



ENSALAMENTO

SESSÕES DE COMUNICAÇÕES CIENTÍFICAS E RELATOS DE EXPERIÊNCIA

As apresentações devem ter duração de 10 a 15 minutos, seguidos de 5 a 10 minutos de arguições e questionamentos, totalizando o máximo de 20 minutos para apresentação e discussão de cada trabalho. Serão disponibilizados projetores multimídia nas salas com cabo VGA, sendo de responsabilidade dos autores notebooks e respectivos adaptadores (quando necessário).

SUMÁRIO

Sumário	2
SESSÃO M01	6
Coordenador: Karina Alessandra Pessoa da Silva	6
Monitor: Julia Rodrigues	6
SESSÃO M02	7
Coordenador: Letícia Barcaro Celeste Omodei.....	7
Monitor: Vanessa Kishi	7
SESSÃO M03	8
Coordenador: Marceli Goulart	8
Monitor: Daniela Harmuch	8
SESSÃO M04	9
Coordenador: Tiago Emanuel Kluber	9
Monitor: Mariana Innocenti	9
SESSÃO M05	10
Coordenador: Lourdes Maria Werle Almeida	10
Monitor: Iracema Sbizera.....	10
SESSÃO M06	11
Coordenador: Magna Pires.....	11
Monitor: Paulo Jorge.....	11
SESSÃO M07	12
Coordenador: Gabriele Granada Veleda	12
Monitor: Roberta Marcelino	12
SESSÃO M08	13
Coordenador: Andressa Maria Justulin	13
Monitor: Roberta Marcelino	13
SESSÃO M09	14
Coordenador: Diego Prestes	14
Monitor: Cristiano Forster	14
SESSÃO M10	15
Coordenador: Jader Dalto	15
Monitor: Ana Bardaçon	15
SESSÃO M11	16
Coordenador: Adriana Helena Borssoi.....	16
Monitor: Ricardo Almeida	16
SESSÃO M12	17
Coordenador: Lucieli Trivizoli	17
Monitor: Ricardo Almeida	17
SESSÃO M13	18
Coordenador: Sérgio Carrazedo Dantas	18
Monitor: Andreia Regina	18

SESSÃO M14	19
Coordenador: Michele Regiane Dias Veronez	19
Monitor: Andreia Regina	19
SESSÃO M15	20
Coordenador: Henrique Rizek Elias	20
Monitor: Silmara Ribeiro	20
SESSÃO M16	21
Coordenador: Renato Francisco Merli	21
Monitor: Silmara Ribeiro	21
SESSÃO M17	22
Coordenador: Ana Marcia Tucci de Carvalho	22
Monitor: Leandro Henrique	22
SESSÃO M18	23
Coordenador: Maria Lucia Panossian	23
Monitor: Leandro Henrique	23
SESSÃO M19	24
Coordenador: Adriana Quimentão Passos	24
Monitor: Darlini	24
SESSÃO M20	25
Coordenador: Ademir Basso	25
Monitor: Darlini	25
SESSÃO T01	26
Coordenador: Maria Ivete Basniak	26
Monitor: Vanessa Kishi	26
SESSÃO T02	27
Coordenador: André Luis Trevisan	27
Monitor: Talita Canassa	27
SESSÃO T03	28
Coordenador: Barbara Nivalda Palharini Alvim Sousa Robim	28
Monitor: Talita Canassa	28
SESSÃO T04	29
Coordenador: Linlya Sachs	29
Monitor: Mariana Innocenti	29
SESSÃO T05	30
Coordenador: Clélia Maria Ignatius Nogueira	30
Monitor: Silmara Ribeiro	30
SESSÃO T06	31
Coordenador: Fabio Alexandre Borges	31
Monitor: Luana Carvalho	31
SESSÃO T07	32
Coordenador: Wellington Hermann	32
Monitor: Paulo Jorge	32
SESSÃO T08	33

Coordenador: Marcia Cristina Nagy	33
Monitor: Paulo Jorge.....	33
SESSÃO T09	34
Coordenador: Daniela Harmuch	34
Monitor: Julia Rodrigues	34
SESSÃO T10	35
Coordenador: Jader Dalto	35
Monitor: Cristiano Forster	35
SESSÃO T11	36
Coordenador: Everton Estevam	36
Monitor: João Paulo Correa	36
SESSÃO T12	37
Coordenador: Renata Camacho Bezerra	37
Monitor: Flávia Maria	37
SESSÃO T13	38
Coordenador: Ettiène Cordeiro Guérios	38
Monitor: Flávia Maria	38
SESSÃO T14	39
Coordenador: Marcelo Carlos de Proença	39
Monitor: Robson Aparecido	39
SESSÃO T15	40
Coordenador: José Roberto Costa	40
Monitor: Robson Aparecido	40
SESSÃO T16	41
Coordenador: Marlova Caldato.....	41
Monitor: Rafaela Martins.....	41
SESSÃO T17	42
Coordenador: Magna Pires.....	42
Monitor: Rafaela Martins.....	42
SESSÃO T18	43
Coordenador: Claudete Carginin.....	43
Monitor: Ariane Silva.....	43
SESSÃO T19	44
Coordenador: Mariana Moran.....	44
Monitor: Ariane Silva.....	44
SESSÃO T20	45
Coordenador: Marinez Meneghello Passos	45
Monitor: Ariane Silva.....	45

Comunicações Científicas e Relatos de Experiência (11/10 – 08h00 às 10h00)

Sessão	Bloco e sala	Sessão	Bloco e sala	Sessão	Bloco e sala	Sessão	Bloco e sala
M01	A102	M06	K203	M11	K209	M16	K305
M02	A103	M07	K205	M12	K210	M17	K306
M03	A104	M08	K206	M13	K211	M18	K308
M04	A105	M09	K207	M14	K212	M19	K310
M05	A106	M010	K208	M15	K303	M20	K314

Comunicações Científicas e Relatos de Experiência (11/10 – 17h00 às 18h20)

	Bloco e sala		Bloco e sala		Bloco e sala		Bloco e sala
T01	A102	T06	K203	T11	K209	T16	K305
T02	A103	T07	K205	T12	K210	T17	K306
T03	A104	T08	K206	T13	K211	T18	K308
T04	A105	T09	K207	T14	K212	T19	K310
T05	A106	T10	K208	T15	K303	T20	K314

Os pôsteres deverão ficar expostos durante todo o dia e as apresentações formais ocorrerão das 17h00 às 18h00 no 1º andar do Bloco K.

Coordenador: Karina Alessandra Pessoa da Silva

Monitor: Julia Rodrigues

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1154	CC	UMA ANÁLISE DO TRATAMENTO DADO AO RACIOCÍNIO MATEMÁTICO EM CURRÍCULOS NACIONAIS	LUÍS FELIPE GONÇALVES CARNEIRO, ELIANE MARIA DE OLIVEIRA ARAMAN	Alguns estudos indicam que, apesar da importância do raciocínio matemático, ele nem sempre é empregado com a precisão que necessita, inclusive em documentos curriculares. Desse modo, propomos neste trabalho uma análise do tratamento dado ao raciocínio matemático em documentos curriculares nacionais. Assim, realizamos uma discussão teórica sobre o raciocínio matemático para apoiar nosso estudo. Selecionamos quatro documentos curriculares para a análise: a Base Nacional Comum Curricular e os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática do Ensino Médio e dos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental. Nesses documentos, buscamos pelos termos raciocínio e raciocinar e procuramos interpretar o contexto em que aparecem em cada um deles. Em seguida, apresentamos os resultados obtidos, procurando interligá-los com o referencial teórico adotado neste trabalho. Por fim, concluímos que a Base Nacional Comum Curricular apresenta uma definição mais precisa do raciocínio matemático do que os Parâmetros Curriculares Nacionais.
1229	RE	EVENTO NA QUADRA DE ESPORTES: UMA SITUAÇÃO DE ENSINO SOBRE FRAÇÕES	ANA PAULA DA SILVEIRA INGLAT, FLÁVIA PATOLEA VILAS BOAS, RENATA APARECIDA DA SILVA, MARIA LUCIA PANOSSIAN	Este trabalho apresenta um relato de experiência sobre uma situação desencadeadora de aprendizagem relacionada ao conteúdo de frações desenvolvida com base na Atividade Orientadora de Ensino (AOE) de Manoel Oriosvaldo de Moura, durante a Oficina Pedagógica de Matemática (OPM), realizada por estudantes de Licenciatura em Matemática na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e aplicada com alunos do 7º ano de um colégio estadual em Curitiba no ano de 2018. Esta situação foi elaborada com base nas primeiras iterações do fractal "Tapete de Sierpinski" com a intenção de diagnosticar o conhecimento matemático dos estudantes sobre frações bem como outros conceitos matemáticos. É considerado de grande importância o processo criativo dos alunos no momento de resolução desta situação de ensino, ponto que é citado durante as considerações sobre a intervenção.
1175	RE	O ENSINO DA MATEMÁTICA EM CONJUNTO COM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PROPOSTA DE ENSINO INTEGRADA COM RESÍDUOS SÓLIDOS	ALESSANDRA ASSAD ANGIESKI, DAVI PAULA DA SILVA, MAYUMI KURIYAMA DE LIMA, JOANA RUPPRECHT ZABLONSKY	Atualmente a Matemática pode parecer um verdadeiro desafio na perspectiva de diversos estudantes. Um dos possíveis fatores desse fato ocorrer é que em inúmeras situações a Matemática é ensinada de forma mecânica e descontextualizada. O presente trabalho contempla metodologias como a Expressão Gráfica e as Oficinas Temáticas, de forma a abranger a temática da Educação Ambiental em conjunto com a Educação Matemática. Neste sentido, o presente artigo visa apresentar o desenvolvimento de duas oficinas temáticas: 1) A investigação do valor aproximado de π a partir de embalagens recicláveis cilíndricas; 2) Contabilização de resíduos sólidos recicláveis, que envolve desde questões propriamente da matemática, como questões da temática ambiental. Neste sentido, as atividades foram aplicadas para um público de Ensino Médio, que propiciou através de questionários de avaliação prévia e subsequente, resultados que determinaram um parâmetro para uma aprendizagem eficiente por parte dos estudantes, tanto em conteúdos de Matemática, quanto no que tange as práticas de Educação Ambiental.
1286	CC	FORMALIZAÇÃO EM MATEMÁTICA: UM ESTUDO DE UMA TRAJETÓRIA HIPOTÉTICA DE APRENDIZAGEM	GABRIEL DOS SANTOS E SILVA, LUCAS DE SOUZA VENTURINI, JOSÉ VINÍCIUS INACIO DE SOUZA	O objetivo deste artigo é apresentar um estudo do processo de formalização em uma trajetória hipotética de aprendizagem à luz de aspectos da Educação Matemática Realística. De maneira geral, a Educação Matemática Realística (RME) é uma abordagem ao ensino de matemática em que a matemática não é vista como uma ciência pronta e acabada, e sim como uma atividade humana, e, portanto, a aprendizagem matemática é uma atividade social. Nessa perspectiva, aprendizagem se dá na passagem entre níveis em um processo de formalização, ou seja, em um processo em que atividades matemáticas menos formais são refinadas afim de tornarem-se mais formais. Para a análise, foi selecionada a monografia de Prestes (2013), pelo fato de ela trabalhar com uma Trajetória Hipotética de Aprendizagem, objeto principal de análise neste artigo. Pode-se reconhecer indícios de formalização quando o aluno reconhece similaridades; refina termos usados para descrever um objeto matemático; sintetiza uma relação em uma equação matemática ou representa uma relação determinada em uma fórmula.
1013	CC	PENSAMENTO ALGÉBRICO: UMA ABORDAGEM EM DIFERENTES NÍVEIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA	ROBSON APARECIDO RAMOS ROCHA, RODOLFO EDUARDO VERTUAN, KARINA ALESSANDRA PESSOA DA SILVA	Este artigo objetiva-se analisar como estudantes de dois diferentes níveis da Educação Básica manifestam o pensamento algébrico por meio da resolução de uma mesma atividade. Para isso, estudantes, do 6º ano do Ensino Fundamental e da 3ª série do Ensino Médio de um colégio do campo situado no interior do Paraná, reuniram-se em grupos para apresentar soluções à atividade proposta. A partir da pesquisa qualitativa de cunho interpretativo, buscamos analisar as soluções apresentadas pelos estudantes, conforme caracterização a respeito do pensamento algébrico. Concluiu-se que os estudantes de ambos os níveis foram levados a pensar algebricamente de diversas formas e apresentaram conceitos algébricos expressos por meio de diferentes linguagens, consequentemente este artigo nos permitiu evidenciar características da manifestação do pensamento algébrico em ambas as turmas.
1039	CC	ENSINO-APRENDIZAGEM-AVALIAÇÃO DE FRAÇÕES ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	WANDERSON ROCHA LOPES, ANDRESA MARIA JUSTULIN	Nosso objetivo foi refletir sobre os processos desenvolvidos em uma aula de matemática sobre frações através da resolução de problemas. A experiência desenvolvida ocorreu em uma turma do 7º ano do ensino fundamental de uma escola estadual do município de Londrina. Planejamos uma aula de matemática de acordo com os pressupostos e orientações de Onuchic e Allevato (2011; 2014) e Van de Walle (2009). Após a realização da aula elaboramos um diário de campo para anotar as reflexões e percepções que surgiram durante a aula e junto a este material utilizamos alguns registros escritos dos estudantes para realizar nossa análise. Os resultados que são apresentados se referem ao desenvolvimento da aula, das resoluções e atitudes das alunas e dos alunos em uma aula fazendo uso desta metodologia. As resoluções dos estudantes se apresentaram de maneiras distintas e, em alguns casos, a intervenção do professor e da professora por meio de perguntas levou as alunas e os alunos a pensarem sobre outros elementos do problema.

Coordenador: Letícia Barcaro Celeste Omodei

Monitor: Vanessa Kishi

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	
1003	CC	A INTRODUÇÃO DO CONCEITO DE PORCENTAGEM EM UMA TURMA DE 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL POR MEIO DE UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA	ELVIS RICARDO VIANA, RODOLFO EDUARDO VERTUAN	Este trabalho tem por objetivo discutir a inserção do conceito de porcentagem na sala de aula durante o desenvolvimento de uma atividade de Modelagem Matemática, mais especificamente, busca refletir sobre: como sistematizar a inserção de um novo conceito matemático por meio de uma atividade de Modelagem Matemática? A atividade foi desenvolvida com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental e tratava da investigação do peso máximo que poderiam carregar em suas mochilas escolares. Neste sentido, nos debruçamos em analisar os diálogos e as ações do professor e dos alunos durante o desenvolvimento da atividade peso máximo da mochila. Este estudo mostrou, dentre outros aspectos, que o uso, pelo professor, dos diferentes registros de representação e o conhecimento empírico dos alunos, subsidiaram a construção e a compreensão do conceito de porcentagem por meio da atividade de Modelagem
1045	CC	UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE COMO EMERGE O PROBLEMA EM UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA	REGINA POTULSKI DOS SANTOS, MICHELE REGIANE DIAS VERONEZ	O presente estudo apresenta uma investigação acerca de como emerge o problema no desenvolvimento de uma atividade de modelagem matemática bem como, de que forma os alunos o compreendem como tal. Partindo do pressuposto de que a Modelagem Matemática é uma alternativa pedagógica e que, por meio dela, pode-se tratar de temas diversos nos contextos escolares, analisamos duas atividades de modelagem matemática desenvolvidas, cada uma, por dois grupos de alunos. Uma das atividades foi desenvolvida por alunos de 7º ano e a outra, por alunos de 8º ano. Inferimos, a partir das ações e argumentações dos alunos, que um problema em uma atividade de modelagem matemática emerge, e se sustenta, segundo dois aspectos: pela curiosidade dos alunos associada ao envolvimento deles para com o tema em estudo, pela intervenção da professora durante o desenvolvimento da atividade.
1042	CC	INTERPRETANTES EM ATIVIDADES DE MODELAGEM MATEMÁTICA	CARINA CHULEK, MICHELE REGIANE DIAS VERONEZ	Discussões que consideram a produção de signos (interpretantes) em atividades de modelagem matemática têm sido foco de nossa atenção. Sendo assim, com o propósito de trazer à tona os interpretantes de alunos ao desenvolverem atividades de modelagem matemática, apresentamos uma delas, desenvolvidas em aulas de Matemática de uma turma de 1º ano de Ensino Médio, na qual os alunos fazem uso do software GeoGebra. A metodologia qualitativa embasa nosso estudo, tanto no que concerne à coleta de dados como na análise, no tratamento deles. Os interpretantes dos alunos sugerem o processo de geração de signos (interpretantes), associados aos conhecimentos matemáticos e não matemáticos adquiridos no desenvolvimento da atividade de modelagem. As ações tomadas pelos alunos no decorrer da atividade foram superadas a cada momento, pela semiose, em cada interpretação e geração de novos signos, favorecendo a construção dos conceitos matemáticos.
1032	CC	ASPECTOS DE CRIATIVIDADE NO DESENVOLVIMENTO DE UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA	ELVIS RICARDO VIANA, ELENICE JOSEFA KOLANCKO SETTI, MAYKON JHONATAN SCHRENK, RODOLFO EDUARDO VERTUAN	Este artigo tem por objetivo investigar aspectos emergentes de criatividade em atividades de modelagem matemática. Neste sentido, a presente pesquisa está embasada nos aportes teóricos de Modelagem Matemática na Educação Matemática e da Criatividade em Matemática, especificamente nos aspectos relacionados a originalidade, fluidez e flexibilidade. Deste modo, analisamos uma atividade desenvolvida por alunos de um curso de Licenciatura em Matemática que se propuseram a investigar um tema de seu interesse: quantidade de fios de cabelo de uma pessoa. Este estudo revelou, entre outros aspectos, que em atividades abertas, pelas quais os alunos possuem interesse e nas quais têm liberdade no que tange aos encaminhamentos de investigação, há a possibilidade de emergir aspectos relacionados à criatividade
1028	RE	REFLEXÕES ACERCA DA PRÁTICA DE ESTUDANTES EM UMA PRIMEIRA EXPERIÊNCIA COM MODELAGEM MATEMÁTICA	ELIDA MAIARA VELOZO DE CASTRO, JOÃO PAULO SEBEN DE JESUS, FERNANDA SILVA PINTO	Neste artigo temos como objetivo apresentar reflexões acerca da prática dos estudantes em sua primeira experiência com Modelagem Matemática. Nesse contexto, buscamos discutir: "Quais aspectos da prática dos estudantes, do 1º ano do curso de Licenciatura em Matemática, se revelam em sua primeira experiência com atividades de Modelagem Matemática?". Frente a isso, descrevemos o que se revelou da prática de um grupo, composto por quatro estudantes, durante o desenvolvimento de uma atividade de modelagem matemática, no terceiro momento de familiarização conforme Almeida e Dias (2004), cujo tema, escolhido pelos estudantes, foi "Arremesso perfeito". Para tanto, utilizamos uma abordagem qualitativa de estudo. Neste sentido, os aspectos identificados foram: aplicação de conhecimentos já anteriormente aprendidos, discussão para compreensão de novos conteúdos, reflexões sobre o uso da modelagem matemática em outras áreas, reconhecimento quanto a autonomia dos estudantes. Nosso estudo nos leva a concluir que, numa primeira atividade de modelagem matemática, no contexto do terceiro momento, o uso desta alternativa pedagógica favoreceu a mobilização e a construção de conhecimentos matemáticos, colaborou no desenvolvimento da criticidade e fomentou discussões sobre o tema e sobre a matemática envolvida
1143	CC	A MODELAGEM MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA	LETÍCIA BARCARO CELESTE OMODEI, LOURDES MARIA WERLE ALMEIDA	Abordamos neste artigo a formação do professor em modelagem matemática e apresentamos uma atividade de modelagem, com o tema Geração de energia fotovoltaica, desenvolvida com estudantes do 4º ano do curso de Licenciatura em Matemática, na disciplina de Modelagem Matemática. Esta atividade foi desenvolvida após outras duas atividades de modelagem e após estudados alguns textos que tratam de modelagem, pois acreditamos que, para que o professor possa desenvolver atividades de modelagem nas aulas de matemática, ele precisa estar preparado para isso e defendemos que essa preparação ocorra de modo que o professor em formação aprenda sobre modelagem, aprenda fazendo modelagem e ensine usando modelagem. Neste artigo nos prendemos à dimensão "aprender por meio da modelagem", pois nosso objetivo é descrever como a atividade proposta foi desenvolvida e, a partir das resoluções dos grupos de estudantes, são analisados os problemas formulados e solucionados e os conteúdos abordados. É possível concluir que quando os estudantes têm, em sua formação, oportunidade de aprender sobre a modelagem e aprender fazendo a modelagem, eles podem estar preparados para ensinar usando a modelagem, sobretudo na educação básica.

Coordenador: Marcell Goulart

Monitor: Daniela Harmuch

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1081	RE	AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO MÉDIO	HELENARA REGINA SAMPAIO FIGUEIREDO, RENATA KAROLINE FERNANDES, GRAZIELLA FÁTIMA AMORIN NATALI MACHADO, LUIZA SILVA DE PAULA	Os processos de ensino e aprendizagem precisam ser atualizados considerando as possibilidades tecnológicas que fazem parte da sociedade atual e que implicam na maneira que os estudantes se apropriam do conhecimento. Desta forma, o ensino deve ser pensado pelos professores de maneira que atraia e instigue o aluno, fazendo com que ele desenvolva suas habilidades e competências de forma natural e consistente. O objetivo deste artigo é i) relatar uma experiência de ensino realizada em uma turma do ensino médio de uma escola pública na cidade de Londrina e ii) identificar como a utilização de aplicativos pode ser realizada por alunos do ensino médio e quais possíveis contribuições às tecnologias digitais possibilitam para o ensino de Matemática, no que tange ao desenvolvimento da criticidade dos alunos deste nível de ensino. Para isto, trabalhamos com oito grupos de alunos do Ensino Médio de uma escola pública, que puderam escolher quais aplicativos jogar e depois analisar se este jogo contribui para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Os resultados parciais apontam para as contribuições da atividade realizada na escola.
1137	CC	UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DO PERIÓDICO EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA	INGRIDH FERNANDES BELIATO, CAMILA DOMINGUES VENTURINO, WILLIAN DAMIN, RUDOLPH DOS SANTOS GOMES PEREIRA, BÁRBARA NIVALDA PALHARINI ALVIM SOUSA ROBIM	O presente artigo apresenta resultados de uma análise bibliométrica dos artigos publicados no periódico Educação Matemática em Revista entre os anos de 2015 a 2018 e um comparativo com um estudo realizado no período de 2009 a 2014. O intuito das análises é evidenciar o que se tem pesquisado no campo da Educação Matemática e Ensino de Matemática. Com a análise dos dados observou-se que as publicações da revista no que tange a conteúdo contribuíram principalmente para o campo dos Números e da Álgebra. Quanto à tendência metodológica a mais explorada no período foi Resolução de Problemas. As discussões em torno da formação de professores, e análise de currículo também apresentam incidência, evidenciando que pesquisas nessa área são relevantes e agregam para o campo da Educação Matemática.
1088	CC	UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR NO JARDIM BOTÂNICO DE CURITIBA ENVOLVENDO MATEMÁTICA, ARTES E TECNOLOGIAS DIGITAIS	DENISE MARIA PALLES, KELLEN CRISTINA SAVISKI, JOSMARIA LOPES DE MORAIS, MARCELO SOUZA MOTTA, TAMARA SIMONE VAN KAICK	Apresentamos neste trabalho uma proposta de atividade interdisciplinar para as séries finais do Ensino Fundamental, integrando conteúdos de Matemática e Arte, às tecnologias digitais (TD). Valendo-se da diversidade de pontos turísticos presentes na capital do Paraná (Curitiba), elegemos como cenário o Jardim Botânico, por seus jardins constituídos de formas geométricas e pela beleza intimamente relacionada às artes. Tomando como ponto de partida uma visita in loco, propondo aos alunos a criação de desenhos livres, baseados nas percepções individuais dos jardins e demais formas geométricas presentes ao longo do percurso. Apresenta-se então, um breve histórico da sua criação e algumas informações acerca da biodiversidade ali existentes. Em um segundo momento, como proposta de abordagem artística, matemática e tecnológica, apropriando-se das ferramentas presentes no recurso tecnológico Google Maps, apresentam-se as imagens, oportunamente, delimitando-se algumas figuras geométricas com suas medidas reais, exemplificando suas aplicabilidades. Com esta proposta busca-se sugerir aos profissionais do ensino, uma estratégia metodológica diferenciada, que permita uma abordagem interdisciplinar e integrada com as tecnologias, visto que vivemos em uma sociedade que se comunica e realiza afazeres diários através de inúmeros meios tecnológicos e não fragmentados.
1114	RE	GEOGEBRA: UM ALIADO NO ENSINO POR INVESTIGAÇÃO	CARLA MELISSA SANGUINO BIAZON, ELAINE CRISTINA FERRUZZI	O presente trabalho relata duas atividades desenvolvidas por meio da Investigação Matemática auxiliada por um software. Nestas atividades os alunos foram incentivados a analisar e investigar como os coeficientes de função afim e de funções trigonométricas influenciam no gráfico das mesmas e amparados pelo software visualizarem como essas modificações ocorrem, podendo assim ampliar a investigação em relação aos coeficientes. Consideramos, com base no resultado encontrado, que a utilização de um software educacional auxilia e otimiza o desenvolvimento de aulas investigativas, deixando assim as aulas mais leves e com visualizações quase que imediatas dos resultados, caracterizando de forma clara que sua utilização em sala de aula colabora para o desenvolvimento da aula deixando-a mais atrativa e de melhor compreensão obtendo resultados diferenciados para o conteúdo estudado
1203	CC	USOS DO TERMO AUTONOMIA NOS TRABALHOS APRESENTADOS NO XIV EPREM	RONALTI WALACI SANTIAGO MARTIN, RODOLFO EDUARDO VERTUAN	A presente pesquisa tem caráter qualitativo e busca realizar reflexões sobre a problemática: Quais entendimentos os autores apresentam sobre o termo autonomia nos trabalhos apresentados na décima quarta edição do Encontro Paranaense em Educação Matemática (EPREM - 2017)? Foram analisados 187 trabalhos e destes 31 apresentaram o termo autonomia. Foram constituídas categorias que indicaram o entendimento do termo nos respectivos trabalhos. Os resultados apontam para o uso da autonomia como capacidade de o sujeito aluno se posicionar, tomar decisões, e mais, com o conceito de o professor ou instituição ter mais liberdade para realizar suas tarefas em um ambiente escolar. Apontamos para a ausência, e consequente necessidade, de referenciais teóricos sobre autonomia nos trabalhos analisados.
1144	CC	ANÁLISE DOS PROBLEMAS ELABORADOS POR ALUNOS DOS 5º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL	ELIANE SBORGI LOVO, JADER OTÁVIO DALTO, ELIANE MARIA OLIVEIRA ARAMAN	Neste artigo analisamos problemas elaborados por alunos dos 5os anos do Ensino Fundamental de uma rede municipal de uma cidade localizada no Norte do estado do Paraná. Os dados foram obtidos por meio de uma amostra das provas escritas de uma avaliação em larga escala realizada no ano de 2016 para todos os alunos matriculados nos 5os anos do Ensino Fundamental da rede municipal. Nessa análise pudemos perceber que a grande maioria dos alunos acaba por reproduzir os problemas trabalhados pelos seus professores. Grande parte dos problemas elaborados seguem o padrão convencional, onde os dados estão disponíveis e há apenas uma pergunta a ser respondida.

