación teórica y experimental.** Trad. Marta Shuare Moscú: Editorial Progreso, 1988.

KNOWLES, Malcolm S. **Aprendizagem de resultados:** uma abordagem prática para aumentar a efetividade da educação corporativa. Tradução Sabine Alexandra Holler. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. 373 p.

LEITE, Carla Alessandra Ruiz; LEITE, Elaine Campos Ruiz; PRANDI, Luiz Roberto. A aprendizagem na concepção histórico cultural. **Akrópolis.** Umuarama, v. 17, n. 4, p. 203 - 210, out./dez. 2009.

VIGOTSKI, Lev Semynovich. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ES-05-I A INTER-RELAÇÃO ENTRE OS CONCEITOS DE SISTEMA DE NUMERAÇÃO, POTENCIAÇÃO E RAIZ QUADRADA: PROPOSIÇÃO DE ENSINO PARA O SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Fernanda Martins Bonfante[1], Márcia Rocha de Souza Lemos[1], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[2].

[1]Acadêmicas do curso de Matemática da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)
[2]Docente do Curso de Matemática da UNESC

O presente trabalho tem por objetivo socializar a experiência vivenciada no Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental, desenvolvido no ano de 2017. O referencial teórico estudado tem fundamento na teoria Histórico-Cultural, uma vez que a Proposta Curricular da rede municipal de ensino de Criciúma/SC tem como base os pressupostos desta teoria. Nesta perspectiva, para que os estudantes se apropriem do conceito em nível teórico, estudou-se a proposição de ensino de matemática elaborada por Davýdov e seus colaboradores. Buscou-se desenvolver o conhecimento teórico dos conceitos de sistemas de numeração, potenciação e raiz quadrada a partir dos pressupostos da teoria Histórico-Cultural. Para isso, fundamentou-se nas tarefas de Davýdov de acordo com o estudo de Rosa, Damazio e Silveira (2014) sobre sistemas de numeração e Damazio (2006), para o estudo de potenciação, adaptadas para o sexto ano do Ensino Fundamental. O estágio supervisionado foi desenvolvido, em uma escola da rede de ensino municipal de Criciúma/SC, com a participação de duas turmas de 6º anos, num total de 48 estudantes. Desse modo, iniciou-se o estágio com o desenvolvimento dos sistemas de numeração em diversas bases numéricas, a partir dos agrupamentos correspondentes a primeira ordem, segunda ordem, *n* ordens. Na sequência, estabeleceu-se a relação entre os sistemas de numeração e o conceito de potenciação com o objetivo de evidenciar o sistema conceitual atrelado a estes conceitos matemáticos. Desse modo, o expoente um, por exemplo, indica que é a primeira vez que houve um agrupamento na base numérica indicada. Para raiz quadrada, no entanto, estabeleceu-se a relação entre potenciação (expoente 2), área do quadrado e medida do lado do quadrado. Evidenciou-se que na resolução das tarefas, a maior dificuldade dos estudantes foi a operação de multiplicação. Assim, reafirma-se a importância da inter-relação e apropriação de conceitos anteriores para a aprendizagem em níveis teóricos dos conceitos matemáticos.

Palavras-chave: Teoria Histórico-Cultural; Sistemas de numeração; Potenciação; Raiz quadrada.

Referências:

DAMAZIO, Ademir. **Elaboração de conceitos matemáticos: abordagem Histórico-Cultural. In: Anais da 29ª Reunião Anual da Amped,** Caxambu, 2006. p. 19.

ROSA, Josélia Euzébio da; DAMAZIO, Ademir; SILVEIRA, Gisele Mezzari. O Sistema de numeração nas Tarefas Propostas por Davýdov e seus Colaboradores para o Ensino de Matemática. **Bolema: Boletim de Educação Matemática,** [s.l.], v. 28, n. 50, p.1135-1154, dez. 2014. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v28n50a07.

ES-06-I AS GRANDEZAS COMPRIMENTO, ÁREA E VOLUME: UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO NO SEXTO ANO DE ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE CRICIÚMA-SC.

Alyne Catarina[1], Franciele Vargas Máximo Gomes[1], Paula Roque Machado Covre[1], Eloir Fátima Mondardo Cordoso[2].

[1] Acadêmicas do Curso de Matemática-Licenciatura; Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)
[2] Docente da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)

O presente trabalho foi desenvolvido nas disciplinas de Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental I e II, no decorrer do ano de 2017, em dois momentos. No primeiro semestre, ocorreu o estudo do referencial teórico com base os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, fundamentada psicologicamente em Vygotsky e, pedagogicamente, no Ensino Desenvolvimental de Davydov e seus colaboradores. No segundo semestre, ocorreu a elaboração e o desenvolvimento do plano de ensino em três turmas do sexto ano, de três escolas da rede municipal de ensino de Criciúma-SC. O estudo e as tarefas desenvolvidas com os estudantes, durante a atuação foram organizadas a partir da proposição de Rosa (2012) e Mame (2014), em que compreendem as grandezas como elemento central do processo de formação do pensamento teórico da Matemática. O estágio nas respectivas escolas teve a duração de 36 h/a, sendo que, 12 h/a foram destinadas à observação e 24 h/a de atuação. O objetivo geral foi desenvolver o conceito das grandezas comprimento, área e volume, a partir dos entes geométricos ponto, reta e segmento. Os dados para análise foram obtidos a partir das tarefas de ensino elaboradas, listas de atividades, avaliações e relatos orais dos alunos, das três turmas em que foi realizado o estágio pelas acadêmicas autoras deste trabalho. Desse modo, os resultados das três experiências de ensino, apresentados concomitantemente objetivaram identificar as aprendizagens e as dificuldades expressas nos questionamentos e esclarecimentos durante todo o processo da ação pedagógica. Decorrente disto fez-se necessária uma reflexão acerca da necessidade da construção de uma prática educativa que desenvolvesse nos alunos o pensamento teórico e não o empírico.

Palavras-chave: Grandezas, Ensino Desenvolvimental, Teoria Histórico-Cultural, Pensamento Teórico, Entes Geométricos.

Referências:

MAME, Osvaldo Augusto Chissonde. **Os conceitos geométricos nos dois anos iniciais do ensino fundamental na proposição de davýdov**. In: Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma – SC, 2014.

PERES, Thalitta de Carvalho; FREITAS, Raquel A. M. da Madeira. ENSINO DESENVOLVIMENTAL: UMA ALTERNATIVA PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **P O I É S I S** – Revista do Programa de Pós-graduação em Educação, Tubarão, jun. 2014.

ROSA, Josélia Euzébio da. **Proposições de Davydov para o Ensino de Matemática no Primeiro Ano Escolar: Inter-Relações dos Sistemas de Significações Numéricas**. In: Universidade Federal do Paraná Doutorado em Educação Linha de Pesquisa Educação. Curitiba – PR, 2012.

ES-07-I PROPOSIÇÃO DAVYDOVIANA: UMA EXPERIÊNCIA DO ENSINO DE EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU EM UMA TURMA DE SÉTIMO ANO.

Kamila Vieira Alves[1], Renata Manenti da Silva[1], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[2].

[1] Discente do Curso de Matemática Licenciatura, UNESC.
[2] Docente no Curso de Matemática Licenciatura, UNESC.

A presente pesquisa foi desenvolvida durante as aulas da disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental I e II, do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), no ano de 2017. No primeiro semestre, realizamos o estudo do referencial da Teoria Histórico-Cultural (ZANELLA,1994), do conceito de equação do primeiro grau (CARAÇA, 2003); (DORIGON, 2013), e elaboramos o plano de aula. No segundo semestre, desenvolvemos o estágio em uma escola estadual, do município de Criciúma/SC, no sétimo ano do Ensino Fundamental. Tal estudo, nos possibilitou perceber a necessidade de repensar o ensino do conceito de equações do primeiro grau para o sétimo ano do Ensino Fundamental conforme a proposta de ensino de Davydov. Vale salientar que, o modo de ensino davydoviano é um desdobramento da Teoria Histórico-Cultural, base teórica da Proposta Curricular de Santa Catarina. Nesta perspectiva, os autores defendem a estruturação do pensar e do agir que a mesma proporciona, fazendo com que os alunos se apropriem dos conceitos científicos. O objeto central da investigação consiste em: Compreender o processo de ensino e aprendizagem do conceito de equação do primeiro grau conforme a proposta de ensino davydoviana. Neste sentido, buscamos desenvolver o conceito de equação do primeiro grau, a partir das orientações de Davydov que segundo Dorigon (2013), não são dadas prontas, como os livros didáticos brasileiros. O foco está na análise de situações, que exigem do estudante a ação investigativa, a interpretação de esquemas relativos à relação parte-todo e apropriação na forma algébrica por meio do modelo universal de equação. No desenvolvimento da segunda etapa da pesquisa percebemos que os alunos apresentam dificuldades devido ao processo mecânico de elaborações de conceitos anteriores.