Coordenador: Tiago Emanuel Kluber

Monitor: Mariana Innocenti

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1218	RE	O USO DA MODELAGEM MATEMÁTICA NA ANÁLISE DO NÚMERO DE MORTES POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES NO BRASIL	MARINA CUNHA FERREIRA, LEANDRO DE PAULA RIBEIRO PEREIRA, INGRID RODRIGUES PIMENTEL, BÁRBARA NIVALDA PALHARINI ALVIM SOUSA	Este artigo relata o desenvolvimento de uma atividade de modelagem matemática na disciplina de Equações Diferencial Ordinária (EDO), de um curso de Licenciatura em Matemática. O objetivo do trabalho é analisar as causas das mortes por doenças cardiovasculares no Brasil por meio de conceitos matemáticos. Por meio de uma coleta dos dados no site da Sociedade Brasileira de Cardiologia foi possível desenvolver um modelo matemático levando em conta a população brasileira e o número de mortes por doença cardiovasculares. O uso de equações diferenciais ordinárias de primeira ordem possibilitou a análise do crescimento do número de doenças em razão da população e colaborou com a formação acadêmica dos alunos, bem como com a possibilidade de articulação dos conteúdos do Ensino Superior com os conteúdos matemáticos da Educação Básica, como funções exponenciais.
1262	CC	LEI DO RESFRIAMENTO DE NEWTON: MODELAGEM MATEMÁTICA E ENSINO-APRENDIZAGEM	WESLEY MUNIZ DOMINGOS RODRIGUES, MONICA FÜRKOTTER, MARÍLIA DAVOLI MOREIRA LOPES	Neste texto apresentamos resultados parciais de um projeto de iniciação científica, em desenvolvimento, no qual discutimos a Modelagem Matemática como estratégia no processo de ensino e aprendizagem de Matemática a partir de modelos da Física Matemática. Trata-se do relato de uma atividade experimental, articulada ao modelo originado da Lei do Resfriamento de Newton. O experimento teve como objetivo obter dados reais da variação da temperatura da água em diferentes intervalos de tempo, e compará-los a dados obtidos por meio dos cálculos da equação diferencial ordinária que rege o modelo, em situação de resfriamento e de aquecimento. Na comparação dos dados, a análise revela que os dados obtidos são melhor ajustados em intervalos de dez minutos e que o ajuste é pior no intervalo de dois minutos, o que pode ter ocorrido devido à erros técnicos de aferição e observação dentro do laboratório. A análise do experimento agregou um conhecimento significativo à futura prática docente do licenciando em Matemática. Além disso, revelou a necessidade de ampliar os estudos, abarcando conceitos de Química e Física, para entender melhor os resultados, em uma postura interdisciplinar; e de realizar outros experimentos, buscando aprofundar os resultados obtidos.
1261	RE	QUANDO UM JOGO SE TORNA "REALIDADE" EM UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA	GUSTAVO HENRIQUE ZANETTE, CARLOS HENRIQUE SMEK, EMERSON TORTOLA	Os jogos têm sido utilizados como estratégia para o ensino de matemática principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, contexto em que os alunos aprendem por meio de atividades que prezam pela exploração, investigação e ludicidade. O objetivo deste artigo é relatar uma atividade de modelagem matemática desenvolvida com alunas do 4º ano do Ensino Fundamental, cuja realidade da atividade é um jogo, a saber o Minecraft. A atividade foi desenvolvida no ano corrente no contexto de um projeto de extensão, do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Toledo, chamado "Clube da Matemática", em um Colégio público parceiro. Participaram do desenvolvimento da pesquisa, de forma voluntária, alunos de 4º e 5º anos do Ensino Fundamental, que se reúnem semanalmente, no contraturno, com o objetivo de explorar a matemática de forma lúdica e divertida. Dessa forma, as atividades desenvolvidas foram direcionadas aos interesses dos alunos, visando seu engajamento. Com base neste relato concluímos que é possível sinalizar o potencial do uso de jogos como temas de atividades de modelagem matemática.
1250	CC	MODELOS MATEMÁTICOS NA CONFERÊNCIA NACIONAL SOBRE MODELAGEM NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	HENRIQUE ZANELATTO, TIAGO EMANUEL KLÜBER	O presente trabalho busca, por meio de uma pesquisa bibliográfica, apresentar os resultados de uma Iniciação Científica Voluntária (ICV), que teve como intuito discutir os tipos de modelos matemáticos que foram publicados na IX e X edições da Conferência Nacional de Modelagem na Educação Matemática (CNMEM). Em um primeiro momento foi realizado o levantamento de relatos de experiência publicados nas duas edições do referido evento, posteriormente selecionamos aqueles que continham modelos matemáticos e preenchemos planilhas eletrônicas apontando aspectos pertinentes à interrogação norteadora que foi: "Que modelos matemáticos são registrados nos relatos de experiência, publicados nas IX e X edições da Conferência Nacional sobre Modelagem na Educação Matemática?", sem classificação prévia. Em um segundo momento, os modelos matemáticos foram agrupados em categorias como apontado na literatura, e em subcategorias segundo similaridades. Foi possível observar que houve uma preferência por modelos estáticos e que existe uma pluralidade de conteúdos abordados, reforçando o caráter descritivo da matemática e a importância de não se trabalhar os conteúdos apenas como tópicos.
1242	RE	ESTUDO SOBRE INVESTIMENTO EM ENERGIA SOLAR: UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA	JOÃO PAULO CORREA DE OLIVEIRA JUNIOR, GUSTAVO GRANADO MAGALHÃES, LOURDES MARIA WERLE DE ALMEIDA, ADRIANA HELENA BORSSOI	O presente relato tem como objetivo apresentar um estudo feito sobre o tempo necessário para o ressarcimento de um investimento em placas solares. O contexto de desenvolvimento do estudo se deu durante a disciplina de Modelagem Matemática em um curso de Licenciatura em Matemática. Neste sentido, são apresentadas algumas ideias a respeito da perspectiva educacional de Modelagem Matemática, algumas considerações, no que diz respeito ao processo de ensino e aprendizagem e, também, considerações sobre o uso de tecnologias vinculadas a esta perspectiva, assim como, algumas considerações como futuros professores. Com o estudo, evidenciamos que, apesar de um alto custo inicial para o investimento, após um período de aproximadamente 5 anos este custo seria recompensado. Além disso, com este relato, buscamos identificar para quais anos do ensino básico seria possível desenvolver esta atividade.
1172	RE	CONHECENDO A SAÚDE DOS MESTRANDOS DE MATEMÁTICA DO PPGEN POR MEIO DE UMA PRÁTICA COM MODELAGEM MATEMÁTICA	RAFAELI RAMOS, ADRIANA CRISTINA LOLI, LIANE MARIA DA SILVA, DIONÍSIO BURAK	Este trabalho relata uma prática com Modelagem Matemática seguindo a concepção de Burak (1992). A atividade foi proposta em uma disciplina do Programa de Pós-Graduação de Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGEN), na Universidade Estadual do CentroOeste. O objetivo da prática foi conhecer e aprofundar conhecimentos sobre a metodologia de modelagem, tendo contato com todas as etapas propostas por Burak, a fim de que futuramente sejam feitas aplicações análogas na Educação Básica. Em relação à atividade realizada, o objetivo principal foi conhecer os aspectos de saúde e bem-estar dos alunos de Matemática do Programa. Para isso, foi enviado a eles um formulário online, composto com trinta questões sobre saúde e bem-estar. A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa. Os resultados não foram alarmantes, visto que pouco mudou na vida dos estudantes neste primeiro momento, porém há a necessidade de cuidado com sua saúde física e mental durante todo esse processo.

Coordenador: Lourdes Maria Werle Almeida

Monitor: Iracema Szibera

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1271	RE	MODELAGEM MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA: UMA ATIVIDADE ENVOLVENDO DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS	RAFAEL MACHADO SILVA, KARINA ALESSANDRA PESSOA SILVA	Neste artigo relatamos o desenvolvimento de uma atividade de modelagem matemática como alternativa pedagógica, com alunos em vulnerabilidade social que participavam das aulas de Matemática em uma instituição sem fins lucrativos. Inspirados pelas características da Educação Matemática Crítica, encaminhamos o desenvolvimento da atividade em cinco horas/aula, na qual os alunos partindo da situação-problema de desperdício de alimentos, chegaram ao problema: Quantos pratos o desperdício encheria? A partir dos áudios, registros escritos dos alunos e anotações do professor, descrevemos como os alunos percorreram as fases de uma atividade de modelagem matemática e como o que acontece em cada fase pode contribuir para que o ensino de matemática ultrapasse a resolução de algoritmos.
1297	RE	MODELAGEM MATEMÁTICA: PRECIPITAÇÃO DA CHUVA E O ENSINO DE FUNÇÕES	DAINE ROSA, DAIANI GOEDERT, ROSANE HILDEBRANDT, MORGANA SCHELLER, ELISÂNGELA REGINA MELZ	Este relato tem como perspectiva a Modelagem Matemática no ensino de funções cujo tema foi precipitação. Relatar a experiência com a Modelagem Matemática, desenvolvida no curso de Licenciatura em Matemática, sob perspectiva autoral, de planejamento, implementação e resultados de uma aplicação. Para a composição do relato utilizou-se a experiência vivenciada ao longo do componente curricular consistiu de: vivência de uma tarefa de modelagem com o tema precipitação; estudo de pressupostos teóricos de Modelagem Matemática na educação, fundamento da proposta; conhecimento de outras concepções de modelagem na educação; elaboração em grupo de plano de intervenção visando a adaptação da experiência para o ensino de Matemática; discussão coletiva na turma sobre as propostas e a sistematização de uma única a ser implementada na sala de aula posteriormente; observação da aula planejada; e reflexão da aula e planejamento. Para a composição do relato utilizou-se de estudo teórico, registros das autoras, relato dos alunos. Concluímos que a autoria foi importante para a construção do plano de aula e mediante a experiência percebemos como a Modelagem Matemática proporciona aos estudantes se tornarem sujeitos ativos no processo de aprendizagem ao exercerem atitude investigativa. Em relação à formação acadêmica, os futuros professores destacam a importância da experiência realizada para futuros planejamentos de aula.
1291	CC	O USO DA MODELAGEM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: A VISÃO DE PROFESSORES	BIANCA DE OLIVEIRA MARTINS, BÁRBARA NIVALDA PALHARINI ALVIM SOUSA, RUDOLPH DOS SANTOS GOMES PEREIRA	Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa que tem por objetivo investigar como os professores de matemática da Educação Básica, do município de Comélio Procópio, usam a modelagem matemática para ensinar matemática. Os dados foram coletados no segundo semestre de 2016, por meio de uma entrevista semiestruturada e compõem uma pesquisa mais ampla cujo objetivo foi investigar a vivência dos professores da Educação Básica, deste mesmo município, com atividades de modelagem matemática. Neste contexto, convidamos os professores que naquele ano lecionavam a disciplina de matemática em escolas públicas, sendo que vinte professores aceitaram participar da pesquisa. Os professores tiveram de responder a seguinte questão: Você faz uso da modelagem matemática em suas aulas? Se sim, como? Se não, por quê? Assumimos uma atitude fenomenológica que nos permitiu encaminhar teórico-metodologicamente esta pesquisa. Entendemos que o fenômeno investigado pode ser caracterizado por meio da vivência de professores com a modelagem matemática, assim realizamos a transcrição dos áudios coletados, passando pelo processo de descrição, do destaque das unidades de significado que serão detalhados no texto e, por fim, apresentamos os núcleos de ideias que mostram como esse fenômeno se manifesta na vivência dos professores com a modelagem matemática. Foram constituídos seis núcleos de ideia por meio das convergências encontradas no destaque das unidades de significado. Podemos considerar que os professores usam a modelagem matemática conforme o entendimento que possuem acerca desta e que, a maioria dos professores não utilizam a modelagem matemática devido a diversas justificativas que serão abordadas neste trabalho.
1289	RE	O NÚMERO QUE CALÇO NÃO É O TAMANHO DO MEU PÉ?: UMA EXPERIÊNCIA AVALIATIVA NO CONTEXTO DA MODELAGEM MATEMÁTICA	ELHANE DE FATIMA FRITSCH CARARO, LENOAR ELOI CARARO	O texto relata uma atividade de Modelagem Matemática desenvolvida na sala de aula do oitavo ano da educação Básica. A atividade tem como título: Como assim? O número que calço não é o tamanho do meu pé? E buscou inserir os alunos de uma escola do campo no contexto de pesquisa e da Modelagem Matemática. Ainda, o relato de experiência foi norteado pela interrogação: Que discussões pedagógicas podem emergir ao desenvolver uma tarefa de Modelagem com alunos da Educação Básica? No sentido de a Modelagem Matemática pode contribuir para o rompimento de um ensino da Matemática centrado na transmissão de conteúdos, e ainda, propor ao aluno que seja protagonista da produção do seu conhecimento. Se percebeu o potencial da tarefa de Modelagem para o ensino da Matemática e para a motivação dos alunos na construção do conhecimento matemático e das interações humanas.
1281	CC	MODELAGEM MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA: POSSIBILIDADES DE INTERAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA FINANCEIRA	JEFERSON TAKEO PADOAN SEKI, LOURDES MARIA WERLE DE ALMEIDA	Neste artigo apresentamos reflexões sobre o uso da modelagem matemática e a Educação Financeira no contexto da Matemática Financeira, visando investigar que aspectos da Educação Financeira podem ser mobilizados no desenvolvimento de uma atividade de modelagem matemática no contexto de uma disciplina de Matemática Financeira de um curso de Licenciatura em Matemática. Com base em uma abordagem qualitativa, analisamos os registros escritos e gravações de áudios produzidos por nove alunos no desenvolvimento de uma atividade de modelagem matemática. Os resultados indicam que o desenvolvimento da atividade de modelagem matemática mobilizou aspectos da Educação Financeira como: leitura, interpretação de situações econômico-financeiras; uso de conhecimentos da Matemática Financeira para compreender a situação inicial; capacidade de considerar variáveis e as implicações de suas ações; tomada de decisões conscientes, com base em conhecimentos da Matemática Financeira e da situação-problema, visando o bem estar financeiro individual e social.
1273	CC	ANÁLISE SEMIÓTICA DE UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA	THIAGO FERNANDO MENDES, ANA PAULA ZANIM, LOURDES MARIA WERLE DE ALMEIDA	Esse artigo objetiva apresentar uma análise semiótica do desenvolvimento de uma atividade de modelagem matemática por meio da evolução dos signos interpretantes dos envolvidos com tal desenvolvimento. Para isso, analisamos uma atividade de modelagem desenvolvida por um grupo de três estudantes do quarto ano de um curso de Licenciatura em Matemática na disciplina de Modelagem Matemática. A investigação fundamenta-se na modelagem matemática no âmbito da Educação Matemática e na Teoria dos Interpretantes (imediate, dinâmico e final) conforme apresentada na Semiótica Peirceana. A análise da atividade segue encaminhamentos da pesquisa qualitativa e nos permite perceber que níveis significantes imediatos, dinâmicos e finais são evidenciados no desenvolvimento de uma atividade de modelagem matemática e que a evolução desses signos interpretantes dá-se à medida em que os estudantes avançam as fases de desenvolvimento da atividade.

Coordenador: Magna Pires

Monitor: Paulo Jorge

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1206	RE	UMA EXPERIÊNCIA COM A GEOMETRIA FRACTAL NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO	FERNANDA BOA SORTE ROCHA, GUSTAVO GRANADO MAGALHÃES, MAGNA MARIN PIRES	Este trabalho tem como objetivo relatar o envolvimento dos alunos e as discussões emergentes da resolução de uma das tarefas de uma oficina na perspectiva da Investigação Matemática. A oficina, proposta para alunos do 1º ano do Ensino Médio de uma escola central da cidade de Londrina, no Paraná, foi realizada na manhã de um sábado com duração de 4 horas e teve como tema a Geometria Fractal. A experiência relatada é parte das ações do Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Londrina. Para planejamento da oficina, foram elaboradas Trajetórias Hipotéticas de Aprendizagem (THA) com o intuito de simular possíveis resoluções, dúvidas e encaminhamentos. A partir da experiência, considera-se que o caráter aberto das investigações matemáticas, que possibilita uma variedade de caminhos para os estudantes seguirem partindo de uma mesma tarefa, pode auxiliar na formalização dos conteúdos pelos professores, que têm mais elementos para relacionarem com o conteúdo em questão, e pode originar a discussão de diversos tópicos matemáticos além dos planejados. Além disso, considera-se que a elaboração das THA embasa o professor durante a condução da aula, deixando-o mais confiante e seguro.
1253	RE	O PROBLEMA DA DUPLICAÇÃO DO CUBO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA	KAMILA GONÇALVES CELESTINO, MÁRCIO ANDRÉ MARTINS	O presente relato trata de uma atividade realizada com acadêmicos do 2º ano do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), com o objetivo de apresentar aos estudantes um contexto histórico do problema da duplicação do cubo e instrumentaliza-los, por meio da História da Matemática e também de uma atividade prática, para que eles possam aplicar atividades como esta na Educação Básica. Esta atividade foi realizada em três encontros: no primeiro foi proposto o problema da duplicação do cubo para os acadêmicos resolverem; no segundo foi apresentado o histórico do problema, discutidas as soluções dadas por eles e feita a resolução coletiva por meio da construção de cubos e, no terceiro encontro houve uma conversa com os acadêmicos para que eles pudessem expor suas impressões acerca desta experiência. Neste diálogo o grupo demonstrou ter gostado da prática e percebeu-se também a intenção de alguns em reproduzir a atividade com seus alunos no futuro.
1288	CC	ANÁLISE SOBRE OS PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO DO TRIÂNGULO DE SIERPINSKI NO GEOGEBRA E SCRATCH	KAREN LARISSA XAVIER, EMERSON BLUM CORRÊA, HENRIQUE TREML, LUCIANE GROSSI	O presente artigo tem por objetivo apresentar como o triângulo de Sierpinski, um objeto geométrico Não Euclidiano, pode ser trabalhado tanto no GeoGebra quanto no Scratch, e discutir como esses softwares podem contribuir para o aprendizado sobre esse objeto matemático. Optou-se por esses softwares pelas interfaces intuitivas, gratuidade e fácil manuseio. Para alcançar esses objetivos, foi escolhido um método de construção do triângulo de Sierpinski para o Scratch e um para o GeoGebra, e na sequência desenvolveu-se uma pesquisa teórica sobre quais aspectos desse objeto matemático podem ser evidenciados por cada software. Ao realizar as construções percebeu-se a notável exploração do processo iterativo geométrico no GeoGebra, enfatizando o pensamento geométrico, e do processo iterativo algébrico no Scratch, ressaltando o pensamento algébrico. Identificou-se, ao utilizar o software Scratch na construção do triângulo de Sierpinski, que ocorre a exploração do pensamento computacional, visto que possibilita ao usuário programar de forma intuitiva mediante comandos. Notou-se que diferentes softwares com abordagens matemáticas distintas conseguem construir um mesmo objeto matemático. Intenciona-se como trabalho futuro implementar uma sequência didática, abordando o triângulo de Sierpinski por meio do GeoGebra e do Scratch numa turma de Ensino Médio.
1068	CC	POTENCIALIDADES DOS MATERIAIS MANIPULÁVEIS COMO MEDIADOR DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE GEOMETRIA	MATEUS AUGUSTO FERREIRA GARCIA DOMINGUES, PAULO JORGE DIAS FILHO, LEONARDO STURION	O presente artigo enfatiza a importância do ensino da geometria na educação básica usando materiais manipuláveis como estratégia de ensino com a finalidade de facilitar a aprendizagem. A pesquisa teve como foco de estudo a relação de triângulos, envolvendo sua condição de existência e a soma das medidas de seus ângulos internos, por meio de conteúdos focados nas relações teóricas e práticas propostas pela Base Nacional Curricular Comum (BNCC). Também procurou analisar as relações entre aluno-aluno e as interações entre professor-aluno. A proposta aqui relatada trata de aulas ministradas numa turma do 7º ano do Ensino Fundamental. Por intermédio de uma pesquisa qualitativo-descritiva, procurou mostrar a importância de aulas práticas para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa. Concluiu-se que as atividades práticas intermediadas por materiais manipuláveis despertam no aluno o interesse pela aprendizagem e podem aprofundar conceitos teóricos da matemática em aulas consideradas prazerosas para os alunos, contribuindo, assim, para a promoção do conhecimento.
1275	RE	UMA ATIVIDADE COM DOBRADURAS PARA O ENSINO DE GEOMETRIA	CÍNTIA SILVA, CÁSSIA CRISTINA DE SOUZA	Este trabalho relata uma prática pedagógica desenvolvida em 20189 em uma escola da rede estadual de Minas Gerais e que teve como objetivo favorecer a aprendizagem de conteúdos de Geometria pelos alunos. A atividade relatada consiste na confecção de dobraduras, com o objetivo de ajudar os alunos a compreender conceitos geométricos, como a área do trapézio, por exemplo. Consideramos que esta atividade, por não caracterizar uma aula tradicional expositiva, facilitou a aprendizagem devido à interação com o material manipulativo e à visualização dos objetos matemáticos.
1169	CC	UMA ANÁLISE DO PENSAMENTO MATEMÁTICO CRIATIVO	ALESSANDRA HENDI DOS SANTOS, FRANCIELLI APARECIDA ROCHA DE CARLI, GERALDA DE FATIMA NERI SANTANA, KARINE DA SILVA MACEDO	Pensar na criatividade Matemática como um caminho de construção e autonomia do pensamento matemático é um dos propósitos do presente estudo. Diante disso, com base nas dimensões da criatividade: fluência, flexibilidade e originalidade, como definidos por Guilford (apud Alencar, 1974), apresentamos uma atividade realizada com estudantes na formação inicial de um curso de Licenciatura em Matemática. Adotamos como problema norteador a seguinte questão: quais são as estratégias desenvolvidas pelos estudantes para resolver a tarefa proposta? As análises dessas tarefas têm por objetivo buscar por estratégias na qual pudéssemos observar as dimensões da criatividade, refletindo sobre como o estudante pode desenvolver a autonomia do pensar e fazer Matemática. A metodologia adotada é de natureza qualitativa, sendo a análise dos dados descritiva e interpretativa. Com a análise das tarefas realizadas, percebemos a dificuldade em se apresentar soluções distintas para a mesma proposta, bem como insegurança em algumas resoluções apresentadas, em especial, as que se utilizavam o raciocínio visual.