Palavras-chave: Teoria Histórico-Cultural, Equação do primeiro grau, Davydov, Ensino-Aprendizagem.

Referências:

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos Fundamentais da Matemática.** 5. ed. Lisboa: Gradiva, 2003.

DORIGON, Josiane Cruz Goularte. **Proposições de Davydov para Introdução ao Conceito de Equação.** 2013. 92 f. Monografia (Especialização) - Curso de Curso de Pós-graduação Especialização em Educação, Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Criciúma, 2013.

ZANELLA, Andréa Vieira. **Zona de Desenvolvimento Proximal:** Análise Teórica de um Conceito em Algumas Situações Variadas. 1994. p. 97-110. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis.

ES-08-I O DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE FUNÇÃO AFIM NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL COM BASE NA TEORIA DE GALPERIN

Patrick Leandro Felipe[1], Eloir Fátima Mondardo Cardoso[2].

[1]Acadêmico do Curso de Matemática – Licenciatura; Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)
[2]Docente do Curso de Matemática – Licenciatura; Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)

No Brasil há predomínio de tendências que desenvolvem apenas o pensamento empírico. Por esta razão, se faz necessário buscar um modo de organizar o ensino que esteja preocupado com o desenvolvimento do pensamento teórico dos estudantes e no qual haja a apropriação dos conceitos. Com o propósito de suprir essa necessidade, essa pesquisa teve como referência a teoria de Galperin, na qual o ensino está organizado por meio de 5 etapas que estão inter-relacionadas e não se dão linearmente, mas sim em movimento dialético (DUARTE, 2011). Diante disso, se introduz o seguinte problema: como desenvolver o conceito de Função Afim no 9º ano do Ensino fundamental, com base na Teoria de Formação das Ações Mentais e dos Conceitos por Etapas de Galperin? E tem como objetivo: planejar o desenvolvimento do conceito de Função Afim no 9º ano, com base na teoria de Galperin. A referida pesquisa foi desenvolvida nas disciplinas de Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental I e II, no Curso de Matemática, em dois momentos: (1) no primeiro semestre com o estudo da fundamentação teórica da Teoria Histórico-Cultural e um desdobramento dessa, a Teoria da Formação de Ações Mentais e dos Conceitos pesquisada por Galperin, além do estudo do conceito teórico de Função Afim. (2) no segundo semestre, a elaboração do plano de ensino e a aplicação deste em sala de aula. As principais fontes utilizadas no decorrer da pesquisa foram Caraça (1984) e Duarte (2011). Entre os sujeitos da pesquisa estão, 19 alunos de uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal da cidade de Criciúma. Para desenvolver o conceito de função, partiu-se da sua essência, que segundo Duarte (2011) é a relação de dependência entre grandezas. Porém, o modo de organização do ensino, nesta perspectiva, difere da forma com que os alunos estão acostumados e isso gera obstáculos no processo de aprendizagem. Desse modo, houve resistência dos estudantes durante o desenvolvimento das tarefas para chegar na relação universal da função Afim, o que revela a dificuldade em superar as experiências anteriores. O estágio possibilitou a reflexão de que há necessidade de aprofundamento dos estudos nessa teoria, para proporcionar aos estudantes, a apropriação dos conceitos matemáticos.

Palavras-chave: Galperin, Função Afim, organização, ensino, estágio.

Referências

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. 1.ed. Lisboa: Sá da Costa, 1984. 318 p.

DUARTE, D. M. **O ensino do conceito de função afim:** uma proposição com base na teoria de Galperin. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2011.

ES-01-II FUNÇÃO INVERSA, COMPOSTA E PROGRESSÃO ARITMÉTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ENSINO MÉDIO

Adriele Silva de Castro[1], Edison Uggioni[2]

[1]Discente do curso de Matemática – Licenciatura, UNESC.
[2]Docente do curso de Matemática – Licenciatura, UNESC.