Coordenador: Gabriele Granada Veleda

Monitor: Roberta Marcelino

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1216	RE	PROVAS OPERATÓRIAS PIAGETIANAS: UMA EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DOS ANOS INICIAIS	RAFAEL TONET MACCAGNAN, SUÉLEN RITA ANDRADE MACHADO	O presente relato apresenta resultados de uma experiência desenvolvida enquanto cursávamos a disciplina Aprendizagem e Desenvolvimento na Teoria Psicogenética de Piaget no âmbito do curso de Pós-Graduação em Aprendizagem e Desenvolvimento nos Anos Iniciais da Educação Básica ofertado pelo Colegiado de Pedagogia da Universidade Estadual do Paraná – Campus de Campo Mourão. Nosso objetivo é descrever e caracterizar uma experiência que envolveu a aplicação de seis atividades prescritas nas Provas Operatórias Piagetianas aplicadas com sujeitos de idade de 9 anos em uma das aulas dessa disciplina. Verificamos a partir da experiência que a idade cronológica da criança em relação a seu desenvolvimento cognitivo pode não acompanhar este movimento uniformemente. No entanto, temos ciência que esse fato depende da maturação biológica e social que condiciona o desenvolvimento do ser e sua transição que é uma peculiaridade do estágio de desenvolvimento cognitivo operatório concreto.
1243	RE	UMA EXPERIÊNCIA COM MODELAGEM MATEMÁTICA NO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO	ANDRESSA FRANCIELE SCAMBARA SCHIPANSKI, GABRIELE GRANADA VELEDA	O presente artigo apresenta reflexões sobre a Modelagem Matemática no Ciclo de Alfabetização, que corresponde aos primeiros três anos de escolarização. No que diz respeito à Matemática, é nessa etapa que a criança deve construir as primeiras noções de espaço, forma, grandezas e pensamento lógico. Para tanto foi desenvolvida uma atividade sob a luz dessa metodologia, com alunos do primeiro ano, por meio do Programa de Extensão Universidade Sem Fronteiras, uma iniciativa pública do Estado do Paraná que visa intensificar o contato entre a Educação Básica Pública e o Ensino Superior. A partir dessa experiência, foi possível perceber que esta metodologia favorece a aprendizagem das crianças que se sentem motivadas e valorizadas em seu processo de escolarização e, também, se caracteriza como um desafio aos educadores que se deparam com uma proposta diferente do que costuma realizar cotidianamente
1228	CC	MODELAGEM MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO PROPORCIONAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL	LETICIA COUTINHO, EMERSON TORTOLA	Tomando como pressuposto que o pensamento matemático deve ser desenvolvido desde a Educação Infantil (BRASIL, 2018; NCTM, 2000) e que atividades de Modelagem Matemática tem potencial para tal desenvolvimento (FOX, 2006; COUTINHO; TORTOLA, 2018), o presente artigo tem por objetivo identificar e descrever aspectos do raciocínio proporcional que foram abordados em uma atividade de Modelagem Matemática desenvolvida na Educação Infantil. A atividade, que teve como tema a gangorra, brinquedo comum às crianças, foi desenvolvida com 13 alunos com 3 e 4 anos de idade de uma turma de maternal III de um Centro Municipal de Educação Infantil público do Centro Ocidental Paranaense. Os dados foram coletados por meio de fotos, vídeos, gravações de áudio e produções escritas dos alunos e foram analisados segundo uma atitude interpretativa, em conformidade com os princípios que orientam pesquisas qualitativas (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Dentre os aspectos do raciocínio proporcional identificados citamos "quantidades e covariação", "raciocínio relativo", "unitização" e "comparação" (LAMON, 2012).
1074	CC	PROBLEMAS MISTOS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DOS CAMPOS CONCEITUAIS	CARLA LARISSA HALUM RODRIGUES, VERIDIANA REZENDE	A presente pesquisa consiste em uma investigação empírica sobre os problemas mistos, cujo objetivo é analisar as habilidades dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, mediante os problemas mistos. Os referidos problemas são baseados nos pressupostos teóricos de Vergnaud, relacionado ao Campo Conceitual das Estruturas Aditivas e Multiplicativas. A investigação deu-se em dois momentos, no primeiro momento, foi realizada uma investigação da coleção de livros didáticos "Ápis Matemática", do primeiro ao quinto ano, ocasião em que foram encontrados o total de 39 problemas mistos. Em seguida, foram aplicados quatro problemas mistos para 22 alunos com o intuito de verificar as habilidades dos alunos e o grau de dificuldade encontrado nas resoluções dos problemas por parte dos alunos. Para isso, analisou-se as resoluções de cada aluno e concluiu-se que embora alguns educandos do 5º ano apresentem conhecimentos matemáticos suficientes para resolver os referidos problemas individualmente, vários erros foram constatados em suas resoluções, tais como: erros de contagem; erros relacionados ao valor posicional; erros relacionados à operação inversa, dentre outros. Deste modo, percebe-se a importância da mediação do professor e da diversidade de situações para aprendizagem de conceitos matemáticos. No entanto, espera-se que com este trabalho os professores de matemática dos Anos Iniciais possam perceber a importância de contemplar em suas aulas os problemas relacionados aos Campos Aditivo e Multiplicativo.
1086	RE	FAZENDO SLIME: UM RELATO SOBRE UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA EM UMA TURMA DE 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	RAFAEL MONTENEGRO PALMA, RODOLFO EDUARDO VERTUAN	O presente artigo relata a realização de uma atividade de Modelagem Matemática feita com alunos de um quinto ano do Ensino Fundamental de uma escola do município de Bandeirantes, norte do Paraná. O primeiro autor atua com um projeto sistemático nos quartos anos desta escola, além de realizar atividades esporádicas em outras turmas, como no caso da atividade deste relato. A atividade de Modelagem sobre o "Slime" apoiou-se na investigação das seguintes indagações: Quanto de ingredientes precisamos providenciar para fazer slime para todos os componentes do nosso grupo? E quanto isso custaria? Com o objetivo de verificar o rendimento da receita, acabou desencadeando, ainda, em discussões acerca do lucro que a venda do slime poderia desencadear. A atividade buscou mostrar que é possível a realização de atividades de Modelagem Matemática em todos os níveis de ensino, tendo participação ativa dos alunos.
1191	RE	MODELAGEM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: UMA PRÁTICA COM O TEMA JOGOS	ROSANGELA MARIA KOWALEK, ANA POGOGELSKI, GABRIELE GRANADA	O Ciclo de Alfabetização é a fase educacional que corresponde aos três primeiros anos da escolarização. É nessa etapa que a criança deve construir as primeiras noções matemáticas de espaço, forma, grandezas e pensamento lógico. Entendendo que a Modelagem Matemática é uma metodologia de ensino que permite a promoção dessas primeiras noções, neste trabalho trazemos exposições sobre uma atividade com Modelagem Matemática feita em uma turma do terceiro ano do Ciclo de Alfabetização, com estudantes de idades entre 8 e 10 anos. Com a prática foi possível perceber que esta metodologia favorece a aprendizagem das crianças, que se sentem motivadas e valorizadas em seu processo de escolarização. A Modelagem Matemática também se caracteriza como um desafio aos educadores que se deparam com dificuldades e situações com as quais não estão acostumados no ensino tradicional.

Coordenador: Andressa Maria Justulin

Monitor: Roberta Marcelino

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
990	RE	PROPORCIONALIDADE DIRETA E INVERSA: UMA INTRODUÇÃO ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	ANDRÉ LIMA RODRIGUES, FRANCIELLE SILVA GARDIN, BRUNO RODRIGO TEIXEIRA	Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência dos dois primeiros autores com a abordagem dos conceitos de grandezas diretamente e inversamente proporcionais através da Resolução de Problemas, na perspectiva defendida por Allevato e Onuchic (2009). A experiência se deu com 15 alunos de uma turma de 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Londrina (PR), no contexto do Estágio Curricular Supervisionado do curso de licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Londrina, em 2017. Mediante essa experiência, é possível destacar que ensinar através da Resolução de Problemas é potencial para a participação ativa dos estudantes na aula, para o aprofundamento no estudo referente ao conteúdo pelos estagiários e, mais especificamente nesse caso, para apresentar contraexemplos, também essenciais nas discussões de proporcionalidade ou não proporcionalidade entre grandezas.
1117	CC	ANÁLISE DE UMA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS EXPLORANDO CONCEITOS DE PROGRESSÃO ARITMÉTICA	ARIANE DA SILVA LANDGRAF, ANDRESSA MARIA JUSTULIN	Este relato discute a possibilidade da metodologia de Resolução de Problemas ser aplicada em diferentes níveis de ensino e, inclusive, com alunos do curso de Licenciatura em Matemática, futuros professores. Utiliza-se em seu desenvolvimento uma abordagem qualitativa, buscando ressaltar a participação e entendimento dos alunos, e não somente a resolução final. Para a coleta de dados foi aplicado um problema em uma turma do Curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná na disciplina de Prática A, no primeiro semestre de 2019, utilizando a metodologia de Resolução de Problemas, de acordo com o roteiro de Onuchic e Allevato (2011). Na sequência, realizou-se uma análise das resoluções e também do desenvolvimento da aula. Os resultados indicaram o quanto é possível trabalhar a metodologia de Resolução de Problemas em todos os níveis de ensino, além disso, que se torna importante o contato com diversas metodologias na graduação em Licenciatura em Matemática para que os futuros professores possam utilizá-las em sua prática profissional.
1046	RE	PROGRAMAÇÃO LINEAR NA CONTEXTUALIZAÇÃO DA MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO	DANIELLE DURSKI FIGUEIREDO, LUIZ FERNANDO NUNES	Neste trabalho, é apresentado o relato de uma experiência em sala de aula vivida em uma turma de primeiro ano do ensino médio. O objetivo é expor a possibilidade de se trabalhar o conteúdo de Programação Linear, já nos primeiros anos do ensino médio. Este assunto normalmente só é trabalhado em disciplinas do ensino superior, mas se for conduzido da forma adequada, pode enriquecer o desenvolvimento da matemática em sala de aula. A razão disso, é mostrar que problemas reais relevantes, como problemas de roteirização e localização de instalações, como postos de vigilância policial, podem ser resolvidos utilizando ferramentas matemáticas e computacionais relativamente simples. Essa aproximação da realidade aos conteúdos de matemática pode mostrar o quanto importante podem ser os assuntos tratados em sala de aula, motivando e incentivando o estudo da matemática. Os resultados mostraram a viabilidade do projeto, que trouxe motivação e interesse aos alunos que participaram da experiência.
1018	CC	REFLEXÕES SOBRE A METODOLOGIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO: UMA POSSIBILIDADE PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA	MARCELA CAMILA PICIN DE MELO, ARIADINE CASTILHO OZAN, ANDRESSA MARIA JUSTULIN	Neste trabalho, registra-se algumas considerações e resultados do desenvolvimento de uma atividade de Resolução de Problemas por estudantes de Pós-Graduação de uma universidade do norte paranaense. Por meio de uma pesquisa qualitativa, buscamos evidenciar aspectos da Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas, que possam contribuir para a construção do conhecimento matemático. Tomando como interface a Resolução de Problemas enquanto Metodologia de Ensino, o objetivo maior da elaboração deste texto é o de, ao identificar contribuições entre a atividade de Resolução de Problemas e seu potencial na construção do conhecimento, compartilhá-los com educadores e formadores, provocando uma reflexão crítica e possíveis mudanças no trabalho em sala de aula, no sentido de ampliar registros e discussões com vistas à qualidade do ensino.
995	RE	UMA EXPERIÊNCIA COM A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO PIC-OBMEP	FERNANDA CAROLINE CYBULSKI, CASSIANO ANTONIO BARBOZA, MÁRCIO ANDRÉ MARTINS, CHEILA MIRANDA TACHEVSKI, GILIANE SOUZA DE MATOS	A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, OBMEP, desde 2005 vem se destacando por promover o estudo da Matemática. Um de seus principais projetos é o Programa de Iniciação Científica Júnior, PIC-OBMEP, que visa despertar nos estudantes o gosto pela Matemática e o seu estudo de forma mais rigorosa. Neste sentido, a metodologia de ensino adotada caracteriza um ponto importante a ser considerado. Em uma proposta de diálogo entre a Universidade e a Educação Básica, realizou-se um trabalho com a Resolução de Problemas na Educação Matemática no âmbito do PIC-OBMEP. Durante 14 encontros presenciais realizados no ano de 2018, em um grupo formado por 27 estudantes do Ensino Fundamental II e Médio, docentes, acadêmicos da pós-graduação e da graduação em Matemática, vivenciou-se esta metodologia de ensino. Para a investigação foi considerada a abordagem qualitativa e interpretativa em Educação, e os encaminhamentos propostos por Onuchic e Allevato (2011). Os resultados foram promissores e se mostraram enriquecedores para ambos os envolvidos, possibilitando uma visão mais ampla sobre o ensino e a aprendizagem.
1053	RE	MATEMÁTICA DIVERTIDA E CURIOSA: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA DESENVOLVIDA EM COLÉGIOS DE GUARAPUAVA E REGIÃO	JOSÉ ROBERTO COSTA, ANA FLÁVIA TACHEVSKI, MÁRCIA SAMILE BONFIM, VANESSA TLUSCIK DOS SANTOS, AMANDA CRISTINE DA CRUZ	Apresentamos nesse relato o desenvolvimento de um projeto de extensão que envolveu acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática da UNICENTRO e alunos da Educação Básica, com o objetivo de mostrar que a Matemática é uma disciplina importante e que seu aspecto lúdico facilita aprender de forma prazerosa. A metodologia de trabalho incluiu a preparação das atividades desenvolvidas, no formato de aulas diferenciadas, com a aplicação de atividades interessantes de Matemática: desafios, enigmas, jogos, situações-problema, dentre outras ações. Atuamos em 54 turmas de 25 colégios, nos municípios de Guarapuava, Cândói e Turvo, com turmas dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, num total de 1449 alunos. Consideramos que a participação dos estudantes nas atividades desenvolvidas foi muito boa, com exceção de um ou outro aluno. Eles ficavam intrigados com a magia matemática oculta nas ações desenvolvidas. Isso nos motiva a continuar insistindo na tentativa de fazer com que outros estudantes também fiquem admirados pelo modo como as regularidades matemáticas funcionam. Acreditamos que o objetivo do trabalho foi atingido, pois os alunos apreciaram tudo o que foi feito e os acadêmicos que ministraram as oficinas relataram que essa experiência contribuiu sobremaneira para a sua formação.

Coordenador: Diego Prestes

Monitor: Cristiano Forster

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1268	CC	AVALIAÇÃO COMO PRÁTICA DE INVESTIGAÇÃO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES A PARTIR DA APLICAÇÃO DE UMA PROVA-ESCRITA-COM-COLA	CRISTIANO FORSTER, REGINA LUZIA CORIO DE BURIASCO, GABRIEL DOS SANTOS E SILVA, DIEGO BARBOZA PRESTES	Este artigo é fruto de uma investigação de natureza qualitativa, carregada de subjetividade e que envolve uma interação entre o pesquisador e a situação estudada. Para a sua realização, foram acompanhadas a aplicação e a correção de uma Prova-Escrita-com-Cola em uma disciplina de um curso de pós-graduação. O objetivo é apresentar aspectos da utilização de uma Prova-Escrita-com-Cola na avaliação como prática de investigação. O embasamento teórico pautou-se pela compreensão que o GEPEMA (Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Matemática e Avaliação) adota de avaliação como prática de investigação. Pode-se dizer que adotar a avaliação como prática de investigação é reconhecer que, embora os instrumentos tenham suas limitações, eles podem ser ferramentas valiosas para que o professor faça inferências, conheça os estudantes e possa tomar decisões educacionais a favor da aprendizagem.
1089	CC	INTERAÇÃO ENTRE AVALIAÇÃO FORMATIVA E SOMATIVA POR MEIO DE UMA PROVA EM DUAS FASES	TALITA CANASSA WEBER, MARCELE TAVARES MENDES, LEANDRO MENESES DA COSTA	Este artigo apresenta uma proposta de interação para uma prática de avaliação formativa com uma prática de avaliação somativa. A proposta é desenvolvida por meio de uma prova em duas fases aplicada em uma turma do 2º ano do Ensino Médio de uma escola de Londrina/Pr. Os resultados evidenciam que o entrelace de aspectos dessas perspectivas avaliativas pode ser um caminho para avaliações escolares subsidiarem os processos de aprendizagem, sem deixar de ser o meio de certificar o rendimento do aluno no contexto do Sistema Escolar, uma ação híbrida entre formativo e somativo. As correções das provas geraram na primeira fase feedbacks informativos, que não representaram o final do processo, mas potencializaram uma nova fase de formação. Os alunos, ao responderem os feedbacks, tiveram a oportunidade de retomar sua resolução, corrigir os erros e potencializar os acertos. Configurou-se por meio da prova em duas fases momentos de regulações de ensino e de aprendizagem, no qual a avaliação formativa e somativa se complementaram.
1029	CC	AVALIAÇÃO DIDÁTICA: COMPARTILHANDO PROPÓSITOS COM AS PRÁTICAS DE INSUBORDINAÇÃO CRIATIVA	JOSÉ EMÍDIO GOMES BENEDITO, REGINA LUZIA CORIO BURIASCO	Neste artigo apresenta-se conceito de insubordinação criativa e a avaliação didática tendo como objetivo analisar o compartilhamento de propósitos decorrentes dessas perspectivas. Para isso, discutisse conceitos teóricos relacionados à insubordinação criativa e a avaliação didática, perspectiva de avaliação estudada pelo Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática e Avaliação (GEPEMA). Nota-se que os propósitos compartilhados buscam levar em consideração os contextos sociais, econômicos e culturais dos estudantes sempre com o objetivo de romper com a diferença padronizada nos contextos avaliativos presentes nas salas de aula. Portanto, considera-se que praticar a avaliação didática no ambiente escolar é um modo de insubordinar-se criativamente diante dos processos avaliativos tão comumente utilizados no meio educativo, onde as diferenças podem encontrar um espaço para produzirem sentidos sempre dentro de um processo contínuo de avaliação.
1107	RE	RECUPERAÇÃO DE ESTUDOS COM COLA	MILENE APARECIDA MALAQUIAS CARDOSO, REGINA LUZIA CORIO DE BURIASCO	Este artigo apresenta uma experiência de sala de aula, realizada na Educação Básica, com uma turma de 8º ano do Ensino Fundamental. Ao final de cada bimestre, os alunos que não alcançaram a média participam de uma recuperação de estudos. Assim, foi aplicada uma prova-escrita-com-cola para a recuperação de estudos. O objetivo era saber o que os alunos julgavam importante colocar na cola, como eles a elaborariam, se haveria indícios de uso da cola na prova, se haveria indícios da aula do professor na cola e se ela poderia ajudá-los na prova escrita. Para este artigo foi analisada a produção escrita apresentada na prova de um dos alunos. Como resultado da análise, foi possível identificar indícios da cola na prova, mostrando que a escolha feita pelo aluno na elaboração da cola o ajudou na prova escrita. No que tange ao trabalho do professor, com a utilização da cola, foi possível verificar quais dificuldades o aluno apresentou em relação ao conteúdo, proporcionando ao professor subsídios para repensar sua prática de sala de aula.
1301	CC	UM ESTUDO SOBRE A CONFIABILIDADE DA AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA	LILIAN NASSER, RAFAEL FILIPE NOVÓIA VAZ	Neste trabalho questionamos a ideia de associar a avaliação a um instrumento de medida e defendemos que a avaliação está mais próxima de uma leitura do estágio de aprendizagem de cada aluno. Nosso argumento está sustentado pelos vieses cometidos por professores na correção de testes discursivos de Matemática. Consideramos que a avaliação seja parte integrante do sistema educacional e que os testes, individuais, escritos e sem consulta, são procedimentos predominantes na avaliação em Matemática. Mas até que ponto esses instrumentos de avaliação são válidos e confiáveis? Isto é, até que ponto esses instrumentos são isentos de subjetividade, garantindo equidade de condições para todos? Os primeiros resultados de estudos já desenvolvidos mostram uma grande variação das notas atribuídas a uma mesma prova por diferentes avaliadores, dependendo, entre outros fatores, da ordem em que as questões resolvidas são apresentadas. Essa amplitude de notas se deve a vieses identificados na correção. Para garantir um resultado justo, é sugerida a dupla diversificação dos instrumentos avaliativos, tanto em número quanto na forma.
984	CC	AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA NO 6º ANO: O QUE ELA MOSTRA EM RELAÇÃO AOS CONTEÚDOS MATEMÁTICOS	VIVIANE BARBOSA DE SOUZA HUF, SAMUEL FRANCISCO HUF, NILCÉIA APARECIDA MACIEL PINHEIRO, DIONÍSIO BURAK	O presente trabalho investiga a transição dos estudantes do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental na disciplina de Matemática, em um colégio estadual do município de Ponta Grossa. O objetivo do trabalho é evidenciar por meio de avaliação diagnóstica, como estão chegando esses estudantes aos 6º anos em relação aos conteúdos matemáticos. A pesquisa segue uma abordagem quantitativa exploratória de coleta de dados, por meio da qual se pretende responder as seguintes questões: Como estão chegando os estudantes ao 6º ano, em relação aos conteúdos matemáticos? Quais conteúdos envolvem as questões que mais apresentam erros nas avaliações diagnósticas? Os resultados apontam que a maioria dos estudantes está chegando aos 6º anos com grande defasagem nos conteúdos de Geometria Plana e Grandezas e Medidas, apresentam dificuldade em divisões escrita na forma de frações e reconhecimento de figuras planas. Evidenciou ainda que aproximadamente 78% dos Estudantes pesquisados não conseguiram responder corretamente a questão que envolvia medidas de massa e valor posicional dos números.