O presente trabalho é um relato do estágio realizado em uma escola estadual, localizada no município de Nova Veneza (SC). Para a realização do estágio foram necessárias 12horas/aula de observação e 24horas/aula de atuação (em andamento). A observação foi realizada em três turmas no período noturno, sendo duas do segundo ano, uma do primeiro ano do ensino médio e uma turma do primeiro ano no período matutino. Sendo que a atuação foi realizada na turma do período matutino com, 19 alunos. No momento da observação, observou-se os alunos muito participativos e bem educados durante as aulas, porém uma parte bem pequena deles não se interessava pela mesma, chegando ao ponto de não retirarem o material da mochila. Na atuação iniciou-se com função inversa, os alunos não tiveram dificuldade. Porém as dificuldades em conteúdos estudados anteriormente, foram notadas quando foi solicitado isolar uma variável e operação com fração. Foi realizado com os alunos um trabalho com o conteúdo de função inversa, em dupla e com consulta, onde no mesmo foi constatado que as defasagens dos conteúdos anteriores não foram superadas. Sendo cometidos os erros citados acima. Os resultados de algumas avaliações como da Prova Brasil e SAEB (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica) mostra que os alunos das séries finais continuam não dominando as operações básicas de Matemática (ROBÓTICA E MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO PARA A CIDADANIA – ASSOCIANDO NÚMEROS NEGATIVOS E EDUCAÇÃO NO TRÂNSITO, 2015). Não houve a aprendizagem pelo pequeno intervalo de tempo que tive para trabalhar o conteúdo com os alunos, assim não podendo aplicar o tempo devido a cada defasagem apresentadas pelos mesmos. No dia 29 de setembro os alunos fizeram uma saída a campo, na feira de matemática que ocorreu no pavilhão de exposições José Ijair Conti em Criciúma/SC, onde juntamente com o professor regente foi solicitado que os mesmos observassem as apresentações, para fazer um relatório sobre o que mais chamou atenção. O trabalho será cobrado de forma escrita e apresentada. O mais interessante desse trabalho que os alunos entregaram foi à diversidade de interesses dos mesmos, todos viram os mesmos trabalhos, porem cada um se interessou por conteúdo específico e totalmente diferente uns dos outros. Como a atuação ainda está em andamento, os conteúdos de função composta e progressão aritmética ainda não foram aplicados, mas serão nas próximas semanas.

Palavras-chave: Função Inversa, Função Composta, Progressão Aritmética, Defasagem, Feira de Matemática.

Referências:

MNT. Robótica e Matemática na Formação para a Cidadania: Associando Números Negativos e Educação no Trânsito. In: Anais da **Mostra Nacional de Robótica.** Uberlândia: 2015. Disponível em: <http://www.mnr.org.br/anais.php>. Acesso em: 23 out. 2017.

ES-02-II UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS DE ADULTOS.

Henrique Pereira[1], Maickeon Passos[1], Edison Uggioni[2]

[1]Acadêmicos do Curso de Matemática – Licenciatura – UNESC
[2]Docente do Curso de Matemática – Licenciatura, UNESC

O presente trabalho tem por objetivo, socializar as produções desenvolvidas no primeiro e segundo semestre de 2017, no estágio supervisionado, no Curso de Matemática – licenciatura da UNESC. As atividades propostas iniciaram com a produção de um artigo e se estenderam até o período de regência na sala de aula. Os estágios foram desenvolvidos no CEJA (Centro de Educação de Jovens e Adultos) direcionados ao ensino médio, nos municípios de Morro da Fumaça e Maracajá, com o intuito de aproximar a teoria da prática, ampliando as experiências. O primeiro estágio foi realizado no Ensino Fundamental regular e optou-se em realizar o segundo estágio no CEJA. No momento de observação da turma pode-se constatar certas dificuldades dos estudantes com relação à apropriação dos conteúdos matemáticos e também a relação professor/aluno, sendo assim os principais pontos que causaram inquietações e nortearam a atuação do professor estagiário. Teoricamente, apoiou-se na concepção andragógica. Segundo Martins (2013) situa-se em cinco princípios básicos: Autonomia; Experiência; Prontidão de aprendizagem; Motivação para aprender; e, Aplicação da aprendizagem. As experiências adquiridas na regência da turma contribuíram significativamente para a formação profissional, levando-nos a refletir sobre a prática docente. Sabendo da responsabilidade de ensinar e, que cada turma é única e apresentam suas especificidades, o estágio promoveu a uma constante busca do conhecimento, para tentar suprir as carências constatadas na observação. Vale salientar que o público eram jovens e adultos ativos no mercado de trabalho, e isso nos levou a desenvolver um plano de aula que atendessem as necessidades desses alunos. As aulas foram interativas e produtivas, realizadas no período noturno, pois os alunos trabalham durante o dia e estudam a noite. Levando em conta essa realidade, optou-se em transformar o empírico em cientifico, ou seja, o solucionar problemas do dia-dia com auxílio da matemática. O papel da atividade avaliativa nos trouxe inquietações, pois sabemos o quão é importante a função avaliativa no processo de ensino e aprendizagem. Mas, será que esse papel está sendo desenvolvido, atendendo tal objetivo ou simplesmente servindo para classificá-los? São inquietações que nos colocam em movimento de futuros professores realmente comprometidos em não somente como ensinar a matemática, mas também preocupados em como o aluno aprende. O presente trabalho foi baseado nos pensamentos de Freire sobre ensinar, contudo acreditamos que mediar o conhecimento proporcionará uma aprendizagem significativa.

Palavras chave: Ensino e Aprendizagem, Avaliação, Relação professor/aluno, Experiências.

REFERÊNCIAS

CARAÇA, Bento de J. **Conceitos fundamentais da Matemática**, Lisboa, 1ed, 1951.

ESTEBAN, Maria T. **Avaliação:** uma prática em busca de novos sentidos, 2ed. RJ: DPEA, 2000

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições, 11ed. São Paulo: Corez, 2011.

MARTINS, Rose Mary Kern. **Pedagogia e Andragogia na Construção da Educação de Jovens e Adultos.** Revista Ed.Popular: Uberlandia, v. 12, n.1, p 143-153, jan/junho 2013.

ES-03-II O ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO: UMA EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA.

Helen Dominik Cattaneo[1], Kristian Madeira[2], Edson Uggioni[2]

[1]Acadêmica do Curso de Matemática, UNAHCE, Universidade do Extremo Sul Catarinense;
[2]Docentes do Curso de Matemática, UNAHCE.

A formação do professor é um constante desafio para as instituições de ensino superior (TINTI, 2012). Com o intuito de propiciar ao acadêmico experiência profissional em sua respectiva área de formação, os cursos de licenciatura mantêm em sua grade disciplinas de estágios supervisionados. Estes estágios são percebidos pelos acadêmicos como auxilio importante para a sua formação, pois a partir deles o acadêmico vivencia a escola, assim como verifica o papel do professor frente aos desafios vivenciados em seu dia a dia (ARAÚJO E PIOCHON, 2011). O objetivo desse trabalho é relatar a experiência vivida por um acadêmico do curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) em uma escola de educação básica pertencente ao estado de Santa Catarina. De acordo com o planejamento do professor titular da disciplina na escola, o conteúdo previsto para o ensino é o de Matrizes. Esse conteúdo está sendo ministrado para duas turmas do segundo ano do ensino médio com a supervisão do professor responsável. Como esse foi o primeiro contato do acadêmico com um ambiente escolar de ensino médio, sentiu-se dificuldade na elaboração das aulas e seleção de exercícios. Também foi percebido dificuldade em estabelecer e cumprir o cronograma, uma vez que além das características de cada turma existem saídas de campo e feriados que acabam interferindo nesse aspecto. Quanto ao aspecto pedagógico, percebeu-se a heterogeneidade das turmas, ou seja, hora verificou-se a presença de alunos com extrema dificuldade em conceitos básicos de matemática, no entanto com evidente esforço para superá-los, e de outro lado alunos que apresentaram muita facilidade com esse conteúdo, isso sendo revelado durante as explicações da matéria e também na resolução de exercícios. Sendo assim, na perspectiva do ensino, verificou-se que o processo de ensino-aprendizagem é complexo e o papel do professor muito importante, criando situações para o desenvolvimento das potencialidades de cada um dos presentes na sala.

Palavras-chave: Matrizes, Ensino Médio, Ensino, Educação Matemática, Escola Pública.

Referências:

ARAÚJO, K.G., PIOCHON, E.F.M. 8ª SEMANA DE LICENCIATURA, 2011. **O professor como protagonista do processo de mudanças no contexto social.** Goias: 2011. 4 p.

TINTI, D.S. **PIBID:** Um estudo sobre suas contribuições para o processo formativo de alunos de Licenciatura em Matemática da PUC - SP. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), PUCSP: São Paulo, 2012.

ES-04-II O ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.

Luciane Oliveira de Aguiar[1], Juliana Selau Santos[1], Edson Uggioni[2].

[1]Acadêmicas do Curso de Matemática – Licenciatura; UNESC;
[2]Docente do Curso de Matemática-Licenciatura; UNESC.