Coordenador: Jader Dalto

Monitor: Ana Bardeçon

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1015	CC	O ENSINO DO CONCEITO DE FUNÇÃO ARTICULANDO RPG AO ENSINO EXPLORATÓRIO DE MATEMÁTICA	MATHEUS GUSTAVO JAKIMIU, EVERTON JOSÉ GOLDONI ESTEVAM	Este trabalho busca investigar o potencial do Role Playing Game – RPG articulado ao Ensino Exploratório de Matemática – EEM para mobilização das ideias base do conceito de função na Educação Básica. Para tanto, estruturamos um quadro teórico sobre RPG, EEM e o ensino das ideias base sobre função e os dados analisados emergiram de uma sessão de RPG articulado ao EEM realizada com seis alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, integrantes de um grupo de Altas Habilidades/Superdotação de um colégio da rede estadual. As análises admitem natureza qualitativa e interpretativa, bem como consideram as produções escritas dos alunos e transcrições de gravações em áudio e vídeo do trabalho realizado, relacionando os dados elicitados com os aspectos teóricos articulados inicialmente. Os resultados apontam indícios das contribuições provenientes da articulação entre RPG e EEM para o ensino de Matemática, particularmente à compreensão das ideias base do conceito de função pelos alunos, despertando seu interesse e proporcionando-lhes uma aprendizagem com significado. Contudo, alguns aspectos particulares e limitantes necessitam ser considerados.
1276	CC	JOGOS E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: POSSIBILIDADES PARA A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO DA MATEMÁTICA	EDILSON DE ARAÚJO DOS SANTOS, CAROLINE VERZA DE CARVALHO FRANÇA, LUCIANA FIGUEIREDO LANACALLO ARRAIS	Esse trabalho tem como objetivo apresentar os Jogos e a Resolução de Problemas como recursos metodológicos para a organização do ensino da matemática. Fundamentado nos pressupostos teóricos-metodológicos da Teoria Histórico-Cultural, Teoria da Atividade e da Atividade Orientadora de Ensino (AOE), organizamos esta comunicação destacando os pressupostos que direcionam a organização do ensino de modo geral, em seguida expomos os referenciais específicos de cada recurso didático, ou seja, as pesquisas provenientes dos referenciais que retratam os jogos e a resolução de problemas na educação matemática. Esperamos com esta comunicação fomentar a elaboração de novas pesquisas sobre o ensino de matemática compreendendo as possibilidades para organizar esse ensino de modo que os escolares se apropriem dos conhecimentos científicos e se desenvolvam intelectualmente tendo como suporte recursos e princípios teórico-metodológicos específicos.
1122	RE	UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA VISANDO UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA COM ALUNOS DE 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	CAMILA IORIO MARTON, KARINA ALESSANDRA PESSOA DA SILVA, SÉRGIO DE MELLO ARRUDA	O presente trabalho relata uma atividade de modelagem matemática, desenvolvida com alunos do sexto ano do Ensino Fundamental em uma escola pública da região de Londrina. A atividade – “Prato Colorido”, descrita em Almeida, Silva e Vertuan (2012) – foi proposta pela professora com o intuito de responder o seguinte problema de pesquisa: O desenvolvimento de uma atividade de Modelagem Matemática pode contribuir para uma Aprendizagem Significativa? A obtenção de informações foi realizada por meio de gravações de áudios e registros escritos dos alunos. Os resultados apontaram que a utilização da Modelagem Matemática como alternativa pedagógica instigou os alunos e também indicaram que houve a ocorrência de uma Aprendizagem Significativa.
1031	RE	A INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA COMO UMA METODOLOGIA DE ENSINO A SER CONHECIDA	FABRICIO LUIZ RECH, ANDRIELI BORTOLLI BORTOLLI, ÉRICA FERNANDA MASSOLO, LARISSA WINCK DONADEL	Esse artigo é oriundo de uma Atividade Extracurricular – AEC, na disciplina de Tecnologias Da Informação e Comunicação – TIC, com o objetivo de utilizar a ferramenta do Google Formulários, juntamente com essa finalidade em mente, os autores se propuseram a utilizar-se de um questionário online com o tema alinhado ao curso de Matemática, que é a Investigação Matemática – IM, com o método de pesquisa quantitativo, fazendo uma sondagem para acadêmicos de licenciatura em Matemática e professores graduados nessa área, para verificar se os mesmos conhecem a IM, bem como as tarefas investigativas de Matemática, a decorrência do estudo mostra que grande parte dos participantes da pesquisa, são acadêmicos de licenciatura em Matemática, e que em algum momento já ouviram falar sobre Investigação Matemática, bem como participaram de alguma aula, que aborda esse método de ensino, porém, não conhecendo-a como metodologia desde 2008, presente nas Diretrizes Curriculares Estaduais.
1234	CC	“RESOLVER PROBLEMA QUE ENVOLVA EQUAÇÕES DO 1º E/OU 2º GRAUS”: UM DESCRITOR A SER ANALISADO	DAYANI QUERO SILVA, JADER OTAVIO DALTO	Ao pensar e refletir sobre os pilares temáticos que sustentam e direcionam o processo de ensino e aprendizagem em Matemática, vale explorar as habilidades e competências a serem desenvolvidas na Educação Básica. Diante disso, este trabalho busca apresentar resultados de uma investigação sustentada pela Análise da Produção Escrita de alunos em uma questão discursiva de Matemática que aborda o descritor “resolver problema que envolva equações do 1º e/ou 2º graus” apresentado na Matriz de Referência da Prova Brasil. Para cumprir com a intenção de análise do domínio desse descritor, foi elaborada e aplicada uma prova aos alunos de um primeiro ano do Ensino Médio de uma instituição escolar pública em Cornélio Procopio, uma correção inicial, uma classificação da produção de cada aluno considerando as estratégias de resolução e feitos comentários sobre essas. Após esse processo, é possível inferir com plausibilidade que poucos alunos dominam o conceito de área, obtêm êxito na substituição de incógnitas e, por conseguinte, na resolução de equação de 2º grau.
1237	RE	MODELAGEM MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UM ENCAMINHAMENTO DE ATIVIDADE	JOICE CAROLINE SANDER PIEROBON GOMES, KARINA ALESSANDRA PESSOA DA SILVA	Neste artigo descrevemos um encaminhamento de atividade de modelagem matemática a ser desenvolvida nos anos finais do Ensino Fundamental, a partir de uma situação-problema envolvendo matemática e piscina. O encaminhamento da atividade teve como objetivo implementar Modelagem Matemática em sala de aula, propósito de uma disciplina de Modelagem Matemática de um curso de Mestrado profissional em Educação Matemática de uma universidade federal do Paraná. O levantamento de informações deu-se por meio de questionamentos, pesquisas experimentais, dando apoio para que fosse possível evidenciar conceitos matemáticos que poderiam emergir na dedução de um modelo matemático. Por conclusão a correlação entre os conceitos matemáticos e educação básica fundamentam a ideia de encaminhar a atividade como uma possível proposta a ser desenvolvida em uma das etapas da educação básica.

Coordenador: Adriana Helena Borssoi

Monitor: Ricardo Almeida

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1083	RE	UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM PARA O CÁLCULO DE ÁREA: A RODOVIÁRIA DE LONDRINA COMO MOTIVAÇÃO	LUANA CARVALHO SANTOS, ADRIANA HELENA BORSSOI, KARINA ALESSANDRA SILVA	Este trabalho tem como objetivo o relato de uma experiência com o desenvolvimento de uma atividade de Modelagem com alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental em uma escola pública. A mesma teve como temática proposta pela professora-pesquisadora a rodoviária de Londrina. Para a realização dessa atividade utilizou-se imagens do Google Earth como recurso para coleta de dados, a fim de calcular a área da região coberta da rodoviária. Essa atividade foi encaminhada de acordo com os pressupostos teóricos da Modelagem Matemática na Educação Matemática. Os resultados obtidos apontam que a utilização dessa alternativa pedagógica provocou entusiasmo nos alunos, além de indicar potencial para a facilitação da Aprendizagem Significativa dos mesmos.
1126	CC	ESTRATÉGIAS HEURÍSTICAS REVELADAS NA PRODUÇÃO ESCRITA EM UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA	THAIS MAYA KOGA, KARINA ALESSANDRA PESSOA DA SILVA, JADER OTÁVIO DALTO	Apresentamos os resultados de uma investigação da produção escrita de estudantes da disciplina de Pré-Cálculo do curso de licenciatura em Química, com o objetivo de identificar Estratégias Heurísticas, no encaminhamento de uma atividade de modelagem matemática. Os estudantes deveriam elaborar e responder a um problema, a partir de dados fornecidos pelo enunciado. Ao analisar a produção escrita dos grupos, classificamos os problemas estudados em Não problema; Problema Simples e Problema de Modelagem. A partir disso, analisamos e verificamos algumas dificuldades relacionadas ao aprendizado, bem como estratégias utilizadas pelos grupos no desenvolvimento de uma atividade de modelagem. Por fim, inferimos que a produção escrita revelou que as Estratégias Heurísticas são importantes instrumentos na construção do modelo matemático.
1118	RE	MODELAGEM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	ADRIÉLI ALINE DUARTE, ADRIANA LIVI, RODOLFO EDUARDO VERTUAN	Frente a necessidade da utilização de metodologias e situações de aprendizagem mais criativas e atraentes para aprimorar as aulas de Matemática, a Modelagem Matemática se evidencia como uma alternativa eficaz, pois se baseia na investigação, análise e solução de um problema relacionado a situações reais. Desse modo, esse trabalho tem como objetivo apresentar um relato de experiência da professora-pesquisadora em uma atividade de Modelagem Matemática com alunos do 5º ano do ensino fundamental - anos iniciais, do município de Santa Helena - Paraná. Após apresentar uma notícia com dados dos casos de dengue no município, foi proposto aos alunos estimar o tempo médio que um agente de endemias levaria para vistoriar a quadra ao lado da escola. Após levantamento de hipóteses, à pedido dos alunos, um agente de endemias foi à escola para esclarecer as dúvidas sobre a vistoria. Após a coleta das informações necessárias e estabelecimento das ações, entre elas a simulação da vistoria em suas casas, os alunos conseguiram solucionar o problema proposto. Contudo, verificou-se que além da solução do problema os alunos passaram a ter uma visão mais crítica em relação aos seus deveres como cidadãos, como cuidar do meio em que vivem.
1112	CC	DINÂMICA POPULACIONAL: MODELAGEM MATEMÁTICA UTILIZANDO EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	GUILHERME HENRIQUE FERREIRA, MARÍLIA DAVOLI MOREIRA LOPES, MONICA FÜRKOTTER	Apresentamos um recorte de uma pesquisa de iniciação científica na qual estudamos a Modelagem Matemática na perspectiva da Educação Matemática e a Biologia Matemática. Discutimos aqui modelos da Dinâmica Populacional, que permitem fazer previsões, tomar decisões, explicar e entender a evolução da população mundial. Mais especificamente, abordamos os modelos de Malthus e Verhulst, utilizando os dados populacionais fornecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) no período de 1950 a 2020, assim como estimativas para a população mundial em 2050 e 2100. Os dois modelos originam equações diferenciais ordinárias. A partir das soluções estimamos a população mundial e comparamos com os valores da ONU. O modelo de Malthus ajusta bem os dados de 1950 a 2000. Para o modelo de Verhulst foram consideradas como população limite as estimativas da ONU para 2050 e 2100. Nos dois casos os valores são próximos de 1950 a 1970 e menores nos anos seguintes, ocorrendo erros que são maiores para a estimativa de 2050. A pesquisa em desenvolvimento tem mostrado que a Modelagem Matemática pode e deve ser utilizada no ensino-aprendizagem de Matemática por envolver uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas.
1111	CC	ESSES CARROS EXISTEM? UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA COM MINIATURAS	CRISTIANA FADIN, MIRIAN FERREIRA REZENDE, EMERSON TORTOLA	Este artigo tem por objetivo elaborar compreensões a respeito da produção de modelos matemáticos por alunos de 6º ano do Ensino Fundamental em uma atividade de Modelagem Matemática cujo design é orientado pelos princípios da teoria Model-Eliciting Activities (MEAs), proposta por Lesh et al. (2000). A atividade foi desenvolvida em um colégio público da cidade de Peabiru, Paraná, em uma turma com 27 alunos, na qual os alunos investigaram a relação entre as medidas de um carro, em tamanho original, e de sua miniatura. A pesquisa realizada tem caráter qualitativo, de cunho interpretativo, cujos dados analisados advêm das gravações em áudio, vídeo e imagens e das produções escritas dos alunos. O desenvolvimento da atividade possibilitou discussões com relação às dimensões de um carro; à estimativa, verificação e manuseio de instrumentos de medidas; e a revisão e/ou introdução de ideias como razão/escala e proporção para a produção dos modelos matemáticos.
1100	CC	AS HIPÓTESES DEFINIDAS PELOS ALUNOS EM UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA	ADEMIR PEREIRA JUNIOR, LOURDES MARIA WERLE DE ALMEIDA	Neste trabalho apresentamos a análise de uma atividade de modelagem matemática desenvolvida com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Estado do Paraná. Por meio de uma abordagem qualitativa olhamos para a formulação de hipóteses dos alunos na atividade Brigada Escolar. Para realizar essa investigação utilizamos o conceito de jogo de linguagem da filosofia da linguagem de Ludwig Wittgenstein. Para resolver o problema as hipóteses formuladas pelos alunos fizeram que jogos de linguagem associados ao conceito de área, de multiplicação e divisão emergissem.

Coordenador: Lucieli Trivizoli

Monitor: Ricardo Almeida

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1087	CC	A DISCIPLINA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA EM PRODUÇÕES ACADÊMICAS: DISSERTAÇÕES E TESES BRASILEIRAS	ELIANE SIVIERO DA SILVA DALBON, DULCYENE MARIA RIBEIRO	O artigo apresenta um levantamento sobre as produções acadêmicas brasileiras com a temática voltada para a disciplina História da Matemática no ensino de Matemática. Para isso foi realizada uma busca por dissertações e teses no banco de dados da Capes (Catálogo de teses e dissertações) e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) utilizando as palavras-chave "Disciplina História da Matemática" e "História da Matemática e Formação de Professores". De forma geral, as dissertações sinalizam a importância da História da Matemática para a formação inicial dos professores e a necessidade de se pensar o como trabalhar essa disciplina. Além disso, os tópicos de História da Matemática são trabalhados por meio de disciplinas específicas ou vinculadas a outras disciplinas que abordam tópicos de História da Matemática.
1217	CC	DOIS PARADIGMAS DE ESCRITA MATEMÁTICA GREGA: EUCLIDES E ARQUIMEDES	GUSTAVO BARBOSA	O presente trabalho tem como objetivo cotejar os estilos de escrita matemática de Euclides e Arquimedes. O procedimento adotado é o da análise histórico-bibliográfica, em que foram tomadas traduções, em primeira mão, de ambos aqueles autores, juntamente com fontes secundárias que ajudam a colocá-los em perspectiva. Como contextualização, são feitas algumas considerações sobre os primórdios da atividade escrita na Grécia antiga, bem como o surgimento dos primeiros manuais. Conjectura-se que o formato catalogar da obra euclidiana pode ter tido alguma influência da emergente ciência médica. Por parte de Arquimedes, verifica-se que o costume de iniciar os escritos com prefácios epistolares remonta aos primórdios da própria atividade da escrita. Como considerações finais são apresentadas reflexões sobre as relações da matemática com outras manifestações no interior da mesma cultura, e também sobre o desenvolvimento da comunidade matemática a partir da expansão das funções da escrita.
1024	CC	ILUSTRAÇÕES EM MARGARITA PHILOSOPHICA: UM OLHAR PARA O CURRÍCULO EDUCACIONAL E PARA A GEOMETRIA NA IDADE MÉDIA	IGOR CARDOSO TONHATO, MATHEUS VIEIRA, LUCIELI TRIVIZOLI	O presente trabalho tem como objetivo apresentar discussões e contextos a partir de duas imagens presentes na obra Margarita Philosophica, de Gregor Reish, publicada em 1503. Inicialmente apresentaremos uma breve descrição da primeira gravura presente na Margarita Philosophica que se relaciona à organização curricular da educação no período medieval na Europa em consonância com as Artes Liberais. Posteriormente apresentaremos uma descrição da figura presente na capa do livro VI sobre Geometria a fim de compreender quais foram os primeiros caminhos percorridos pela Geometria no ocidente ao fim da Idade Média e quais foram os aspectos sociais e políticos que corroboraram para difusão e a teorização deste campo da Matemática.
1021	RE	HISTÓRIA DA MATEMÁTICA PARA O ENSINO DA RAZÃO ÁUREA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	ÉRICA GAMBAROTTO JARDIM BERGAMIM, ANA CAROLINE FRIGÉRI BARBOZA, LUCIELI M. TRIVIZOLI	O presente trabalho visa relatar a experiência de uma implementação envolvendo História da Matemática para o ensino da Razão Áurea. A implementação foi realizada no decorrer de 6 horas-aula, distribuídas em 3 dias, na disciplina de Teoria e Prática Pedagógica III, contando com a participação de alunos do 4º ano de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Maringá. O objetivo foi proporcionar uma oportunidade para alunos no âmbito da formação inicial compreenderem o conteúdo Razão Áurea por meio da utilização da História da Matemática. Desse modo, a implementação foi organizada com o intuito de que os alunos participantes pudessem ter uma ideia de como utilizar a História da Matemática para ensinar algum conteúdo matemático. No que se refere aos aspectos metodológicos empregados neste texto, tem-se uma abordagem qualitativa, de cunho bibliográfico, aludindo a autores que contribuem no tocante à Razão Áurea, à História da Matemática e relacionando estas duas temáticas, a fim de cooperar para o objetivo retratado. Inferimos que nossa implementação atende ao objetivo proposto, baseando-se em argumentos reforçadores que serão elencados no decorrer do trabalho e na descrição realizada a respeito da implementação de História da Matemática para o ensino da Razão Áurea.
1030	CC	PESQUISAS QUE VERSAM SOBRE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UM LEVANTAMENTO INICIAL	ANA CAROLINE FRIGÉRI BARBOZA, LUCIELI M. TRIVIZOLI	Este trabalho compreende estudos relacionados à fase inicial de uma pesquisa de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática (PCM) da Universidade Estadual de Maringá (UEM), que visa investigar potencialidades e abordagens da História da Matemática para a formação docente. Neste texto, o objetivo é apresentar um levantamento bibliográfico de pesquisas já realizadas no que diz respeito à História da Matemática e à Formação de Professores, enfatizando, neste sentido, aqueles trabalhos que possuem como propósito central contribuições da História da Matemática para a formação docente. O trabalho tem procedência em uma pesquisa qualitativa, de cunho bibliográfico, e constitui-se no processo de seleção de trabalhos no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, para posterior pré-leitura, leitura seletiva e leitura reflexiva dos dados à luz de autores que fundamentam estes procedimentos. Nesse sentido, diante das informações obtidas por meio dos trabalhos selecionados, entendemos que ainda é uma temática que pode ser mais explorada, dando espaço a outros estudos que aludem a contribuições da História da Matemática para a formação docente, com o intuito de futuras pesquisas colaborarem com ainda mais subsídios concernentes à formação de professores na perspectiva estabelecida.
1129	CC	UMA PROPOSTA DE TRABALHO ARTICULANDO A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E A PESQUISA ESCOLAR	ALINE VACCARI LUNELLI, MÁRCIO ANDRÉ MARTINS, LUCIELI MARIA TRIVIZOLI	A História da Matemática é um importante recurso que pode ser utilizado para potencializar o ensino da Matemática. Isto é defendido pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, pelas Diretrizes Curriculares Estaduais do Paraná e por diversos pesquisadores da área. Uma abordagem em História da Matemática pode considerar também a Pesquisa Escolar como princípio norteador. Nesse sentido, este trabalho busca apresentar os procedimentos metodológicos propostos para uma pesquisa de mestrado que tem como questão norteadora: de que forma as pesquisas escolares desenvolvidas em práticas com a História da Matemática contribuem para a aprendizagem de Matemática de estudantes do Ensino Médio? Esta pesquisa de mestrado objetiva apresentar as potencialidades de um trabalho que articule a História da Matemática e a Pesquisa Escolar, de forma a colaborar com a formação dos estudantes do Ensino Médio.

Coordenador: Sérgio Carrazedo Dantas

Monitor: Andreia Regina

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
961	CC	UM MODO DE PERMANECER EM FORMAÇÃO: LEITURAS-DE-PRÁTICAS-DE-ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA	LIDIANE CONCEIÇÃO MONFERINO, LUCIANE FERREIRA MOCROSKY, BERNADETE KUREK, MARCO AURÉLIO KALINKE	O objetivo deste artigo é apresentar um estudo qualitativo que evidencia o fenômeno leituras-de-práticas-de alfabetização-matemática como um modo de permanecer em forma-ação, adotando a postura fenomenológica. À luz do fenômeno explicitado, buscar-se-á compreender as possibilidades das leituras-de-práticas-de-alfabetização-matemática favorecerem o permanecer em forma-ação do professor. Para isto, buscar-se-á desvelar, como questões de fundo da região de inquérito pesquisada, "O que se entende por forma-ação docente permanente?" e "O que é isto, leituras-de-práticas-de-alfabetização-matemática?". Entendendo a escola como região privilegiada para a forma-ação docente, por ser locus de diversos fenômenos, dentre eles, as leituras-de-práticas, explicitar-se-á que para que o professor se mantenha em forma-ação, é importante a atitude de ocupar-se e 18am-ocupar-se com o ensino e a aprendizagem da matemática, tendo como referência o encontro do planejado com o vivido. Para isto, o presente artigo expõe o relato da prática docente de uma das autoras, vivenciada no campo fenomenal escolar, no encontro com seus pares – o aluno -, em que desenvolveu um trabalho pedagógico numa escola de tempo integral de Curitiba. A análise do relato favorece o entendimento de que um modo de se permanecer em forma-ação é por meio da leitura da própria prática
1279	CC	UM ESTUDO SOBRE AS INTERAÇÕES EM UM FÓRUM DE DISCUSSÃO COM POSTAGENS SOBRE A RESOLUÇÃO DE UM PROBLEMA	ANA PAULA MAYARA VITOLO, SERGIO CARRAZEDO DANTAS	O objetivo desse estudo foi compreender dinâmicas de interações em fóruns de discussão quando cursistas se envolvem na resolução de um problema de Matemática. Esse trabalho foi realizado observando um ambiente virtual de aprendizagem de formação de professores de matemática (15ª edição do Curso de Geogebra. Utilizamos o processo leitura plausível para produção de significados dos dados pesquisados que foram arquivos e os textos produzidas individualmente pelos cursistas e as mensagens trocadas entre eles em um fórum de discussão. Como resultados parciais obtivemos algumas características sobre a dinâmica das interações e como elas possibilitam a produção de conhecimentos.
1227	CC	FÓRUNS ONLINE COMO UM LUGAR DE INTERAÇÕES E DE PRODUÇÕES DE CONHECIMENTOS	SÉRGIO CARRAZEDO DANTAS, DAIANE GISELE DE LIMA	O interesse central deste estudo foi investigar possíveis contribuições de um curso de extensão na formação de professores de Matemática. Para tanto, foram selecionados dados relativos às suas produções em um ambiente de formação online intitulado Curso de GeoGebra. Como referencial teórico-metodológico, utilizamos o Modelo dos Campos Semânticos (MCS) de Lins (1997, 1999, 2004, 2012), e, com ele, procuramos dar visibilidade às características e à dinâmica das interações observadas utilizando de uma leitura plausível dos dados selecionados. Como resultado pudemos compreender que as interações dos professores em formação contribuem para produção de conhecimentos úteis às suas práticas profissionais.
1109	CC	CONHECIMENTOS PERTINENTES PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	ALISSON HENRIQUE SANTOS	O presente artigo tem como objetivo analisar investigações (dissertações) presentes na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) que abordam classificações sobre os conhecimentos matemáticos para o ensino evidenciados por professores de matemática em suas práticas. Para a seleção dessas dissertações usou-se a expressão "Ball, Thames e Phelps", pois o objetivo era o de reunir os estudos realizados por esses autores referentes a tais conhecimentos. Os autores citados na expressão de busca definem seis classificações para esses domínios, que serão descritas e comentadas no decorrer do trabalho. Analisar esses domínios evidenciados pelos professores, pode nos apresentar um panorama de possíveis defasagens na formação desses profissionais. Para isso, foram selecionadas três investigações, que abordam tais classificações e as analisam, tomando como sujeitos de pesquisa, professores de matemática da Educação Básica. Com esse artigo, pôde-se analisar quais conhecimentos foram mobilizados pelos professores, sujeitos das pesquisas e constatou-se que o conhecimento especializado do conteúdo obteve uma maior evidência nas falas dos professores. De maneira similar, constatou-se que o conhecimento menos mobilizado foi o conhecimento do conteúdo e do ensino. Com esse artigo, pode-se colaborar com futuros estudos que possam contribuir com o desenvolvimento profissional de professores.
1067	CC	UMA REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA DE DISCUSSÃO E INVESTIGAÇÃO NAS AULAS DE MATEMÁTICA	SOLANGE MARIANO DA SILVA SANTOS, ZENAIDE DE FÁTIMA DANTE CORREIA ROCHA	Este artigo refere-se à investigação da própria prática, no contexto de sala de aula, com a utilização de uma tarefa exploratório-investigativa e a prática de discussão nas aulas de Matemática. A pesquisa foi realizada com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de um Colégio Estadual da região Norte do Paraná, no 2º semestre de 2018, e teve como objetivo investigar o desenvolvimento profissional da professora-pesquisadora, por meio de suas intervenções na aplicação dessa tarefa. A análise centra-se em registros escritos dos alunos e da professora-pesquisadora, e ainda, de gravações de áudio e imagem. Os resultados apontam para a importância de o professor pesquisar a sua própria prática, pois acaba por investigar sua atuação em sala de aula, suas metodologias de ensino, seus conhecimentos científicos e pedagógicos, podendo refletir e rever sua ação.
1023	CC	ARTEFATOS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA COM AS POTENCIALIDADES DA TECNOLOGIA 3D	ELISANDRA BAR DE FIGUEIREDO, IVANETE ZUCHI SIPLE, ROGÉRIO DE AGUIAR	O presente artigo tem como objetivo mostrar as possibilidades da impressão 3D para a produção de materiais didáticos e apresentar o Laboratório Fábrica Matemática – FAB3D como um ambiente de pesquisa, criação e socialização de artefatos físicos e digitais para o ensino de matemática. Nesse trabalho, relataremos o nosso olhar sobre os materiais desenvolvidos nesse ambiente, compartilhando as experiências, evidenciando as potencialidades e os desafios da integração da tecnologia da impressão 3D no tripé Ensino-Pesquisa-Extensão. Os materiais desenvolvidos nesse laboratório podem, com uma proposta pedagógica adequada, ser utilizados nos processos de ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos de todos os níveis de ensino. Com este trabalho esperamos contribuir para a divulgação da tecnologia de impressão 3D como ferramenta auxiliar para os professores que ensinam matemática, incentivando-os a conhecer nosso acervo, refletir sobre como utilizar os artefatos propostos e colaborar com a criação de novos materiais