Este trabalho foi desenvolvido como parte integrante do Estágio Supervisionado no Ensino Médio I e II, do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), no ano de 2017. Este relato tem como objetivo compartilhar as experiências vivenciadas pelas estagiárias durante a realização do estágio, contribuindo assim para uma reflexão acerca da prática docente e do atual ambiente escolar. No primeiro semestre, os encontros foram semanais e ocorreram nas dependências da universidade. Nestes encontros houve debates sobre a vivência em sala de aula, simulações de aulas, entre outras atividades. Dentre estas, o estudo sobre avaliação e recuperação no processo de ensino e aprendizagem com base na legislação e em alguns autores como Demo (1941) e Haydt (1988). Assim, partimos da constatação de que há diferentes modos de conceber essas duas práticas pedagógicas. No que diz respeito à avaliação, os estudos apontam que ela é imprescindível e indissociável à prática educativa - (no atual modelo de escola), enquanto que a recuperação paralela é determinada por lei e influencia a atividade do docente na orientação do trabalho pedagógico. Em relação ao discente, se mostra como indicador de seu progresso. Em outras palavras é um instrumento para superar as dificuldades apresentadas na sala de aula, que se mostram no decorrer do processo de ensino e aprendizagem, por intervenções imediatas, dirigidas às dificuldades específicas, assim que estas forem constatadas. No segundo semestre, concretizamos a observação e regência de classe em uma escola da rede estadual, localizada no município de Criciúma. A observação aconteceu em uma turma do PENOA (Programa Estadual Novas Oportunidades de Aprendizagem) e em duas turmas do primeiro ano do ensino médio. A regência ocorreu nas duas turmas do primeiro ano do ensino médio, com cerca de 40 alunos no total. Concomitantemente, elaborou-se o plano de ensino para a apropriação dos conceitos de função afim. O objetivo geral do plano e ensino era que os estudantes compreendessem as relações que existem entre as variáveis independente e dependente, buscar a regularidade entre elas e então estabelecer a generalização do conceito. Iniciamos com tarefas particulares referentes à função afim, de modo que os alunos chegassem na generalização da lei $f(x)= ax + b$. Na execução das tarefas propostas e por meio de mediações das estagiárias, os mesmo constataram que a representação geométrica da função afim no plano cartesiano é uma reta. Pode-se considerar que o estágio é uma etapa essencial na graduação, pois para a maioria dos graduandos, é o primeiro contato com a sala de aula e determinante na escolha da permanência da profissão docente. É no estágio supervisionado que o futuro professor poderá estabelecer relações entre as teorias estudadas na universidade com a prática encontrada na escola, contribuindo assim para a construção e formação da sua identidade profissional.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado, Aprendizagem, Ensino.

Referências:

BRASIL/MEC. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Brasil/MEC. 1996.

DEMO, Pedro. **Avaliação Qualitativa.** 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 1987.
HAYDT, Regina Cazaux. **Avaliação do processo de Ensino e Aprendizagem.** São Paulo: Ática, 1988.
SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **Proposta Curricular**. Jornal n 1. Florianópolis, 1989.

ES-05-II PROGRESSÃO ARITIMÉTICA, ANÁLISE COMBINATÓRIA E NÚMEROS COMPLEXOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO NO ENSINO MÉDIO

Graziela da Silva Moraes[1], Sabrina Catanio Gonçalves[1], Edison Uggioni[2].

[1]Discentes do Curso de Matemática – Licenciatura – UNESC
[2]Docente do Curso de Matemática – Licenciatura – UNESC

O estágio foi realizado em duas escolas de Ensino Básico localizadas em Içara/SC (I) e Siderópolis/SC (II). A primeira, com 472 alunos, destes 90 são do ensino médio e a segunda com 616 alunos, destes 271 no ensino médio, distribuídos entre os períodos matutino e noturno. Para a efetivação do estágio foram necessários 12h/aula de observação e 24h/aula de atuação, com início agosto e término em outubro. Na escola I optou-se pelas turmas do 1º e o 2º ano. As mesmas continham 25 e 12 alunos respectivamente. Os alunos e as escolas nos recepcionaram bem, fazendo nos sentir seguras. Durante a observação, pode-se perceber que as turmas eram participativas, educadas e interessadas, mesmo apresentando dificuldades de aprendizagens. A turma do segundo ano era menor, isso facilitou a aprendizagem, eles eram unidos e competitivos, ou seja, influenciava na colaboração e na vontade de aprender de modo positivo. Os conteúdos trabalhados em sala foram: sequências e progressão aritmética com o objetivo de buscar padrões e regularidades para chegar-se às generalizações, e análise combinatória. Durante o ensino de progressões aritméticas eles mostravam-se interessados no conteúdo, mas no decorrer das aulas apresentaram dificuldades, principalmente em trabalhar com frações, mas mostraram facilidade em operações com números inteiros. Ao trabalhar princípio fundamental da contagem, os estudantes souberam reconhecer e realizar os cálculos, mas em permutação e fatorial, apresentavam mais dificuldades. Na escola II, as turmas lecionadas foram 2º e 3º ano, tendo 26 e 18 alunos, respectivamente. No decorrer da atuação foi trabalhado com o segundo ano "análise combinatória", tendo como objetivo de identificar qual método de contagem deve ser aplicado e utilizar a técnica adequada, sendo que os alunos apresentaram muita dificuldade em compreender o assunto, mesmo a docente demonstrando vários exemplos. Entre as dificuldades a mais aparente foi o desenvolvimento do fatorial quando apresentado na forma algébrica. Mas a turma apontou facilidade com o arranjo, quando explicado pela fórmula. O uso da calculadora foi fundamental, e de acordo com a Proposta Curricular de SC (1998) a calculadora é um instrumento tecnológico que deve ser explorada, visto que é um recurso deste tempo. Teve ainda um aluno que se destacou tirando nota máxima. E na turma do terceiro ano foi desenvolvido o conceito de "números complexos", com o objetivo de compreender a necessidade matemática do conjunto dos números complexos. A partir das explicações e exemplos dados, a maioria dos alunos não conseguiram compreender alguns conceitos. A dificuldade encontrada foi na resolução da equação de segundo grau. Contudo os alunos conseguiram colocar os números complexos na forma binomial. Ambas as turmas tiveram dificuldades, mas alguns alunos se destacaram pelo esforço.

Palavras-chave: Progressão Aritmética, Análise Combinatória, Números Complexos, Calculadora.

Referências:

PC/SC, Secretaria de Estado da Educação. **Proposta Curricular de Santa Catarina.** 1998. Disponível em: http://www.sed.sc.gov.br/documentos/ensino-89/proposta-curricular-156/1998-158/disciplinas-curriculares-232. Acesso: 03 Ago 2017.

ES-06-II RELATO DE EXPERIÊNCIA DA DISCIPLINA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO

Bruno Duarte da Silva[1], Dionata Fernandes de Vargas[1], Edson Uggioni[2].

[1] Acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática da UNESC,
[2]Docente do Curso de Licenciatura em Matemática da UNESC.

O presente trabalho tem como finalidade relatar uma experiência na disciplina de Estágio Supervisionado do Ensino Médio do curso de Matemática – Licenciatura Plena. A mesma decorre em cinco etapas que têm como objetivo à apropriação pelos estudantes, dos conceitos preliminares de probabilidade e estatística. A proposta foi desenvolvida no terceiro ano do Ensino Médio da Educação Básica, de uma escola pública, localizada no município de Criciúma. A primeira etapa consistiu na elaboração de um artigo, que abrange os meios de avaliação, a recuperação paralela na atividade de ensino e as mudanças que estão ocorrendo na educação, como a Base Nacional Comum Curricular e a reforma do ensino médio. A segunda etapa incidiu na apresentação de uma proposta preliminar de aula sobre os conceitos relacionados à probabilidade e análise combinatória, integrantes da grade curricular do ensino médio. A atividade foi desenvolvida em forma de seminário, para os acadêmicos e o professor da disciplina, no período de uma aula, de 40 minutos. Os debates durante a apresentação auxiliaram na elaboração do plano de ensino sobre o tema proposto. O mesmo consiste na terceira etapa, fundamentado em Teixeira (1988) e Smole e Diniz (2013). Foi elaborado nas semanas que antecederam a quarta etapa. Esta se refere à observação em sala de aula (12horas/aula), das aulas ministradas pela professora titular da disciplina de matemática da escola onde ocorreu o estágio supervisionado. A quinta etapa refere-se à atuação em sala de aula, correspondente a 24horas/aulas, sobre os assuntos de probabilidade e estatística, processo ainda em desenvolvimento com os alunos. Até o momento, os alunos da escola apresentam algumas dificuldades no decorrer do processo de ensino, o que reflete no avanço do conteúdo e exige um embasamento mais profundo sobre os conceitos. O estágio supervisionado tem como objetivo preparar o acadêmico para o cotidiano do "ser professor", proporcionando ao mesmo, a vivência em sala de aula e a experiência de lecionar.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado, Ensino Médio, Recuperação Paralela, Matemática, Ensino-Aprendizagem.