Coordenador: Michele Regiane Dias Veronez

Monitor: Andreia Regina

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
972	RE	PLANEJAMENTO, EXECUÇÃO E IMPREVISTOS: ANÁLISE DE UMA OFICINA DE STOP MOTION DESENVOLVIDA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO	JOCILENE CRISTINA DE OLIVEIRA, MARILAINE LUZIA CINTRA, LÍNLIA SACHS	Neste texto, apresentamos reflexões sobre a formação inicial de professores de Matemática desenhadas a partir de uma experiência de uma oficina de Stop Motion realizada no âmbito do estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática, com estudantes do Ensino Médio, da modalidade Educação de Jovens e Adultos. Apresentamos alguns detalhes sobre o planejamento e a execução da oficina e realizamos uma discussão a respeito da importância do planejamento de aula e de modos de lidar com os imprevistos que acontecem na prática docente. A realização do planejamento, com orientação da professora da universidade e com a participação de outros licenciandos, possibilitou antecipar dúvidas que poderiam surgir com os estudantes da Educação Básica, mas, apesar disso, ocorreram muitas situações inesperadas na execução da oficina, que exigiram das licenciandas decisões rápidas e racionais – que são alguns dos saberes constituídos na prática profissional do professor.
1258	RE	CONTRIBUTO DE PROGRAMA DE EXTENSÃO PARA O COMPROMISSO SOCIAL DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	SUSIMEIRE VIVIEN ROSOTTI DE ANDRADE, PATRÍCIA SANDALO PEREIRA	O presente texto apresenta um Programa de extensão intitulado Integrando os alunos do curso em licenciatura em matemática a comunidade vinculado ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Oeste do Paraná-campus Foz do Iguaçu objetivando discutir seus possíveis contributos à indissociabilidade entre o ensino-pesquisa-extensão para o compromisso social de um curso de licenciatura em matemática. Para tanto, analisou-se os relatórios das ações de extensão vinculadas ao Programa do seu início, no ano de 2002, até a presente data. Evidencia-se que foram vinculadas trinta ações de extensão na modalidade de "projeto" e seus objetivos favoreceram o diálogo que oportunizou conhecer e respeitar a comunidade atendida aproximando, assim, os professores da universidade, os professores da educação básica e os futuros professores nas discussões das dificuldades que permeiam o trabalho docente e a importância da formação inicial e continuada. Cumpre lembrar que algumas das ações favoreceram estudos no tocante à educação dos surdos, do direito da educação para aqueles que estão privados de liberdade e também da importância de possibilitar o acesso à universidade ao grupo da terceira idade. Nessa lógica, as ações de extensão entrelaçaram pesquisa-ensino indicando contributos para a efetivação do compromisso social do curso de licenciatura, asseverando a indissociabilidade entre o ensino-pesquisa e extensão, consequentemente, a formação universitária orientada para a compreensão do ser humano como sujeito histórico, social e político.
1251	RE	LABIRINTO DA MATEMÁTICA – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE PIBIDIANOS DE MATEMÁTICA DAS CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	ELISEU ZAPOTOSZEK FILHO, LUAN PADILHA DOS SANTOS, MARIA IVETE BASNIAK	Este relato de experiência apresenta as contribuições da oficina Labirinto da Matemática realizada no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na formação de professores de matemática. A oficina foi realizada nos colégios em que os bolsistas atuam, abrangeu turmas do 6º ao 9º ano. Para este relato de experiência realizou-se um grupo focal com os bolsistas que participaram da oficina. As discussões apresentadas revelam que os futuros professores se sentiram mais interessados em buscar outras formas de ensinar Matemática, mudaram a visão que tinham acerca da matemática e a importância do PIBID para a formação do profissional da educação.
1210	CC	A MODELAGEM MATEMÁTICA NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NAS UNIVERSIDADES PARANAENSES	ALCIDES JOSE TRZASKACZ, MICHELE REGIANE DIAS VERONEZ	Neste artigo discutimos como a Modelagem Matemática é abordada nos cursos de Licenciatura em Matemática das universidades públicas e estaduais do Estado do Paraná. Para isso, listamos as universidades que apresentam a Modelagem Matemática como disciplina ou como parte de outra disciplina e direcionamos nosso olhar para suas ementas. A metodologia de pesquisa utilizada foi a qualitativa de cunho documental. Foi identificada a presença da Modelagem Matemática na grande maioria dos cursos de licenciatura, nas duas configurações supracitadas. Contudo, nem todas as ementas traz explicita a concepção de Modelagem Matemática que a embasa. Com isso, ponderamos que há diferentes práticas de Modelagem Matemática sendo proporcionadas para os professores de Matemática em formação inicial e que essas práticas seguem variações de concepções, inclusive no que se refere ao campo no qual a Modelagem Matemática vem assentada.
1150	RE	IMPACTOS DO PIBID NA FORMAÇÃO DOCENTE: APRENDENDO SOBRE SER PROFESSOR	ELISANGELA DE CAMPOS	Este trabalho tem como objetivo refletir sobre as aprendizagens de alguns bolsistas do PIBID – Matemática 1 da Universidade Federal do Paraná (UFPR) sobre ser professor. Após um breve histórico do subprojeto Matemática 1 e de algumas atividades que foram desenvolvidas no período de 2010 a 2018, podemos concluir que assim como em outros PIBIDs de Matemática do país, o Matemática 1, contribuiu de forma efetiva para a formação dos bolsistas no que diz respeito à prática de sala de aula (planejamento, execução e avaliação de sequências didáticas). Analisando os relatórios de atividades dos bolsistas de iniciação à docência podemos classificá-las de acordo com as semelhanças de seus conteúdos, as reflexões dos bolsistas sobre a relação professor-aluno, o trabalho do professor na escola, sobre a saúde do professor e a relação entre os conteúdos específicos de Matemática e a Matemática escolar. Desta análise concluímos que o PIBID contribuiu também para a reflexão e aprendizagens de outras questões relacionadas a profissão docente que vão além da sala de aula.
1145	CC	INVESTIGAÇÕES A CERCA DOS PROGRAMAS E PROJETOS VIGENTES NO PARANÁ COM ÊNFASE EM TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO	CAMILA MARIA KOFTUN, MARIA IVETE BASNIAK	Este trabalho, teve como objetivo situar o cenário de programas e projetos desenvolvidos no Paraná com ênfase em tecnologias na educação, mais especificamente em escolas da região de União da Vitória – PR entre os anos de 2011 a 2018. Inicialmente, foi realizada uma busca sistemática no Portal Dia a Dia Educação, com o intuito de selecionar programas e projetos que envolvem tecnologia em sua efetivação. A partir disso, pudemos iniciar um estudo sobre cada programa e projeto, que contemplou a identificação de seus objetivos, identificação de onde (município/escola) foram/são implementados e as condições dos recursos que são ofertados às escolas. Também realizamos entrevistas semiestruturadas com alguns professores de duas escolas de União da Vitória – PR para compreender o uso e funcionamento destes programas/projetos. Estes estudos evidenciaram que a maioria das escolas recebe os recursos com a qualidade prevista, e a maioria das que receberam não possuem suporte técnico adequado para manter a conservação e manutenção destes recursos funcionando na escola. Assim, estes professores precisam adaptar e/ou buscar recursos próprios para fazer uso em sala. E os professores que têm à disposição recursos em bom funcionamento e suporte técnico sentem-se 'privilegiados', mesmo sabendo que este serviço é um direito de todas as escolas.

Coordenador: Henrique Rizek Elias

Monitor: Silmara Ribeiro

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1078	CC	CONHECIMENTO DO CONTEÚDO E DOS ESTUDANTES MOBILIZADO POR UMA PROFESSORA DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	FLÁVIA MARIA GONÇALVES, SILMARA RIBEIRO RODRIGUES, HENRIQUE RIZEK ELIAS, ANDRÉ LUIS TREVISAN	A presente comunicação tem por objetivo discutir o Conhecimento do Conteúdo e dos Estudantes (BALL; THAMES; PHELPS, 2008) mobilizado por uma professora dos anos iniciais do Ensino Fundamental como um elemento potencializador para práticas de discussões matemáticas em sala de aula. A pesquisa foi realizada em um grupo de professores – constituído por professoras dos anos iniciais, professores universitários e mestrands – que busca trabalhar em colaboração. Os dados analisados foram obtidos de gravações em áudio e vídeo dos encontros presenciais do grupo, bem como de uma aula desenvolvida por uma das professoras participantes em sua turma de 5º ano. Para as análises, focamos duas situações, aqui chamadas de situações de antecipação, em que apresentamos momentos na discussão com o grupo de professores nos quais a professora antecipa possíveis formas de pensar de seus estudantes e momentos ocorridos no desenvolvimento da aula em que a antecipação se efetiva na prática. Dessa maneira, explicitamos como o Conhecimento do Conteúdo e dos Estudantes mobilizado pela professora nas duas situações favorece a discussão matemática em sala de aula, ao conectar sua compreensão matemática específica acerca do conteúdo com as formas de pensar dos estudantes.
1075	CC	A SALA DE APOIO À APRENDIZAGEM COM MODELAGEM MATEMÁTICA: UM ESPAÇO DE FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA	LAYNARA DOS REIS SANTOS ZONTINI, DIONÍSIO BURAK	Nesse artigo apresentamos a Modelagem Matemática (MM) na Sala de Apoio à Aprendizagem (SAA) como espaço de formação docente, inicial e continuada. Trata-se de um recorte da tese, uma pesquisa qualitativa fenomenológica orientada pela interrogação: O que é isto, a Modelagem Matemática na Sala de Apoio à Aprendizagem? No decorrer da pesquisa de doutorado, muitos foram os questionamentos encaminhados pela pergunta e várias faces do fenômeno puderam ser reveladas, mas para esse momento fazemos um recorte com o intuito de evidenciar aspectos da ação docente e como este se tornou um lócus de formação. A experiência vivida mobilizou intensa reflexão docente, contribuindo para a modificação da prática pedagógica dos já professores e dos futuros professores. Mesmo diante de inseguranças e incertezas, as atividades foram desenvolvidas com resultados satisfatórios e promoveram diálogos que tornaram a SAA com MM um espaço de formação de professores.
1063	RE	UMA EXPERIÊNCIA DE ELABORAÇÃO DE CURSO EM EAD PARA PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS	VANESSA LUCENA CAMARGO DE ALMEIDA KLAUS, VICTOR HUGO RICCO BONE ANTUNES, ROSÉLIA SEZERINO FENNER, CLODIS BOSCARIOLI	Este artigo relata um processo de elaboração de um curso de curta duração a distância, de formação continuada para professores que ensinam Matemática nos anos iniciais da Educação Básica. O curso tem por base a Resolução de Problemas como metodologia de ensino e as ferramentas Moodle e Scratch como auxílios didáticos mediadores no processo de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos referentes às operações aritméticas. Do processo de elaboração, averiguamos a necessidade de planejamento e tomada de decisões quanto ao proceder para a articulação da metodologia de ensino considerada e as ferramentas mediadoras na construção do conhecimento matemático, e compreendemos que pensar sobre o desenvolvimento de um curso desta categoria exige conhecer bem as ferramentas digitais e, um repensar da metodologia de ensino. Concluímos que a experiência de produzir um curso nesta perspectiva agregou conhecimentos sobre o trabalho profissional no âmbito das tecnologias digitais e acerca do planejamento necessário ao desenvolvimento de um curso online, que ora compartilhamos na perspectiva de contribuir com outras propostas de formação continuada a distância em Educação Matemática.
1050	CC	SENTIDOS QUE ESTUDANTES DE UM CURSO DE FORMAÇÃO DE DOCENTES ATRIBUEM À MATEMÁTICA	PAULA RENATA PEDROSO AVANÇO, VALDETE DOS SANTOS COQUEIRO, WELLINGTON HERMANN	Esse artigo apresenta resultados de uma pesquisa que teve o objetivo de compreender alguns sentidos que estudantes de um Curso de Formação de Docentes, em nível médio, atribuem à Matemática. Essa é uma pesquisa qualitativa, embasada na perspectiva teórica da relação com o saber. Os sujeitos dessa pesquisa são alunos (as) do curso de formação de docentes de um colégio estadual do município de Campo Mourão. A coleta de dados foi feita por meio de entrevistas semiestruturadas, as quais foram transcritas e geraram o corpus da pesquisa. As análises foram feitas por meio da Análise Textual Discursiva (ATD). Categorizamos trechos dos relatos obtidos conforme as dimensões da relação com o saber. Assim, surgiram algumas subcategorias relacionadas a tais dimensões: Dificuldades em matemática; Metodologia de ensino influente na aprendizagem; Escolhas e Identificações; e Características dos professores, segundo os sujeitos. Essas categorias proporcionam compreensões sobre as relações que os sujeitos têm com a Matemática e os sentidos que atribuem a ela. As análises evidenciam que essa relação tem características majoritariamente sociais e centradas na figura do professor.
1027	CC	ASPECTOS DA RELAÇÃO QUE ALUNOS DE UM CURSO DE FORMAÇÃO DE DOCENTES TÊM COM A MATEMÁTICA	CAIO JUVANELLI, VALDETE DOS SANTOS COQUEIRO, WELLINGTON HERMANN	Esse artigo apresenta resultados de uma pesquisa qualitativa, que teve como objetivo compreender aspectos representativos da relação de alunos de um curso de formação de docentes com a matemática. Para isso, foram entrevistados dezoito alunos(as) de um Curso de Formação de Docentes da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, na modalidade Normal em nível médio, de um Colégio Estadual de Campo Mourão – PR. As entrevistas foram transcritas e formaram o corpus da pesquisa. A análise dos dados foi pautada na noção de relação com o saber e como metodologia de análise fizemos uso da Análise Textual Discursiva (ATD). No processo analítico foram obtidas três categorias: Afinidade com a Matemática; Falta de afinidade com a Matemática; e Relação com professores. Essas categorias proporcionaram algumas compreensões a respeito da relação dos sujeitos com a matemática: a afinidade é dependente da relação dos sujeitos com o outro; a falta de afinidade é uma forma reflexiva da relação do sujeito consigo mesmo; e a relação com o professor é marcada pela afetividade e empatia, revelando nuances da dimensão social da relação dos sujeitos com a matemática.
1160	CC	CONCEPÇÕES E DESAFIOS ENFRENTADOS PELOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS	THAMYRES KAROLYNE WIRMOND, GRAZIELA FERRREIRA DE SOUZA, SAMUEL FRANCISCO HUF, NILCÉIA APARECIDA MACIEL PINHEIRO	O artigo apresenta uma pesquisa realizada com professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental de cinco escolas de uma rede municipal de ensino do estado do Paraná. A pesquisa objetivou investigar as concepções e desafios enfrentados pelos professores, de modo a compreendê-las e relacioná-las com aspectos da formação inicial e continuada. Com vistas a atender o objetivo a pesquisa se constituiu como quali-quantitativa, com coleta de dados realizada por meio da aplicação de um questionário. As análises e interpretações realizadas apontam a necessidade dos professores avançarem em suas concepções de ensino, refletindo sobre sua prática em sala de aula e suas perspectivas, na busca por estratégias de ensino emancipadoras e significativas aos seus alunos.

Coordenador: Renato Francisco Merli

Monitor: Silmara Ribeiro

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	
1115	RE	RELATO DE UMA PRIMEIRA EXPERIÊNCIA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL COM A ETNOMATEMÁTICA EM UMA ESCOLA INDÍGENA	ADRIANA LIVI, ADRIÉLI ALINE DUARTE, RENATO FRANCISCO MERLI	Neste trabalho, procuramos fazer uma reflexão acerca das possibilidades pedagógicas da Educação Matemática inserida no contexto escolar indígena. Colocamos em evidência, um pouco da nossa experiência com alunos indígenas do 2º e 3º anos do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, do Estado do Paraná, relatando atividades trabalhadas com esses alunos, buscando estabelecer uma conexão entre os saberes matemáticos difundidos na escola e os conhecimentos culturais por eles enraizados. Nesse sentido, requer-se estabelecer uma relação pedagógica que trabalhe com o conhecimento escolar, atribuindo-lhe significado, ao mesmo tempo que possa garantir a valorização do conhecimento indígena inerente a esses alunos. Para tal, nos reportamos à teoria Etnomatemática, essa que tem como fundamento, o diálogo entre o conhecimento científico e cultural, sem, que um se sobressaia perante ao outro.
1274	RE	MODELAGEM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INDÍGENA: GEOMETRIA ANALÍTICA NA PLANTACÃO DE BANANEIRAS	CLEONICE RICARDI NUNES FEYH	Para a comunidade indígena de Ocoy, a plantação de bananas é muito importante para a sustentabilidade das pessoas que vivem na aldeia sendo uma das atividades econômicas desenvolvida nesse espaço. Por assim afirmar, o estudo que se desenvolveu no âmbito educativo utilizou-se do ensino com modelagem matemática nas abordagens da disciplina buscando a compreensão de conteúdos pertinentes ao mesmo tendo o professor como orientador do processo. A pesquisadora direcionou o presente trabalho tentando responder a seguinte pergunta: É possível dar sentido as noções de geometria analítica partindo da realidade dos alunos? Nesse sentido, apresento uma proposta de modelagem matemática na educação escolar indígena em uma turma de terceira série do ensino médio considerando o cotidiano da comunidade envolvida no processo.
1260	RE	MODELAGEM MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA SOCIOCRIÁTICA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO PARA SENSIBILIZAÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA	ALINE LOISE MARTINS, LARISSA BERSAN, LILIAN AKEMI KATO	Considerando a intenção de desenvolver reflexões acerca de: “Quais as contribuições da Modelagem Matemática na sensibilização do consumo de água?” apresentamos este relato de experiência. Esta experiência foi pautada em etapas da Modelagem Matemática, destacando a perspectiva sociocrítica como alternativa para o ensino de Matemática e para o trabalho de educação ambiental em grupos distintos, sendo um grupo de educação regular e outro grupo de educação nãoformal. Ao término deste trabalho, foi possível perceber que, embora os grupos fossem distintos, a sensibilização sobre a temática foi promovida. Essa sensibilização evidenciou o papel da escola, que consiste em proporcionar condições iguais de aprendizagem em diferentes ambientes educacionais, somados ao fato de integrar a modelagem matemática na perspectiva sociocrítica, o que, possivelmente, contribuiu para que os alunos participassem dinamicamente da atividade proposta e buscassem considerações sobre a temática, as quais extrapolaram o âmbito educacional.
1212	RE	ENSINANDO MULTIPLICAÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA COM ALUNOS INDÍGENAS DO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS	DANIELI FELICHAK, DANIELA CAROLINA LUDVIG, RENATO FRANCISCO MERLI	Neste trabalho relatamos a experiência na elaboração e aplicação de uma oficina para o ensino da operação de multiplicação para alunos indígenas do Ensino Fundamental (Anos Iniciais), por meio da Etnomatemática. A oficina foi desenvolvida com duas turmas em conjunto, um 4º e um 5º ano, de uma Escola Estadual Indígena, situada na cidade de Diamante do Oeste, Paraná. Por meio da oficina pudemos conhecer o contexto escolar dos alunos indígenas e realizar algumas análises sobre as resoluções feitas pelos alunos. Com o auxílio prestado pelas estagiárias foi possível perceber que a maior dificuldade apresentada pelos alunos é em relação à compreensão da língua portuguesa e ficou visível a importância de ensinar a partir da cultura do aluno.
1185	CC	MODELAGEM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA: CONSTRUINDO UM BANHEIRO SOLIDÁRIO	CLEONICE RICARDI NUNES FEYH, RODOLFO EDUARDO VERTUAN	Esse estudo tem por objetivo apontar e discutir como a Modelagem Matemática na Educação Escolar Indígena pode contribuir com as práticas pedagógicas oportunizando a aprendizagem dos discentes levando-os a compreensão da importância dessa área do conhecimento na resolução de problemas do seu dia a dia. Para isso a pesquisadora orientou-se na seguinte questão: Quantos tijolos são necessários na construção de um banheiro solidário para uma colega indígena com necessidades especiais? Nesse sentido o que se propôs como objeto de estudo foi analisar as dimensões destinadas ao banheiro obtendo dados para a tomada de decisão sobre o assunto.
1059	CC	FUNÇÕES DAS FERRAMENTAS DIGITAIS EM UMA ATIVIDADE DE MODELAGEM MATEMÁTICA	TÂNIA CAMILA KOCHMANSCKY GOULART, ÉLIDA MAIARA VELOZO DE CASTRO, LOURDES MARIA WERLE DE ALMEIDA	Neste estudo temos por objetivo analisar a influência de ferramentas digitais em uma atividade de modelagem matemática desenvolvida por alunos de um curso de Ciência da Computação. Para isso apresentamos e discutimos uma mesma atividade de modelagem matemática sob a ótica de dois grupos distintos, os quais fazem diferentes usos de diferentes ferramentas digitais durante o desenvolvimento de tal atividade. A opção metodológica adotada fundamenta-se na abordagem qualitativa e nossas análises são baseadas em Greefrath (2011) e Greefrath et al. (2018), que aborda diferentes funções das ferramentas digitais em Modelagem Matemática. Para a análise dos dados utilizamos áudios gravados pelos alunos, produções de vídeo em tela e relatórios digitalizados das atividades. Os resultados apontam que apesar da atividade e da tecnologia serem as mesmas, suas aplicações foram distintas, por exemplo: uma mesma ferramenta digital pode ser utilizada com diferentes funções em Modelagem Matemática e podem ser utilizadas ao longo da atividade; nem todas as funções propostas por Greefrath (2011) são, necessariamente, evidenciadas em uma atividade; algumas funções aparecem com mais frequência em uma mesma atividade. Nossas análises nos levam a inferir que a tecnologia influenciou a atividade de modelagem matemática, auxiliando na busca pela solução da situação-problema sob a qual se orienta a atividade.