Referências:

SMOLE, K.S, DINIZ, M.I**. Matemática ensino médio 3**. Ed. Saraiva, v. 2013.

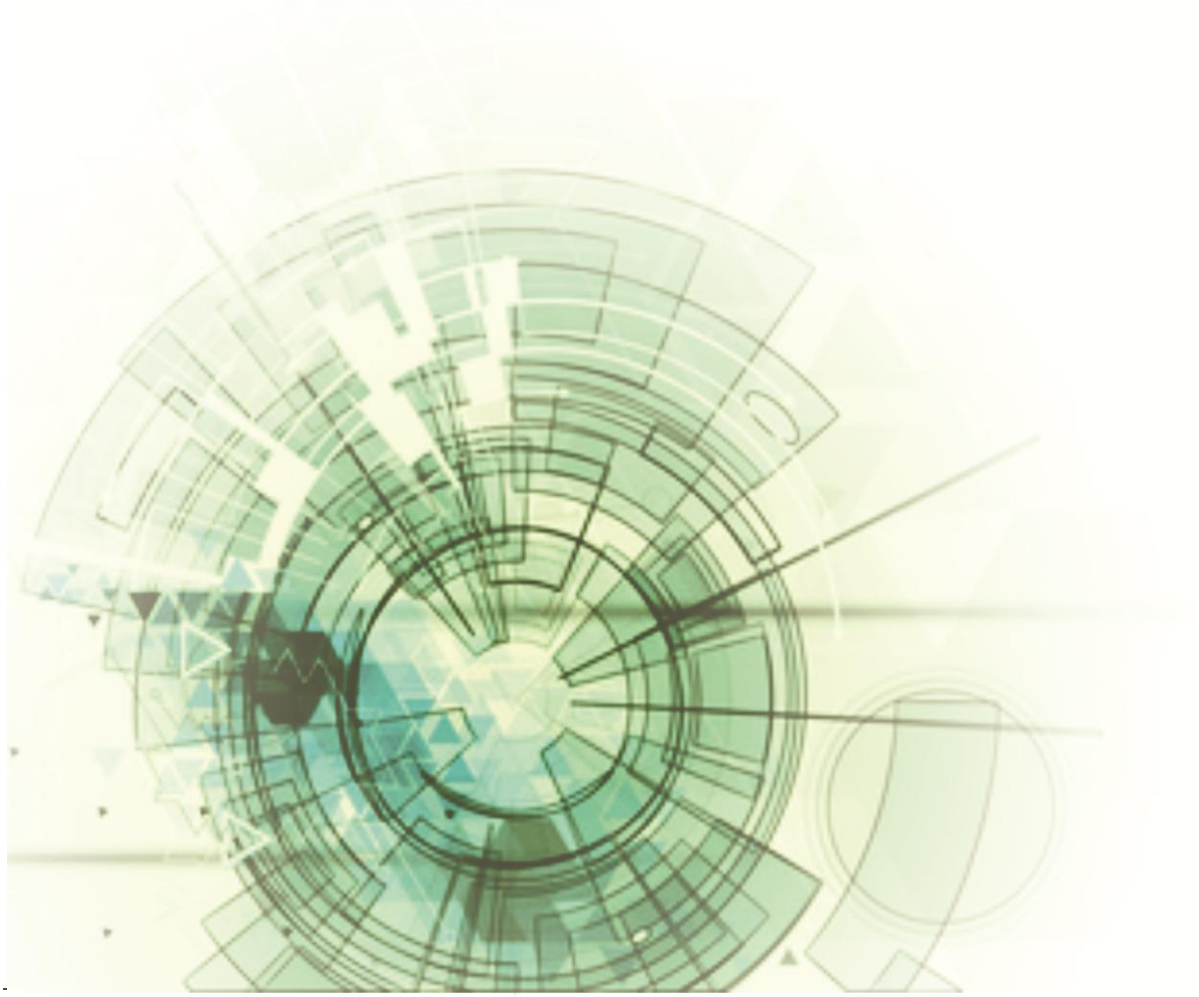
TEIXEIRA, J. C. et al. **Aulas Práticas de Matemática**. Editora Ática, v. 3, 1988.

MATEMÁTICA

VI SEMINÁRIO DE ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS

V SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO E SOCIALIZAÇÃO DE PESQUISAS E PRÁXIS PEDAGÓGICA

2017



UNESC
UNAHCE
MATEMÁTICA

CAPES PIBID PPGE