Coordenador: Ana Marcia Tucci de Carvalho

Monitor: Leandro Henrique

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	
1280	CC	COMO AS BIOGRAFIAS SÃO TRATADAS NOS EVENTOS BRASILEIROS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	JEAN SEBASTIAN TOILLIER	O estudo que aqui apresentamos trata sobre os modos como a biografia aparece nos trabalhos completos contidos nos anais de alguns eventos de Educação Matemática, História da Educação Matemática e História da Matemática, realizados no Brasil a partir de 2010. Para essa pesquisa selecionamos os anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), do Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática (Enaphem), do Seminário Nacional de História da Matemática (SNHM) e do Encontro Luso-Brasileiro de História da Matemática (Elbhm). A partir disso, explicamos os modos de como efetuamos essa pesquisa e quais os critérios utilizados para a seleção dos artigos. Também, mostramos e discutimos os resultados obtidos, trazendo algumas noções sobre o que se entende por biografia e qual seu uso nesses trabalhos. Por fim, desenvolvemos algumas considerações sobre como entendemos essa temática e fazemos uma rápida comparação.
1167	CC	UM OLHAR PARA A INSTITUCIONALIZAÇÃO DO ENSINO DA MATEMÁTICA NO BRASIL: DAS ESCOLAS ELEMENTARES A CRIAÇÃO DAS UNIVERSIDADES	SUÉLEN RITA ANDRADE MACHADO, LUCIELI M. TRIVIZOLI	Neste artigo apresentamos um olhar para a História da Matemática no Brasil, desde as escolas elementares jesuíticas à criação do primeiro curso de Matemática na Universidade de São Paulo – USP. Por ser de natureza qualitativa, adota a revisão bibliográfica para a composição do cenário que corresponde ao cerne investigativo. A ideia para sua construção deriva de uma revisão realizada para produção de nossa dissertação de mestrado defendida no âmbito de Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática da Universidade Estadual de Maringá. Inere-se a partir do levantamento histórico que a institucionalização do ensino da Matemática no Brasil foi tardia, assim como a expansão do Ensino Superior no Brasil.
1147	CC	UMA ANÁLISE PANORÂMICA DOS CONCEITOS DE ENSINO DE MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	OSVALDO INAREJOS FILHO	Este artigo traz um levantamento a respeito de como as expressões "ensino de Matemática" e "Educação Matemática" têm sido discutidas e adotadas nas pesquisas. Inclui elementos teóricos que possam contribuir para essa discussão, tais como um estudo etimológico das palavras, um resumo da história dessas áreas do conhecimento e a constituição do que se estuda em Educação Matemática. As análises apresentadas foram realizadas mediante pesquisa bibliográfica. Observou-se que a discussão a esse respeito ficou de lado por tempo. Foi possível concluir a respeito da diferença entre "educação" e "ensino" e, considerando a constituição do que se estuda em Educação Matemática, estabelecer a principal relação e algumas diferenças entre as expressões.
1101	CC	REFLEXÕES SOBRE A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NA SALA DE AULA	ANA MÁRCIA F TUCCI DE CARVALHO, ADENILSON MARTINS	Este trabalho apresenta uma breve reflexão sobre o uso da História da Matemática em sala de aula. Descreve alguns aspectos relacionados a este tema, tal como apresentado na literatura: Como a História da Matemática vem sendo utilizada em sala? Qual a dificuldade encontrada na utilização da História da Matemática na sala de aula? Qual a importância que os professores atribuem à História da Matemática?. Trata-se de pesquisa qualitativa em seu caráter mais amplo, sendo parte de um projeto de pesquisa em desenvolvimento. Se por um lado realizamos uma discussão teórica embasada na literatura, por outro, apresentamos a análise de um questionário que realizamos junto a 28 professores de Matemática de diferentes níveis (Fundamental, Médio e Superior) no Paraná. Os resultados que obtivemos são semelhantes aos encontrados na literatura. A maioria dos professores que participou da pesquisa relatou que utiliza a História da Matemática para introduzir um novo conteúdo. Entre as 26 respostas obtidas, 42%, dos professores alegaram que tem dificuldade, destacando a falta de conhecimento sobre o assunto como um dos motivos. Sobre o questionamento se consideram importante o uso de História da Matemática na sala de aula, 10,7% responderam que não e 89,3% responderam que sim.
1037	CC	MATEMÁTICA E REALIDADE: UMA PROPOSTA DE LEON BATTISTA ALBERTI	GABRIEL VALENGA, MARIO UMBERTO MENON	Esta pesquisa retrata as contribuições educacionais e matemáticas da obra Matemática Lúdica de Leon Battista Alberti, matemático italiano que viveu no fim da Idade Média (1404-1472). Trata-se de uma pesquisa exploratória e bibliográfica, onde foram analisados livros de história da matemática, alguns livros didáticos e o tratado Matemática Lúdica, obra que utiliza ferramentas matemáticas para resolver problemas práticos do cotidiano medieval. Para tanto, foram realizadas demonstrações de alguns problemas contidos no tratado, seus respectivos raciocínios e sua apresentação em livros didáticos da atualidade. Dentre as conclusões, o trabalho de Alberti é importante ao demonstrar a união da matemática à realidade do seu tempo, deixa possibilidade de unir seus desafios à conteúdos do currículo atual, de modo especial semelhança de triângulos, ângulos e teorema de Tales.
1135	CC	A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM ESCOLAS INDÍGENAS: LEVANTAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES BRASILEIRAS	RHUAN GUILHERME TARDO RIBEIRO, LUCIELI MARIA TRIVIZOLI	O presente trabalho disserta sobre pesquisas acadêmicas acerca da Educação Matemática na Educação Escolar Indígena, desenvolvidas em programas de pós-graduação em nível de mestrado e doutorado. Nesse sentido, realizou-se um levantamento bibliográfico no Banco de Teses e Dissertações da Capes. Neste levantamento foi possível observar que ocorreu um aumento de pesquisas nos últimos anos referentes a Educação Escolar Indígena apresentando produções no ensino de matemática nestas realidades socioculturais e na inserção das instituições de ensino nas aldeias, que podem estar ocorrendo mediante ao acesso às comunidades no contexto das escolas indígenas, ou mesmo pelo interesse de pesquisadores em desenvolver pesquisas interculturais, fortalecendo e promovendo o respeito pelos povos indígenas. É notável, pela análise dos trabalhos realizada, a ênfase na Etnomatemática na Educação Escolar Indígena, entretanto, entendemos que está aberta uma possibilidade de estudos sobre como os recursos metodológicos da Educação Matemática aparecem no ensino de Matemática nas escolas de comunidades indígenas

Coordenador: Maria Lucia Panossian

Monitor: Leandro Henrique

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	
1153	RE	CRIOGRAFIA: UMA SITUAÇÃO DESENCADEADORA DE APRENDIZAGEM	PEDRO HENRIQUE MONFERINO MANCINI, LUCIANA SCHREINER DE OLIVEIRA, MARIA LUCIA PANOSSIAN	O trabalho apresentado neste texto trata-se de uma Situação Desencadeadora de Aprendizagem (SDA) explicada conforme a Atividade Orientadora de Ensino, proposta por Moura e outros (2010), desenvolvida no Clube de Matemática, um projeto iniciado no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, para alunos dos 7º, 8º e 9º de um colégio estadual de Curitiba sobre o conceito de Criptografia e um de seus usos históricos. Buscamos ensinar aos alunos sobre a codificação e decodificação de mensagens para apropriação desse conhecimento tão pertinente a era tecnológica que vivemos, onde precisamos proteger as informações e dados pessoais. A SDA abordada neste texto trata de uma forma de criptografia usada historicamente por Júlio César, a Cifra de César, e possíveis articulações da criptografia ao conhecimento matemático.
1155	RE	UMA SITUAÇÃO DE ENSINO UTILIZANDO A ROBÓTICA EDUCACIONAL COMO UMA FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM	GUSTAVO TEIXEIRA MACEDO, FERNANDO KOLB DOMINGOS, LUCIANA SCHREINER DE OLIVEIRA, MARIA LUCIA PANOSSIAN, MIGUEL ANTONIO SOVIERZOSKI	Pensando em levar a robótica para a aula de matemática de uma maneira acessível, foi elaborado o projeto "Robótica na Escola", desenvolvido na primeira etapa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID (durante o primeiro semestre de 2019). Utilizando a plataforma de programação Arduino como principal ferramenta foi elaborada uma situação de ensino com o objetivo de trabalhar com funções e também dar uma breve introdução à programação aos alunos do 1º Ano do ensino médio. A plataforma Arduino é um dos recursos de programação mais acessíveis existentes na robótica atualmente, e mostrou potencial devido à sua versatilidade e menor custo de aquisição quando comparado às outras plataformas que podem ser utilizadas na robótica. Neste projeto o Arduino é utilizado para programar um robô que pode ser adaptado para diversas situações de ensino, desencadeando a aprendizagem de vários conceitos matemáticos, como o conceito de função e suas representações, grandezas e a geometria.
1284	CC	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A PARTIR DA NOVA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR: UMA ANÁLISE DO GOOGLE CLASSROOM NO ENSINO DE MATEMÁTICA	EMILLY GONZALES JOLANDEK, ANA LÚCIA PEREIRA, LUIZ OTAVIO RODRIGUES MENDES	As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC estão cada vez mais presentes nos ambientes formais e não formais de ensino, sendo seu uso recomendado nos documentos oficiais, como na Base Nacional Comum Curricular – BNCC. O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma prática de ensino de Matemática, utilizando o Google Classroom para abordar algumas competências e habilidades descritas na BNCC, relacionadas às TDIC. Para tanto, fizemos uma pesquisa na BNCC, buscando identificar as TDIC que aparecem no documento, possibilitando assim, desenvolvermos uma prática pedagógica com auxílio do Google Classroom. Participaram da pesquisa 125 alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, das turmas de 6º ao 9º ano de uma escola da rede particular do Estado do Paraná. A partir de observações realizadas na aplicação em sala de aula, foi possível evidenciar como resultado, indícios que os alunos, apesar de serem considerados "nativos digitais" e terem um maior contato com as tecnologias, não estão ambientados quando se aborda instrumentos tecnológicos de maneira pedagógica, como o e-mail, editores de texto e vídeos. Essas dificuldades encontradas em relação aos instrumentos tecnológicos precisam ser melhores trabalhadas no contexto educacional, para que os alunos desenvolvam as devidas competências e habilidades em sua formação.
1093	RE	TEORIA DE VAN HIELE E GEOGEBRA: UMA EXPERIÊNCIA NA ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE TAREFAS	RENATA BARROS, ANDRÉ TREVISAN	Neste texto, relatamos uma experiência de elaborar e implementar tarefas matemáticas utilizando o software Geogebra, envolvendo a formação de conceitos de triângulos e quadriláteros, inspiradas na Teoria de Van Hiele. A experiência foi desenvolvida com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental II, de um colégio particular do município de Maringá/PR, sendo a primeira autora professora de Matemática da turma. No trabalho com as tarefas, os estudantes puderam realizar construções geométricas, explorar e identificar características de triângulos e quadriláteros, fazer observações, pensar e responder aos questionamentos propostos. Os resultados apontaram que a proposta foi promissora para exploração de propriedades de triângulos e quadriláteros.
1047	RE	A EXPLORAÇÃO DE UM OBJETO DE APRENDIZAGEM NA LOUSA DIGITAL EM AULAS DE MATEMÁTICA: O RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA DOCENTE	FABIO ROBERTO VICENTIN, MARINEZ MENEHELLO PASSOS, SERGIO DE MELLLO ARRUDA	O presente relato traz os resultados obtidos de uma experiência vivenciada que teve a Tecnologia na Educação Matemática – uma das tendências metodológicas do ensino de Matemática – fundamentando a prática docente. Tivemos por objetivo principal investigar se a utilização de um determinado objeto de aprendizagem na lousa digital propiciaria a interatividade entre os recursos tecnológicos e os estudantes e a interação entre: estudantes e estudantes-professor. Trazemos a descrição detalhada de um objeto de aprendizagem e os procedimentos realizados para a sua utilização por um grupo de estudantes de uma turma de 1º ano do Ensino Médio de um colégio da rede pública do estado do Paraná. Utilizamos uma abordagem qualitativa de investigação uma vez que os dados foram obtidos durante aulas de matemática no Ensino Médio e coletados por meio de filmagem e de registros de notas de campo feitas pelos pesquisadores. O processo analítico que utilizamos – pautados nos procedimentos da Análise de Conteúdo, como concebido por Moraes (1999) – possibilitou a evidencição de interatividade (estudantes-recursos tecnológicos, professor-recursos tecnológicos) e de interação (estudantes-estudantes, estudantes-professor) que despontaram espontaneamente em virtude do tipo do objeto utilizado na lousa digital e da forma de realização das tarefas propostas.
1189	CC	REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA ACERCA DA PLATAFORMA KHAN ACADEMY	HENRIQUE TREML, EMERSON BLUM CORRÊA, LUIZ OTÁVIO RODRIGUES MENDES, LUCIANE GROSSI	Este artigo é um fragmento de uma pesquisa em andamento, sendo seu objetivo desvelar os resultados obtidos em estudos científicos brasileiros que tem como objeto de investigação a plataforma Khan Academy. A questão norteadora desta produção é: O que as pesquisas brasileiras revelam sobre a Khan Academy, ao ser utilizada nos processos de ensino e aprendizagem de Matemática? Para que o objetivo fosse alcançado efetuamos uma Revisão Sistemática de Literatura, por meio da abordagem qualitativa. Obtivemos as produções relevantes para essa revisão no banco de dados do Google Acadêmico, visto que nosso foco eram apenas os artigos nacionais. Inferimos que as produções envolvendo a plataforma Khan Academy tem aumentado nos últimos anos, se concentrando na região Sul, abrangendo metade dos trabalhos relevantes nesta investigação. Com os resultados obtidos, verificamos que muitas investigações expõem os aspectos positivos na aprendizagem dos educandos, evidenciando também as potencialidades que a plataforma tem no ensino. No que tange os professores, há uma preocupação com o currículo, a formação continuada e inicial. Sendo assim, destacamos a importância de incorporar as tecnologias no ensino, agregando positivamente o contexto educacional.

Coordenador: Adriana Quimentão Passos

Monitor: Darlini

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1092	CC	REFLEXÕES DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA AO DELINEAR UMA TRAJETÓRIA DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM	CLEITON ANTONIO MARINO, MARCELE TAVARES MENDES	Este trabalho é um recorte de uma pesquisa de mestrado que descreve e analisa uma pesquisa com uma Trajetória de Ensino e de Aprendizagem (TEA), aplicada a alunos matriculados no 6º ano do Ensino Fundamental. O objetivo geral da pesquisa foi refletir acerca de aspectos do ensino de matemática que emergem para o professor ao delinear uma Trajetória de Ensino e de Aprendizagem para o 6º ano do Ensino Fundamental à luz da Educação Matemática Realística (RME). Esta pesquisa é de natureza qualitativa de cunho interpretativo em que se utilizou de três ciclos de iteração da Pesquisa de Desenvolvimento (Design Research) para implementação, aplicação e revisão da TEA, composta por treze tarefas matemáticas em sua versão final, que, em comum, possuem o contexto de plantas baixas e abordam conhecimentos matemáticos classificados em conteúdos estruturantes distintos. Neste trabalho é apresentado o processo de delineamento de uma das tarefas que compõe a TEA para fazer uma análise descritiva particularizada. Reconheceu-se nessa pesquisa que o professor tem oportunidade de refletir acerca de suas ações pedagógicas, assim como planejá-las ao delinear uma TEA.
1246	CC	ENSINO EXPLORATÓRIO DE ESTATÍSTICA: UMA DISCUSSÃO SOBRE O PLANEJAMENTO E A REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA	JAQUELINE PANNEITZ PASCOSKI, EVERTON JOSÉ GOLDONI ESTEVAM	Considerando a complexidade de práticas assentes no Ensino Exploratório de Matemática e componentes específicas do pensamento estatístico, este trabalho tem por objetivo analisar o modo como estes aspectos particulares do ensino de Estatística são pensados por um professor antes da aula, bem como suas reflexões após a realização de uma prática com estas características. Para isto, foram analisadas às transcrições das gravações em áudio de entrevistas com um professor, que ocorreram antes e após a efetivação de uma aula, em que foram abordados conceitos de medidas de tendência central em uma turma de 9º ano de ensino fundamental na perspectiva exploratória. Os episódios selecionados e analisados evidenciam modos como o professor planeja intencionalmente sua prática com vistas à mobilização das componentes específicas do pensamento estatístico, bem como lida com demandas particulares emergentes na aula ajustando seu planejamento inicial. Deste modo, o artigo apresenta indícios sobre a natureza e a incidência do conhecimento profissional para ensinar Estatística demandado do professor em práticas de Ensino Exploratório.
1207	CC	DIÁLOGOS A RESPEITO DA PERSPECTIVA DE ENSINO EXPLORATÓRIO	ANNA FLÁVIA MAGNONI VIEIRA, MÁRCIA CRISTINA DE COSTA TRINDADE CYRINO	Este artigo apresenta algumas reflexões a respeito da perspectiva de Ensino Exploratório. Para tanto, realizamos uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório e bibliográfico, apresentada por meio de um diálogo entre educadores matemáticos e a literatura, considerando questões que foram suscitadas antes, durante e após a apresentação de um seminário, na disciplina de Tópicos de Educação Matemática, cujo objetivo era refletir nessa perspectiva de ensino. Os instrumentos para a coleta das informações foram gravações em áudio das discussões ocorridas durante a referida disciplina, o diário de campo e artigos científicos cujo foco é o Ensino Exploratório. As reflexões apresentadas estão relacionadas à organização de uma aula na perspectiva de ensino exploratório, ou seja, suas fases; às ações dos professores mediante a condução da aula e à natureza das tarefas de uma aula nessa perspectiva de ensino. Tais reflexões nos permitiram compreender aspectos essenciais da perspectiva do Ensino Exploratório. Concluímos que as práticas de ensino exploratório podem servir ao professor como alternativa a um modelo de ensino pautado na ideia de transmissão de conteúdo.
1264	CC	MODELAGEM MATEMÁTICA: UMA PRÁTICA DOCENTE NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA	AISLAN DA SILVA NUNES, BÁRBARA NIVALDA PALHARINI ALVIM SOUSA, RUDOLPH DOS SANTOS GOMES PEREIRA, WILLIAM JUNIOR DO NASCIMENTO	Este artigo visa apresentar o desenvolvimento e reflexões decorrentes de uma Atividade de Modelagem Matemática em um curso de formação continuada para professores que lecionam no Ensino Fundamental e Médio. Este curso teve carga horária de 40 horas e foi ofertado em uma Universidade Estadual localizada no Estado do Paraná. Os dados foram coletados por meio dos registros escritos e gravações de 7 professores cursistas, além de anotações em diário de campo do professor pesquisador. Os resultados sugerem a formação em Modelagem Matemática como uma alternativa pedagógica, tendo em vista à mobilização de diferentes estratégias e conteúdos matemáticos quanto ao desenvolvimento da situação problema. O artigo traz à tona um exemplar de articulação entre a prática destes professores com Atividades de Modelagem Matemática e uma das abordagens teóricas disponíveis no âmbito da Educação Matemática.
1195	CC	PERSPECTIVAS DE IDENTIDADE PROFISSIONAL DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA EM PERIÓDICOS NACIONAIS PUBLICADOS EM 2017 E 2018	ANA CLÁUDIA BARRETTO, JULIO CEZAR RODRIGUES OLIVEIRA, MÁRCIA CRISTINA DE COSTA TRINDADE CYRINO	Este artigo tem como objetivo analisar perspectivas de identidade profissional (IP) de professores que ensinam matemática (PEM), presentes em artigos científicos publicados em periódicos nacionais, nos anos de 2017 e 2018. Foi realizada uma pesquisa qualitativa de cunho interpretativo. Em um primeiro momento realizamos um mapeamento em periódicos, de quais A1, A2 e B1 na CAPES, das áreas de Ensino e de Educação, e identificamos 200 periódicos que têm como foco a formação de PEM. Nesses periódicos, 19 artigos apresentaram o termo identidade relacionado à formação de PEM, 16 como temática principal e três como temática secundária, que constituíram o corpus de análise. Como resultado obtivemos três perspectivas de IP de PEM (holística, wengeriana e foucaultiana) e um agrupamento que envolve trabalhos em que foram realizados mapeamentos a respeito da IP de PEM, nos quais não identificamos uma perspectiva. Dentre as perspectivas identificadas, apesar de suas diferenças, observamos que existe uma concordância em considerar que o movimento de constituição da IP sofre influência do outro e do meio onde se está inserido e que, apesar de ser um aspecto próprio do sujeito, a IP não é constituída somente na individualidade.
1230	RE	O ENSINO DA MATEMÁTICA NA DÉCADA DE 1960: ALGUNS DEPOIMENTOS	GIOVANNA DE FÁTIMA ALVARENGA, MARIA EDUARDA DINIZ FERREIRA, BÁRBARA TAMARES COSTA DOS SANTOS, HUDSON MATHEUS DOS SANTOS, ADRIANA QUIMENTÃO PASSOS	No presente trabalho, relatamos a experiência de alguns alunos que coletaram informações a respeito do ensino da Matemática por volta da década de 1960 na perspectiva da História Oral. O objetivo do trabalho foi compreender como eram as aulas da referida disciplina à época em que o entrevistado estudava. Para a realização deste trabalho, foram realizadas entrevistas com 9 sujeitos, com aproximadamente 60 anos, os quais já passaram pela educação básica. Após a análise das entrevistas, foi possível constatar que o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, ao longo das últimas décadas, pouco se modificou, mantendo-se um ensino axiomático, com métodos essencialmente verbais e fundados, sobretudo, na transmissão de conteúdos e não na reinvenção e descoberta pelos alunos. Existem outras propostas de ensino da Matemática a partir de diferentes estratégias metodológicas, porém, ainda, os estudos no âmbito da Educação Matemática encontram muitas resistências no meio educacional.

SESSÃO M20			Local: K314	Horário: 08h00 as 10h00
Coordenador: Ademir Basso				Monitor: Darlini
ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1186	RE	MÚLTIPLAS AVALIAÇÕES EM MATEMÁTICA	ADEMIR BASSO, JOSÉ MARIA CHAMOSO SÁNCHEZ, MARIA JOSÉ CÁCERES GARCÍA, MARÍA MERCEDES RODRÍGUES SÁNCHEZ	Este relato mostra uma experiência em que múltiplos instrumentos avaliativos foram utilizados para recolher informações sobre o aprendizado de matemática nos três anos do Ensino Médio em um Colégio da Região Sudoeste do Paraná. Ao todo foram 11 instrumentos avaliativos aplicados aos 5 grupos de estudantes nos turnos matutino, vespertino e noturno. O objetivo foi avaliar de maneira diferenciada e integrar, na medida do possível, a avaliação ao processo de ensino de matemática. Foram utilizados como instrumento avaliativo a cola, as tarefas/trabalhos de casa, o trabalho em duplas, imagens, filmes e séries, lendas, maquetes, relatórios, avaliação relâmpago, uma exposição e ainda, usando o artifício das piadas, do humor. O resultado foi positivo, pois tanto a aplicação mostrada pelos estudantes, quanto as menções/notas mudaram significativamente.
1239	RE	CÁLCULO DA ALTURA DE UMA CAPELA A PARTIR DE UMA FOTO	LUCIO SANKITI HAMAGUTI, PEDRO HAMADA KIKUMOTO, MAGNA NATALIA MARIN PIRES	O presente trabalho tem como objetivo discutir as estratégias de resolução de uma tarefa desenvolvida na perspectiva da Resolução de Problemas. A tarefa faz parte de uma oficina com o conteúdo Razão, Proporção e Regra de Três da disciplina Prática e Metodologia do Ensino de Matemática I: Estágio Supervisionado (Parte Prática) (2EST314). Para a oficina foi usada como metodologia a Resolução de Problemas na perspectiva de Onuchic e Allevato (2011) e a elaboração do plano de aula teve como base a Trajetória Hipotética de Aprendizagem, de acordo com Simon (1995, apud PIRES, 2009). Após o planejamento e a execução da oficina, os autores discutirão três estratégias diferentes que surgiram durante a tarefa, bem como a formalização do conteúdo.
1190	RE	LABIRINTO DA MATEMÁTICA – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE PIBIDIANOS DE MATEMÁTICA	MICHELE SELEDES, JOÃO PAULO SEBBEN DE JESUS, MARIA IVETE BASNAK	Este relato descreve como foi a experiência de estruturar, construir e desenvolver com alunos do ensino fundamental da educação básica, desafios de Matemática relacionados a oito mundos místicos diferentes, pelos quais os alunos passavam em um labirinto construído pelos bolsistas participantes do PIBID de União da Vitória. A ideia surgiu a partir de discussões sobre como manter o interesse dos alunos em relação à escola. O Labirinto da Matemática uniu desafios e medo dentro de um ambiente com vários personagens místicos, que precisavam da ajuda dos alunos para serem libertados do mundo das trevas. Os relatos se baseiam na experiência vivida pelos pibidianos, pelos relatos dos alunos e por gravações de entrevistas realizadas depois da saída dos alunos, que concluíram após essa experiência que a matemática vai além do que haviam presenciado na sala de aula.
1173	RE	AVALIANDO COM FILMES E LENDAS EM MATEMÁTICA	MARELICE APARECIDA BONATO, ADEMIR BASSO	Os filmes, as séries e as lendas são, de maneira geral, bastante “consumidas” pelos jovens de qualquer idade. Dessa forma, neste relato buscou-se aproveitar essa familiaridade com estas manifestações literárias e artísticas para trabalhar a avaliação em matemática de maneira diferenciada. A experiência ocorreu com dois grupos de estudantes do segundo ano de Ensino Médio (matutino e vespertino) na disciplina de matemática em um Colégio Estadual localizado na Região Sudoeste do Paraná. O objetivo foi utilizar um instrumento avaliativo diferenciado para sair do lugar comum em termos avaliativos, por isso, os filmes, as séries e as lendas foram utilizadas como fio condutor para a avaliação. Mais precisamente, os estudantes deveriam criar um contexto relacionado com o evento e criar questões e sua resolução a respeito de um conhecimento matemático que estavam aprendendo. Os resultados foram bastante promissores, já que os estudantes aplicaram-se bastante desde a escolha do tema até o final do trabalho.
1187	RE	COMPREENSÃO DE ESTUDANTES A RESPEITO DOS CONCEITOS BÁSICOS DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA	ADEMIR BASSO, FLOR MONSERRAT RODRÍGUEZ VÁSQUEZ, INEZ ESTRADA APOLINAR, FRANCISCO JULÍAN ARIZA HERNÁNDEZ	Este relato mostra resultados preliminares do diagnóstico de uma investigação de mestrado em andamento a respeito da compreensão de estudantes de nível superior a respeito de alguns conceitos básicos de Estatística Descritiva. Nesta, utilizou-se uma metodologia mista para o desenho da investigação, foi utilizada amostra aleatória simples para a seleção. A população de estudo foram 246 estudantes de nível superior nas áreas: sociais (estudantes de Economia), biomédicas (estudantes de Ciências Químicas) e engenharia (estudantes de Engenharia Civil). Aplicou-se itens elaborados com base nas categorias de evidência de compreensão de Kastberg. O resultado da análise exploratória mostra o que aparece em Eudave (2007), os estudantes não encontram sentido na estatística escolar, pois não reconhecem o uso desta em um contexto cotidiano próximo.
1098	CC	A PROVA EM FASES E INTERVENÇÕES ESCRITAS: RECURSOS PARA UMA PRÁTICA AVALIATIVA PARA ALÉM DA VALORAÇÃO	CELIA ALVES PEREIRA, MARCELE TAVARES MENDES, ZENAIDE DE FÁTIMA DANTE CORREIA ROCHA	Este artigo, fundamentado em uma perspectiva de avaliação da aprendizagem como prática de investigação e oportunidade de aprendizagem, apresenta uma discussão acerca do potencial de uma prova escrita em fases. A pesquisa, de natureza qualitativa de cunho interpretativo, teve como sujeitos a professora e 23 alunos matriculados em uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual do noroeste do Paraná. A prova foi realizada em 3 fases e foi possível reconhecer a prova em fases e as intervenções escritas e orais da professora como um recurso de ensino, de aprendizagem e de avaliação, assim como um meio que favorece que professor e aluno se comuniquem de forma individualizada.

SESSÃO T01			Local: A102	Horário: 17h00 as 18h20
Coordenador: Maria Ivete Basniak				Monitor: Vanessa Kishi
ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1209	RE	PRINCÍPIO DE CAVALIERI: UMA ATIVIDADE UTILIZANDO O GEOGEBRA	RAFAEL MACHADO SILVA, TEREZA APARECIDA ROZÁRIO, LUCIELI TRIVIZOLI	Com esse artigo temos como objetivo relatar uma experiência desenvolvida com alunos de um 7º ano do Ensino Fundamental, para trabalhar o cálculo de áreas de figuras planas a partir de uma adaptação do princípio de Cavalieri e inferir sobre as diferentes possibilidades para o ensino e aprendizagem que podem emergir de uma atividade desenvolvida utilizando o software Geogebra. Com o princípio de Cavalieri e a ferramenta para a utilização na área da Matemática, associada ao Geogebra, é possível construir e manipular as mais variadas figuras geométricas. O trabalho contempla construção de quadriláteros quaisquer e notáveis, e de conceitos de perpendicularismo e paralelismo, utilizando as ferramentas do Geogebra, que permite ao final a manipulação e verificação do princípio de Cavalieri de maneira dinâmica. Baseados nos registros escritos dos alunos e nas anotações dos professores, tentamos inferir sobre as potencialidades da atividade no ensino e aprendizagem de Geometria.
1254	CC	A CONVERSÃO 2D-3D EM GEOMETRIA: UMA ANÁLISE NO NONO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	RICARDO ALMEIDA DOS SANTOS, CLAUDETE CARGNIN	Este artigo tem por finalidade obter dados preliminares sobre as possíveis dificuldades na conversão de uma planificação (figura em 2 D) em um sólido geométrico (desenho em perspectiva, 3 D) para uma Dissertação de Mestrado em andamento e apresentar a análise dos resultados de uma tarefa aplicada a 30 alunos do nono ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede estadual de Londrina. A metodologia utilizada para a realização da pesquisa é a Engenharia Didática, enquanto a análise da produção escrita dos discentes foi realizada à luz da Teoria de Registro de Representação Semiótica e traz como resultados que somente a apreensão perceptiva não é suficiente para que ocorra o aprendizado, é necessário que o aluno desenvolva a apreensão operatória que o permite identificar as várias formas de modificações e tratamentos que uma figura pode receber.
1064	CC	GEOMETRIA DINÂMICA: UMA INVESTIGAÇÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	ALEXANDRE COSTA, IZABEL PASSOS BONETE	O objetivo deste estudo foi investigar o conhecimento sobre geometria dinâmica em um curso de licenciatura, por meio de uma análise investigativa junto a futuros docentes, buscando verificar o conhecimento desses sobre o tema, como avaliam essa ferramenta na prática educativa e como julgam a utilização de seus recursos no ensino. O trabalho de campo foi realizado no último ano do curso de Licenciatura em Matemática de uma universidade pública. O processo metodológico para obtenção dos dados envolveu duas fases, as quais contemplaram aplicação de questionários, apresentação de mídias tecnológicas e manipulação destas pelos acadêmicos. Nos resultados, verificou-se que a maioria dos acadêmicos não conheciam a geometria dinâmica e tinham algumas interpretações equivocadas sobre o tema. Após a exposição do tema, constatou-se mudanças de concepções nos acadêmicos, bem como a compreensão da geometria dinâmica como um instrumento com diversas potencialidades para o trabalho docente. Além disso, percebeu-se que os acadêmicos demonstraram conhecimento para apresentar formas de utilização desta ferramenta e seus recursos em sala de aula.
1014	RE	DO GIZ AO TABLET: UMA POSSIBILIDADE PARA AS AULAS DE MATEMÁTICA POR MEIO DO KAHOOT	MEIRI DAS GRAÇAS CARDOSO, GRASIELLY DOS SANTOS DE SOUZA	O presente trabalho apresenta o aplicativo Kahoot como uma ferramenta para as aulas de matemática através de uma experiência na utilização desse recurso educativo para revisão de conteúdos. E ainda, descreve as contribuições da plataforma como possibilidade de estímulo e engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, realizou-se um estudo de caso descritivo de natureza qualitativa com alunos do 8º ano, de uma escola particular, localizada na cidade de Londrina. As coletas de dados utilizadas foram observação e questionário online (Quizzes). Os resultados apontaram que o Kahoot potencializou o uso da gamificação em sala de aula por facilitar a utilização de elementos de games como feedback imediato, regras claras, diversão, inclusão do erro, prazer e motivação. Ademais, o Kahoot também pode ser utilizado como instrumento de avaliação diagnóstica, formativa e/ou somativa, dependendo dos objetivos a serem alcançados. Por fim, acreditase na relevância da contribuição substancial de que esta pesquisa possa desencadear na área dos jogos digitais aplicado ao ensino escolar.

SESSÃO T02			Local: A103	Horário: 17h00 as 18h20
Coordenador: André Luis Trevisan				Monitor: Talita Canassa
ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
980	CC	UMA LINHA DO TEMPO DOS ESTUDOS SOBRE O ENSINO DE ANÁLISE MATEMÁTICA NO BRASIL	RENATO FRANCISCO MERLI, CLÉLIA MARIA IGNATIUS NOGUEIRA	As disciplinas de formação específica nos cursos de licenciatura em Matemática carecem de clareza sobre o seu papel na formação inicial dos professores desta disciplina, em especial Análise Matemática. Esse texto, como parte inicial de uma pesquisa de doutorado em andamento, buscou encontrar na literatura existente, o que foi e tem sido publicado na área de ensino de Análise Matemática. O objetivo foi estabelecer uma linha do tempo do que vem sendo pesquisado ao longo dos anos sobre o ensino e aprendizagem de Análise Matemática no Brasil. Para tanto, foi utilizada uma abordagem qualitativa com enfoque no Estado do Conhecimento, buscando estabelecer uma linha temporal e uma conexão entre os pesquisadores e as pesquisas que realizam. Como resultados, pode-se destacar que o primeiro trabalho brasileiro a discutir o ensino de Análise Matemática foi de 1994. Desse período até 2018, foram encontrados apenas 50 trabalhos, sendo grande parte oriundos do Programa de PósGraduação em Educação Matemática da UNESP – Rio Claro. Além disso, foi possível destacar que os principais pesquisadores são Baroni e Otero-Garcia (2011, 2012, 2013, 2015 ^a , 2015b), Otero-Garcia (2010, 2011 ^a , 2011b, 2011c, 2011d, 2011e, 2011f, 2012 ^a , 2012b, 2013, 2014, 2015, 2018), Pinto (2001 ^a , 2001b, 2009) e Reis (2001, 2009 ^a , 2009b).
1099	RE	SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS E DESENVOLVIMENTO DE TAREFAS NAS AULAS DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	NÉLVIA SANTANA RAMOS, MAYCON ODAILSON DOS SANTOS DA FONSECA, ANDRÉ LUIS TREVISAN	O presente trabalho relata o processo de elaboração e implementação de uma tarefa matemática em uma turma de engenharia na disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I. Insere-se no contexto de um ambiente de ensino e de aprendizagem em que os estudantes assumem um papel ativo no trabalho com tarefas matemáticas que possibilitem explorar intuitivamente conceitos, para que, a partir de discussões realizadas em conjunto com o docente, possam ser sistematizados e formalizados. A tarefa aqui apresentada foi elaborada no intuito de possibilitar a exploração de ideias que circunscrevem o conceito de convergência de uma sequência numérica. Buscamos, no relato de como a tarefa foi implementada, ilustrar o modo como esse trabalho possibilitou a sistematização de conceitos e a elaboração da definição formal de convergência.
1202	CC	POR UM "NÃO NIVELAMENTO" E "NEM UM CURSO DE PRÉ-CÁLCULO": REFLEXÕES DE DIFICULDADES DE ESTUDANTES DE CÁLCULO COM BASE EM UMA PROVA DIGNÓSTICA	ROBERTA MARCELINO DE ALMEIDA ALVES, ANDRÉ LUIS TREVISAN, MARCELE TAVARES MENDES	Este artigo apresenta reflexões sobre o ensino de Cálculo Diferencial e Integral (CDI) com base em resultados obtidos em uma prova diagnóstica. A prova diagnóstica composta por 11 questões (das quais 4 são aqui analisadas) foi resolvida por 31 alunos de um curso de Engenharia de uma universidade federal do Paraná. Embora o currículo das instituições, geralmente, assume como pré-requisito que o aluno deva estar "situado" no estrato funcional, verificou-se que parte significativa dos alunos estava no estrato numérico e outra no estrato algébrico. Nosso objetivo foi, a partir do conceito de estratos do conhecimento matemático, discutir possibilidades para lidar com esse cenário e impulsionar os alunos a obterem um novo estrato, sem a necessidade da criação de cursos "remediais".
1263	CC	TEOREMA FUNDAMENTAL DO CÁLCULO: UMA ANÁLISE DO ERRO DO ALUNO	RODRIGO TAVARES DA SILVA, ADRIANA HELENA BORSSOI	Este texto apresenta uma tarefa desenvolvida no ambiente virtual do GeoGebra, por meio da ferramenta Folha de Trabalho. A tarefa teve por finalidade investigar o conhecimento dos alunos acerca do Teorema Fundamental do Cálculo em uma turma de segundo ano do curso de Ciências Econômicas, de uma universidade pública do interior do Paraná. Foi realizada a implementação da Folha de Trabalho seguindo uma abordagem de Ensino Híbrido, sala de aula invertida, com o intuito de analisar e identificar por meio das resoluções, encaminhadas pelos estudantes, na plataforma on-line os erros cometidos. Quando as repostas não estavam coerentes com a definição da literatura, buscou-se pela ferramenta comentário, disponível no ambiente virtual, interagir com o estudante, individualmente, objetivando identificar o que não estava compreensível e sanar suas dúvidas, ou então, uma outra alternativa para mostrar os erros, foi retomar em aula os conceitos em uma outra abordagem, por meio de exemplos. Em suma, observou-se que a abordagem híbrida proporcionou comprometimento e envolvimento dos alunos, além de ser um incentivo à autonomia nos estudos. E a interatividade, tanto individual quanto coletivamente, permitiu, por meio do erro, delinear quais encaminhamentos para as próximas aulas.

SESSÃO T03			Local: A104	Horário: 17h00 as 18h20
Coordenador: Barbara Nivalda Palharini Alvim Sousa Robim				Monitor: Talita Canassa
ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1252	RE	MODELO MATEMÁTICO NA CONSTRUÇÃO DE MANDALAS FEITAS PELO PEIXE TORQUIGENER ALBOMACULOSUS	LYNCON RAFAEL OLIVEIRA, INGRID RODRIGUES PIMENTEL, JHENNYFER THAYS REIS, BARBARA NIVALDA PALHARINI ALVIM SOUSA ROBIM	Este artigo apresenta como a Matemática pode estar presente em um fenômeno natural, as mandalas construídas no fundo do mar pelo peixe Torquigener albomaculosus. Por meio de uma atividade de modelagem matemática desenvolvida na disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias em um curso de Licenciatura em Matemática buscamos descrever por meio de um modelo matemático como esta espécie constrói as mandalas, bem como descrever como se dá o crescimento dessa construção a partir de hipóteses. Neste artigo, apresentamos uma síntese dos dados obtidos sobre a espécie do peixe, assim como características da construção da mandala para a obtenção de dados, variáveis e hipóteses, com isso, detalhamos como se deu a elaboração do modelo matemático e colocamos ênfase na aplicabilidade da Matemática por meio do uso de atividades de modelagem matemática em sala de aula.
1269	RE	QUANTOS FUNCIONÁRIOS SÃO NECESSÁRIOS PARA LIMPAR A UNIVERSIDADE ONDE ESTUDO? UMA EXPERIÊNCIA UTILIZANDO MODELAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO SUPERIOR	FRANCIELI CRISTINA AGOSTINETTO ANTUNES	O presente texto relata uma experiência vivida junto a duas turmas de graduação, acadêmicos matriculados na disciplina de Fundamentos da Matemática do primeiro ano do Curso de Engenharia Agrícola e os acadêmicos vinculados a Metodologia e Prática de Ensino: Estágio Supervisionado II do quarto ano do Curso de Licenciatura em Matemática, ambos da Unioeste campus Cascavel. A tarefa, que promoveu as reflexões descritas no desenvolver do texto, consistia em encontrar qual o número de pessoas necessárias para efetuar a limpeza do campus e da reitoria da universidade em que os acadêmicos estudam. A proposta de trabalho está pautada nos aspectos metodológicos da Modelagem Matemática, em que tínhamos como intenção observar as estratégias utilizadas para levantamento dos dados necessários à simplificação e resolução da tarefa, o envolvimento dos acadêmicos em uma atividade com metodologia diferenciada das utilizadas habitualmente nas disciplinas do curso, a postura crítica frente a um problema contextualizado e a construção de uma aprendizagem significativa tanto das estratégias para resolução como dos conceitos envolvidos.
1052	CC	EXPERIMENTAÇÃO EM ATIVIDADES DE MODELAGEM MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE À LUZ DAS PESQUISAS ATUAIS	PAULO HENRIQUE HIDEKI ARAK, KARINA ALESSANDRA PESSOA DA SILVA	Neste artigo examinamos trabalhos que tematizam a experimentação no âmbito do desenvolvimento de atividades de modelagem matemática visando à apresentação de um retrato com relação à questão: Como a experimentação se faz presente no âmbito do desenvolvimento de atividades de Modelagem Matemática nos relatos de pesquisa da área de Educação Matemática? Para tanto, analisamos trabalhos de três eventos. Dos duzentos e cinquenta trabalhos pesquisados, em vinte e sete deles os autores fazem uso da experimentação no decorrer do ciclo de modelagem. Ainda, dos trabalhos selecionados, três se enquadram nos moldes de um experimento de demonstração, sete fazem alusão aos experimentos de verificação e dezessete à experimentação investigativa. A partir da análise desses trabalhos podemos inferir que a experimentação, associada a uma atividade de modelagem, além de constituir o problema a ser analisado, possibilita que o professor relacione conhecimentos construídos em diferentes áreas do conhecimento, a partir de uma abordagem matemática.
1071	RE	OVOS DE PÁSCOA: UMA PRÁTICA COM MODELAGEM MATEMÁTICA	RAFAELI RAMOS, ADRIANA CRISTINA LOLI, LIANE MARIA DA SILVA, DIONÍSIO BURAK	Neste trabalho relatamos uma prática com Modelagem Matemática seguindo a concepção de Burak (1992). Inicialmente, apresentamos a Modelagem Matemática como metodologia de ensino no âmbito da Educação Matemática. Para ilustrar suas potencialidades e vivenciar todas as etapas propostas pelo autor, desenvolvemos uma atividade com o tema "Ovos de Páscoa". Partindo da questão inicial, "qual o custo para se fazer um ovo de chocolate?", surgiram diversas novas questões relacionadas ao manuseio do chocolate e ao processo de confecção dos ovos, questões estas que trouxeram reflexões acerca dos benefícios e malefícios do chocolate à saúde e, além disso, mostra a triste situação da exploração de trabalho infantil nas fazendas de cacau no nordeste brasileiro. Destaca-se a interdisciplinaridade alcançada pelo tema reforçando a pertinência do uso da Modelagem Matemática no ambiente escolar.

SESSÃO T04

Local: A105

Horário: 17h00 as 18h20

Coordenador: Linlya Sachs

Monitor: Mariana Innocenti

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1001	RE	O CÁLCULO DE ÁREAS DESENVOLVIDO POR AGRICULTORES RURAIS: UMA PROPOSTA DE ABORDAGEM COM ALUNOS DE UMA ESCOLA DO CAMPO	KELLI CAROLINE SPECHT, IZABEL PASSOS BONETE	O presente trabalho teve por objetivo investigar métodos para cálculos de área utilizadas por agricultores rurais para solucionar problemas do dia a dia e discutir tais metodologias em sala de aula. Abordar em sala de aula, especificamente, em uma escola da área rural, os conhecimentos aplicados pelos agricultores, pode despertar maior interesse nos alunos, visto que possibilita a visualização da aplicação dos conteúdos matemáticos em situações do cotidiano desses alunos. Portanto, realizou-se uma atividade com alunos do 2º ano do ensino médio de um colégio do campo, onde os alunos realizaram entrevistas com agricultores rurais, verificando os métodos matemáticos aplicados por eles nos cálculos de área e, diante desse conhecimento prático, buscou-se estabelecer relações com os conteúdos matemáticos escolares. Para tanto, as técnicas dos agricultores foram apresentadas a turma e, questões do cotidiano dos alunos sobre áreas foram solucionadas por meio da matemática dos agricultores e pelos métodos apresentados nos livros didáticos, fazendo-se uma comparação dos procedimentos e resultados. Foi possível analisar que a matemática tem maior sentido para os alunos quando abordada na visão da Etnomatemática, pois, ao relacionar o saber matemático do agricultor com o conteúdo escolar, provoca maior motivação nos alunos do campo, por ser algo próprio de seus afazeres cotidianos.
1004	CC	EQUIDADE E GARANTIA DE EDUCAÇÃO QUANDO É PRECISO SAIR DO CAMPO PARA ESTUDAR	AMANDA ARAÚJO COELHO NOGUEIRA, LÍNYLA SACHS	O objetivo deste artigo está em discutir alguns desafios para a equidade e a garantia da educação para populações camponesas, a partir dos pontos de vista de três professores de matemática de uma escola da rede estadual do município de Cornélio Procópio (estado do Paraná) que recebe um número expressivo de estudantes oriundos da zona rural. As entrevistas com os professores evidenciaram a invisibilidade do campo, em vários aspectos: primeiro, os estudantes do campo são tantos, mas ninguém sabe ao certo quem são; segundo, as dificuldades de acesso à escola que eles sentem todos os dias são (quando são) toleradas, mas não problematizadas; terceiro, a adequação de materiais didáticos limita-se a troca de palavras por objetos ditos rurais, sem considerar que outros fatores – sociais, econômicos, culturais etc. – compõem a realidade dos estudantes; quarto, não se coloca em questão a existência de uma matemática desenvolvida na cultura camponesa; e, quinto, a construção de escolas do campo parece estar fora de cogitação para sanar problemas evidentes (e notados pelos professores) que têm esses estudantes.
1127	CC	CRÔNICAS, EDUCAÇÃO DO CAMPO E LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: UMA CONVERSA	DANIEL IGOR PELISSARI, LÍNYLA SACHS, LARISSA GEHRINH BORGES	Este artigo visa conhecer possíveis futuros professores de matemática de escolas do campo, compreendendo o que os aproxima e o que os distancia da atuação nessas escolas. Para tal, foi realizada uma roda de conversa com duas licenciandas matriculadas no último semestre do curso de Licenciatura em Matemática, do 29ºampus de Cornélio Procópio, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, para discutir a temática da Educação do Campo, a partir de uma leitura compartilhada e comentada de um livreto de crônicas que traz textos fictícios, inspirados na realidade vivenciada durante uma pesquisa em uma escola do campo. A ausência de escolas do campo, a dificuldade de acesso, a formação de professores para atuação nessas escolas e metodologias de ensino em aulas de matemática nesse contexto foram temas que surgiram na roda de discussão.
998	CC	"NA MINHA ÉPOCA O ENSINO ERA BOM, MESMO COM TODA DIFICULDADE": MEMÓRIAS SOBRE AS TRAVESSIAS DE UMA EDUCAÇÃO RURAL	GRASIELLY DOS SANTOS DE SOUZA, MIRIAN MARIA ANDRADE	Este trabalho considera as memórias de três ex-alunas de uma escola rural e dispara uma narrativa sobre a primeira década de funcionamento dessa Casa Escolar a partir dessas memórias. Nosso objetivo é, então, apresentar uma narrativa sobre a primeira década de funcionamento da Casa Escolar Lourenço Ormenezze (1961-1971), localizada na zona rural do município de Bandeirantes – PR, a partir das memórias destas ex-alunas. Este texto trata-se de um recorte de um trabalho de pesquisa mais amplo, apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Matemática, em que foram constituídas e mobilizadas narrativas de professoras e ex-alunas que vivenciaram a primeira década da Casa Escolar. Neste texto, em específico, a partir das memórias dessas três ex-alunas, disparamos uma narrativa em que são consideradas as estruturas da Casa Escolar, o cenário, os aspectos relacionados ao ensino, as metodologias de ensino e de aprendizagem, rotina e punições. É um trabalho em História da Educação Matemática e a metodologia que orientou a pesquisa é a História Oral.

Coordenador: Clélia Maria Ignatius Nogueira

Monitor: Silmara Ribeiro

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
976	CC	AS BASES ONTOLÓGICAS E EPISTEMOLÓGICAS DAS PESQUISAS SOBRE O AUTISMO NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	ELTON DE ANDRADE VIANA, ANA LUCIA MANRIQUE	A pesquisa aqui apresentada se justifica no recente movimento de investigações sobre o autismo na Educação Matemática, sendo ainda um terreno latente de investigação. Nosso objetivo foi identificar os pressupostos que os educadores matemáticos têm assumido nas pesquisas relacionadas ao autismo, apresentadas nos principais encontros de Educação Matemática de caráter estadual no Paraná e de caráter nacional no Brasil. A questão norteadora foi: quais são os pressupostos dos pesquisadores que se tomam observáveis nos trabalhos apresentados tanto no Encontro Paranaense de Educação Matemática como no Encontro Nacional de Educação Matemática relacionados à temática do TEA e apresentados nas edições ocorridas entre 2011 e 2018? A partir de uma pesquisa qualitativa realizada a partir de um levantamento de dados em anais dos diferentes encontros de Educação Matemática, no contexto estadual e nacional, foram identificados pressupostos ontológicos (sobre a problemática) e epistemológicos (sobre o conhecimento acumulado sobre a problemática). Concluímos que as pesquisas analisadas apresentam pressupostos ontológicos que se caracterizam por uma busca etiológica da problemática de pesquisa e na consideração da experiência pessoal do pesquisador, enquanto que os pressupostos epistemológicos são fundamentados em múltiplas perspectivas sobre as questões que cercam a temática do autismo
1054	CC	REFLEXÕES A RESPEITO DO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS	NADJANARA ANA BASSO MORÁS, LUCIANA DEL CASTANHEL PERON, CLÉLIA MARIA IGNATIUS NOGUEIRA	A fundação do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES) representou um marco histórico da educação para surdos no Brasil. Por essa razão o presente artigo tem como propósito refletir a respeito do ensino de Matemática desde a época da sua fundação até os dias atuais. Para isso, realizamos inicialmente uma pesquisa bibliográfica destacando os momentos históricos da educação para surdos e, posteriormente, efetuamos entrevistas individuais semiestruturadas com cinco professores surdos que atuam em uma escola bilingue, em um município no oeste do Paraná. Percebemos que desde as primeiras preocupações com a educação para surdos na Europa até os dias atuais, muitos progressos foram alcançados a respeito da aceitação da sua diferença linguística e do ensino de Matemática que contemple as especificidades dos mesmos. Dos depoimentos coletados e dos estudos teóricos foi possível constatar que, quando o conhecimento matemático é disponibilizado ao aluno surdo de uma forma em que suas diferenças sejam consideradas, a aprendizagem ocorre.
1232	RE	O JOGO COMO PRÁTICA EDUCATIVA NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UM OLHAR PARA A SÍNDROME DE DOWN	VÂNIA DE FATIMA TLUSZCZ LIPPERT, RHUAN GUILHERME TARDO RIBEIRO, MARCOS LÜBECK	Este artigo apresenta um relato de experiência realizada em sala de aula na aplicação de uma atividade educativa, cujo objetivo foi construir e utilizar um jogo matemático elaborado para tornar os conteúdos envolvendo as operações aritméticas com Números Negativos e Positivos menos abstratos aos estudantes, favorecendo a sua aprendizagem. Esta prática caracterizou-se como um estudo de caso empírico, e foi implementada numa turma do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Ensino Regular do município de Céu Azul, no Paraná, onde estuda uma aluna com Síndrome de Down. Constatamos que os alunos, ao realizarem esta atividade, em especial a aluna com Síndrome de Down, produziram um olhar diferenciado sobre este conteúdo, o que foi muito produtivo, pois um dos desígnios era dar significado a inserção dos Números Inteiros no cotidiano de todos os estudantes.
1240	CC	O PAPEL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA FRENTE AO FENÔMENO DA ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO EM MATEMÁTICA	WANDERSON THIAGO PIRES FURLAN, MARCOS LÜBECK	Essa pesquisa se originou de uma dissertação de mestrado cujo objetivo buscou analisar alunos com altas habilidades/superdotação por meio das provas operatórias piagetianas. Vale ressaltar, contudo, que o presente trabalho foge das premissas das provas piagetianas e se respalda em uma análise por meio da bibliografia especializada. O presente texto buscou responder, pelo menos parcialmente, ao questionamento "qual o papel do professor frente ao fenômeno das altas habilidades/superdotação em Matemática?". Esse questionamento origina-se de dois pontos, em primeiro lugar da formação dos autores em licenciatura em Matemática e, em segundo, as peculiaridades levantadas na bibliografia sobre a criança dentro do fenômeno das altas habilidades/superdotação, em específico na área da Matemática. Foram utilizados para essa discussão artigos que elencaram diversos assuntos compreendidos no objetivo, dentre eles, a definição do fenômeno de maneira ampla. Como resultado, primeiramente, observou-se a complexidade que rodeia cada aspecto que compõe esse fenômeno, em particular, na Matemática. Em segundo lugar, observou-se a importância do professor no papel que cumpre enquanto mediador das atividades pedagógicas, já que essas crianças apresentam necessidades educacionais especiais. Por fim, nota-se a falta de pesquisas referentes à Matemática dentro do fenômeno das altas habilidades/superdotação, fato que dificulta os avanços tão necessários nessa área.

SESSÃO T06		Local: K303		Horário: 17h00 as 18h20	
Coordenador: Fabio Alexandre Borges			Monitor: Luana Carvalho		
ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES		
1051	CC	EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO ESPECIAL: UM LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO EM TESES E DISSERTAÇÕES NO CATÁLOGO DA CAPES	WYNSTON ANUNCIADO OLIMPIO, LUCIELI M. TRIVIZOLI	O objetivo desse trabalho é apresentar um levantamento bibliográfico de Teses e Dissertações disponíveis no catálogo da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES). Este levantamento tem o propósito de verificar os trabalhos que já foram publicados com a temática envolvendo a relação entre a Educação Matemática e a Educação Especial, a fim de analisar estes trabalhos que estejam relacionados com a proposta da pesquisa a nível de mestrado que estamos desenvolvendo no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciências e Matemática (PCM) da Universidade Estadual de Maringá (UEM), na intenção de encontrar trabalhos que abordam a aprendizagem de conhecimentos matemáticos no contexto das entidades de ensino Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAEs). Na pré-leitura, o levantamento indicou 334 pesquisas desenvolvidas e realizamos a leitura seletiva de 13 trabalhos. Dessa leitura identificamos que os trabalhos traziam a temática da Educação Matemática inserida no contexto da Educação Inclusiva, como um recurso didático, com abordagens de atividades matemáticas para alunos com deficiência intelectual (DI) e em outros casos como método de ensino e aprendizagem, abordando o papel do professor, afastando do foco do interesse desse trabalho.	
1085	CC	A FORMAÇÃO DO FUTURO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA INCLUSIVA: UMA ANÁLISE A PARTIR DE PROJETOS PEDAGÓGICOS	FÁBIO ALEXANDRE BORGES, MÁRCIA CRISTINA DE COSTA TRINDADE CYRINO, CLÉLIA MARIA IGNATIUS NOGUEIRA	O objetivo do presente estudo é analisar como a inclusão educacional de alunos com deficiência é contemplada nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura em Matemática. A pesquisa se denomina do tipo documental, sendo que, para a coleta dos dados, recorremos à leitura na íntegra dos Projetos Pedagógicos dos cinco cursos de Licenciatura em Matemática da Unespar. Para a análise dos dados, utilizamos elementos da Análise de Conteúdo. Como resultados, destacamos: práticas formativas curricularizadas que não contemplam a presença de estudantes com deficiência; uma abordagem da inclusão condicionada às "boas vontades" ou práticas não curricularizadas; e uma abordagem não transversal da Inclusão. Conclui-se, dentre outros aspectos, que os cursos de formação inicial precisam considerar os sujeitos da inclusão, para além dos aspectos teóricos, bem como tratar a temática inclusão de maneira transversal, promovendo uma cultura inclusiva.	
1171	CC	A EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA E A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS EXATAS	SIDNEY LOPES SANCHEZ JUNIOR, MÁRCIA INES SCHABARUM MIKUSKA, ESTER GOMES DE OLIVEIRA SANCHES	Nos últimos anos houve avanços em relação às políticas de inclusão no Brasil, porém, a formação inicial de professores necessita ser coerente com a política educacional que preconiza a inclusão de alunos público alvo da Educação Especial. A presente pesquisa visa identificar de que maneira o curso de licenciatura em Ciências Exatas (LCE) de uma instituição pública no norte do Paraná tem preparado seus estudantes para o ensino do aluno público alvo da Educação Especial. Como procedimento metodológico foi elaborado um questionário com os alunos concluintes deste curso com questões que buscaram identificar as percepções e vivências dos estudantes sobre o tema, os quais foram analisados com base nos pressupostos da Análise Textual Discursiva (ATD). Com esse estudo inicial, percebemos que os estudantes conseguem identificar parcialmente o público alvo da Educação Especial, porém, a discussão sobre a inclusão de alunos com deficiência e outras condições atípicas ainda é superficial, o que requer maiores estudos e pesquisas que envolvem a temática.	
1272	CC	ESTUDANTES COM TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM E AS AULAS DE MATEMÁTICA: QUE RESULTADOS SÃO DESTACADOS EM PESQUISAS BRASILEIRAS?	JOYCE EVELLYN DA SILVA CRUZ, FÁBIO ALEXANDRE BORGES	O presente texto caracteriza-se como uma pesquisa do tipo bibliográfica, cujo objetivo principal foi investigar que aspectos têm sido destacados pelas pesquisas brasileiras que tratam do ensino de Matemática para estudantes com transtornos de aprendizagem e/ou neurodesenvolvimento. Para a coleta dos dados, foram considerados os artigos científicos publicados em periódicos científicos brasileiros online, divulgados pelo site da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, cujos resultados tenham sido divulgados no período de 2009 a 2018. Da busca pelas palavras-chave, "transtornos" e "transtorno", encontraram-se 16 textos. Para a análise dos dados, optou-se por, inicialmente, considerar os objetivos gerais de cada uma das investigações, sendo que, a partir da convergência dos temas abordados nesses objetivos, foram geradas o que denominamos de unidades de análise. Os resultados giram em torno das seguintes unidades: a contribuição dos estudos no campo neurocientífico relacionados ao ensino da matemática para alunos com transtornos; a importância de que as formações docentes abordem aspectos relacionados aos sujeitos com transtornos; a necessidade de diversificação metodológica nas aulas de matemática, priorizando-se o uso de materiais manipuláveis e a participação ativa do educando	

SESSÃO T07

Local: K305

Horário: 17h00 as 18h20

Coordenador: Wellington Hermann

Monitor: Paulo Jorge

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1163	RE	RESOLUÇÕES DE EQUAÇÕES COM UMA INCÓGNITA: UMA ATIVIDADE PARA ALUNOS DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	SARA LOPES SENE, CLAUDETE CARGNIN	Neste artigo apresentamos um relato de experiência de atividades algébricas desenvolvidas em uma turma de 7º ano do Ensino Fundamental. As atividades propostas foram fundamentadas na Teoria das Situações Didáticas de Brousseau. O trabalho tem por objetivo verificar como os alunos do 7º ano resolvem expressões matemáticas por meio da álgebra. Com a realização da atividade conclui-se que as dialéticas da situação didática proposta por Brousseau (2008), sendo elas: situação de ação, formulação, validação e institucionalização, possibilitaram uma melhor compreensão pelos alunos do conteúdo de álgebra, pois puderam verificar e validar os resultados obtidos.
971	RE	UMA EXPERIÊNCIA ENVOLVENDO A CALCULADORA NO COTIDIANO DE UM 6º ANO SOB A VISÃO DA MATEMÁTICA CRÍTICA	MARCOS POLETI ALVES, ANA SCHIRLO, ADRIANE APARECIDA LORBIETE, ANDRESA OLIVEIRA DE PAULA, DENISE NASCIMENTO DE OLIVEIRA	O presente artigo tem por objetivo analisar relatos de uma experiência envolvendo o uso de calculadoras no contexto de compras em supermercado, associando uma prática de educação financeira com a parte teórica, destacando que a Matemática não é uma ciência fria e rígida, distante da realidade. As atividades foram desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID-Matemática com alunos de 6º ano da escola estadual participante do projeto PIBID. Durante 05 (cinco) horas-aula os alunos tiveram contato com a realidade de um mercado fictício e posteriormente todos se depararam com um mercado real e com o uso de uma calculadora. Ao longo do desenvolvimento da experiência, os bolsistas perceberam que no contexto de um supermercado, uma simples relação de compra e venda permitiu aos alunos vivenciarem uma situação na qual a Matemática foi útil diante, por exemplo, da possibilidade de receber o troco errado e pode reclamar, assumindo assim uma atitude ética e responsável. Destaca-se que as atividades desenvolvidas proporcionaram momentos significativos de aprendizagem, impulsionados por discussões e reflexões que eclodiram e enriqueceram ainda mais os momentos de experiência desenvolvida.
970	CC	A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE NÚMEROS COMPLEXOS NA VISÃO DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM ALGUNS MUNICÍPIOS DO PARANÁ	JULIANO PORTOLAN, CARLOS ALEXANDRE RIBEIRO MARTINS	Este trabalho tem por objetivo identificar a visão dos professores de Matemática do Ensino Médio em relação à importância do ensino de Números Complexos no Ensino Médio. Na abordagem metodológica optamos pela pesquisa qualitativa por meio de análise de questionários aplicados aos professores de Matemática que atuam na Rede Estadual de Ensino em alguns Municípios da região Oeste do Paraná. Por meio dessa pesquisa, observamos que a maioria dos pesquisados pensam ser relevante lecionar o conjunto dos Números Complexos para os alunos do Ensino Médio, pois caso não seja trabalhado, acarretará algum tipo de prejuízo ao estudante. Foi possível observar que o conjunto dos Números Complexos não consta na matriz de conteúdo do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), mas faz parte do currículo de ensino da rede Estadual de Ensino do Paraná e está presente na maioria dos vestibulares do estado do Paraná. Eventualmente a despreocupação desse repasse de conteúdo é contestada pelos professores, devido sua pouca aplicabilidade no cotidiano do aluno.
1208	CC	A UTILIZAÇÃO DO JOGO TORRE DE HANÓI NA APRENDIZAGEM DE FUNÇÃO EXPONENCIAL E PROGRESSÃO GEOMÉTRICA	ANDERSON KOHUT, SEBASTIÃO ROMERO FRANCO, RENATA MARIA DE CARVALHO SCHIMITZ	A presente pesquisa busca analisar a utilização do jogo Torre de Hanói no desenvolvimento de conteúdos matemáticos. Realizada com os acadêmicos do 1º ano do curso de matemática da UNICENTRO (campus Irati), aborda os conteúdos sobre função exponencial, progressão geométrica e suas aplicações. Dessa forma, pretende-se dar mais significado aos conteúdos que podem ser extraídos do jogo, assim como, proporcionar aos alunos uma forma lúdica e motivadora para o estudo dos mesmos, também motivá-los para que apliquem esse jogo em sala de aula quando forem professores. Este trabalho tem como fundamentação teórica os autores: POLYA (1978), DANTE (1998), GRANDO (1995), ANTUNES (2002), MOURA (2008), BRENELLI (2001), BORIN (1998) e D'AMBROSIO (2005). Analisando suas ideias, fica explícito que o jogo matemático é uma metodologia de ensino que facilita a aprendizagem e proporciona aos alunos a constatação, por meio de uma investigação matemática lúdica, de ideias fundamentais sobre os conteúdos a serem trabalhados. Após a aplicação do jogo foi possível constatar a assimilação dos conteúdos por parte dos alunos e que os mesmos gostaram dessa metodologia de ensino pelo fato de perceberem sua eficácia.

SESSÃO T08

Local: K306

Horário: 17h00 as 18h20

Coordenador: Marcia Cristina Nagy

Monitor: Paulo Jorge

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1179	CC	DIÁLOGO ENTRE ALUNOS COMO INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR CONCEITOS MOBILIZADOS DURANTE A REALIZAÇÃO DE TAREFAS SOBRE FUNÇÃO AFIM	PRICILA BASILIO MARÇAL LORENCINI, CLÉLIA MARIA IGNATIUS NOGUEIRA, VERIDIANA REZENDE	Este texto trata-se de uma proposta metodológica utilizada para a aplicação de uma sequência didática sobre Função Afim para duplas de alunos de uma turma do 2º ano do Ensino Médio. Esta proposta é parte da pesquisa de mestrado de uma das autoras, cujo objetivo geral foi investigar as possibilidades inclusivas de uma sequência didática sobre Função Afim em que os procedimentos e representações gráficas são descritos em língua natural (oral ou escrita) por duplas de alunos. Este texto tem como objetivo evidenciar que o diálogo entre alunos pode servir de instrumento para identificar conceitos matemáticos que são mobilizados durante a realização de tarefas e que não são percebidos apenas pelo registro escrito. Para o desenvolvimento do trabalho, buscou-se apoio da Teoria dos Registros de Representação Semiótica, de Raymond Duval, para a elaboração da sequência didática e da Teoria dos Campos Conceituais, de Gérard Vergnaud, para a análise dos dados. A análise dos áudios gravados durante os diálogos entre as duplas de alunos revelou que os alunos mobilizaram alguns conceitos matemáticos que não são observáveis apenas pelo registro escrito, tais como as formas operatória e predicativa do conhecimento, estabelecidas por Vergnaud.
1038	RE	EXPLORANDO UMA RECEITA: ESTRATÉGIAS UTILIZANDO FRAÇÃO E DIVISÃO	EDUARDO CESAR TONIN, WILSON IVAN DE OLIVEIRA, ROSIMEIRI DA SILVA DE MORAIS, LÍNLIA SACHS	Neste relato de experiência, apresentamos uma atividade contextualizada desenvolvida por uma professora de Matemática, com auxílio de outros professores, com alunos do sexto ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede estadual do município de Cornélio Procopio – Paraná, que tinha como objetivo abordar razão e proporção, unidades de medida de massa e volume, calcular resultados de multiplicação e divisão e operações envolvendo fração. A atividade, nomeada "Explorando uma receita", consistia na receita de um "brigadeirão" e duas tarefas a serem realizadas a partir da receita. Exploramos com mais detalhes, neste texto, quatro estratégias possíveis em parte dessa atividade que envolviam a operação de divisão e significados de fração: "qual a metade de três ovos?". A primeira delas entende a fração como um número; a segunda utiliza a numeração decimal como resultado de uma divisão entre inteiros; a terceira utiliza a relação parte-todo e a soma de frações; e, por fim, a quarta utiliza a ideia de quociente, em que há uma divisão indicada.
1012	RE	EXPLORAÇÃO DE UMA TAREFA MATEMÁTICA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ALGÉBRICO DE ALUNOS DE 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	MARCIA CRISTINA NAGY, CRISTINA CIRINO DE JESUS	Este artigo foi desenvolvido a partir da implementação de uma tarefa, com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, com a intenção de promover o desenvolvimento do pensamento algébrico destes alunos. O objetivo do presente artigo é apresentar as estratégias utilizadas e os tipos de pensamento algébrico (KAPUT, 2008) mobilizados pelos alunos na execução da tarefa proposta. Trata-se de estudo de natureza qualitativa e de cunho interpretativo, pois buscamos compreender dados de natureza qualitativa (as resoluções e estratégias dos alunos). A professora assumiu o papel de orientadora, possibilitando aos alunos um papel ativo na compreensão de suas formas de pensamento e na compreensão das explicações dos demais alunos. Como resultado da implementação da tarefa os alunos puderam explorar diferentes estratégias de resolução (representação e contagem, cálculos, linguagem natural), mobilizaram dois tipos de pensamento algébrico (aritmética generalizada e pensamento funcional), generalizaram ideias matemáticas partindo de um conjunto de casos particulares e sistematizaram uma regra. Concluímos que experiências como a descrita neste trabalho indicam que uma proposta de ensino pautada na exploração de sequências e regularidades pode colaborar para o desenvolvimento do pensamento algébrico.
1194	CC	UMA INVESTIGAÇÃO COM ALUNOS DO 6º ANO E DA EJA-EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE IDEIAS DE FUNÇÃO	CAIO JUVANELLI, PAULA EDUARDA BAZANELA, FABRÍCIA BERNARDINO, VERDIANA REZENDE	Partimos do pressuposto que a aprendizagem de um conceito pelo estudante ocorre por meio das diversas situações vivenciadas por ele, durante o processo escolar. No que diz respeito ao conceito de função, para que no momento da formalização desse conceito os alunos possuam os pré-requisitos necessários para a sua compreensão, defendemos que ideias relacionadas a ele (variável, dependência, regularidade e generalização) devem ser estudadas desde os Anos Iniciais, e no decorrer de toda a escolarização. Nesse contexto, implementamos três tarefas matemáticas sobre função em uma turma de EJA-Educação de Jovens e Adultos, e em uma turma do 6º ano, ambas do Ensino Fundamental, com o objetivo de investigar se os sujeitos da pesquisa mobilizam ideias relacionadas ao conceito de função. As tarefas foram elaboradas pelos participantes de um projeto de extensão, do qual somos integrantes. Em cada tarefa buscamos contemplar as ideias base do conceito em questão. Por meio das análises das resoluções observamos que os alunos do 6º ano do EJA Ensino Fundamental, sujeitos desta pesquisa, mobilizam a ideia de variável e de dependência, e também, o conceito de variável dependente e independente, mesmo que de forma implícita

SESSÃO T09			Local: K307	Horário: 17h00 as 18h20
Coordenador: Daniela Harmuch				Monitor: Julia Rodrigues
1278	RE	RELATO DE EXPERIÊNCIA COM A APLICAÇÃO DE ATIVIDADE AVALIATIVA EM UMA PLATAFORMA DIGITAL ONLINE	DANILO AUGUSTO FERREIRA DE JESUZ, ANA LUCIA PEREIRA, LORILENE BARBOSA LOPES	O presente artigo tem como objetivo apresentar um relato de experiência acerca de uma atividade avaliativa na disciplina de Matemática, realizada por meio de um recurso tecnológico digital, desenvolvida com 60 estudantes do Ensino Fundamental de duas escolas da rede pública no estado do Paraná. A análise de natureza qualitativa, foi realizada a partir de um questionário online, no qual os estudantes avaliaram a atividade realizada na plataforma digital Socrative. Os dados foram organizados e analisados a partir da Análise de Conteúdo da qual emergiu oito categorias. Como resultados destacamos que a experiência realizada por meio da tecnologia digital na concepção dos estudantes, despertou o interesse; tornou a avaliação dos conteúdos estudados mais fácil; contribuiu para o aprendizado relacionado ao uso de recursos tecnológicos. Os estudantes classificaram a experiência como boa e como uma oportunidade de fazer coisas novas; apontaram que o recurso tecnológico proporcionou praticidade e otimizou o tempo. O desenvolvimento de uma consciência ambiental e o caráter didático da proposta também foram destacados pelos estudantes. Na perspectiva do professorpesquisador, analisamos que a proposta contribuiu no que tange ao processo de avaliar o aprendizado do estudante e, sobremaneira, no planejamento para a retomada e recuperação dos conteúdos.
1103	RE	CONTRIBUIÇÕES DO USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS EM UMA AULA DE MATEMÁTICA	JULIANA MELO, ANDRESA MARIA JUSTULIN	Este trabalho apresenta resultados de uma aplicação envolvendo o uso de histórias em quadrinhos e suas contribuições para o ensino de Matemática em uma turma do 9º ano da rede estadual, de uma escola no interior do Paraná. Os objetivos da atividade seriam: analisar as vantagens do uso de um problema por meio de história em quadrinhos e identificar suas contribuições na aprendizagem de Matemática dos alunos participantes. A incorporação desse recurso, possui um contexto informal, melhora a autoestima, a criatividade e o interesse dos alunos. Foi explorado o problema dos 21 vasos de vinho, dentre tantas histórias apresentadas por Malba Tahan em seu livro "O homem que calculava". Destaca-se a confiança que os alunos sentiram ao trabalharem com a história em quadrinhos, bem como foi possibilitado um maior envolvimento e participação na aprendizagem. Diante disso, o uso de HQs no ensino mostrou-se um forte recurso, não só para a Matemática, mas que pode ser usado em diversas disciplinas.
1097	RE	O ERRO COMO ELEMENTO DESENCADEADOR DE OPORTUNIDADE DE APRENDIZAGEM	DANIELA HARMUCH, REGINA LUZIA CORIO DE BURIASCO, MARCELE TAVARES MENDES	Por meio de um relato de experiência apresentamos uma discussão a respeito do potencial do erro como elemento que possa estimular, encorajar, provocar, subsidiar e gerar oportunidades de aprendizagem. O relato é do desenvolvimento de uma tarefa que suscita a utilização de ideias e conceitos a respeito propriedades de potência por alunos de uma turma de um 9º ano de um Colégio Estadual da cidade de Londrina no Paraná no primeiro trimestre de 2019. Aspectos da abordagem da Educação Matemática Realística e do erro como elemento desencadeador de oportunidades de aprendizagem foram considerados no desenvolvimento da aula e da discussão aqui realizada. Percebemos com a experiência um refletir nas ações matemáticas. Nela foi permitido: que os próprios alunos identificassem, entre si, os erros e partilhassem seus pensamentos; que o aluno matematizasse, estabelecendo relações; um ambiente em que o aluno pudesse se arriscar em suas respostas; intervenções e escolhas da tarefa proporcionando um repensar.
1036	CC	ROBÓTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS: INTEGRANDO A PROGRAMAÇÃO DE FORMA PRÁTICA	ÉRICA OLIVEIRA DOS SANTOS, GIANE FERNANDA SCHNEIDER GROSS, NEUMAR REGIANE MACHADO ALBERTONI, MARCO AURÉLIO KALINKE	A Robótica Educacional enquanto alternativa para uma concepção de educação inovadora, tem se destacado no cenário educacional. Nesta abordagem, a programação é tida como um elemento que promove interação, não apenas com o computador, mas também entre os estudantes, possibilitando desenvolvimento de raciocínio e lógica na construção de algoritmos e programas. Esta comunicação, apresenta resultados de uma investigação sobre como o ensino de lógica e programação pode ser iniciado para estudantes no 3º ano do Ensino Fundamental, e tem por objetivo analisar a percepção inicial dos estudantes sobre este tema, evidenciando os conceitos matemáticos por eles apreendidos. Com a metodologia de estudo de caso, que ocorreu em uma escola pública do estado do Paraná, a pesquisa foi dividida em duas etapas, a primeira, com uma entrevista com a professora da oficina de Robótica, na segunda, foram realizadas as observações das atividades desenvolvidas na sequência didática aplicada. Apoiados no caso estudado e considerando o contexto em que ocorreu a pesquisa, notamos que os estudantes precisam ser mais desafiados com práticas concretas que relacionem a lógica de programação com a Matemática.

SESSÃO T10			Local: K308	Horário: 17h00 as 18h20
Coordenador: Jader Dalto				Monitor: Cristiano Forster
ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1125	CC	CONSELHO DE CLASSE E AS PERCEPÇÕES DOS ALUNOS A RESPEITO DA AVALIAÇÃO ESCOLAR	DARLINI RIBEIRO MARINO, CLÁUDIA ALVES SCHMIDT DOS SANTOS, MARCELE TAVARES MENDES	Este artigo é um recorte de uma pesquisa de natureza qualitativa e cunho interpretativo, no qual apresenta uma discussão que visa evidenciar que o feedback de alunos tem potencial para regular as práticas avaliativas nos processos de ensino e de aprendizagem. Foram considerados feedbacks de 850 alunos acerca do processo avaliativo vivenciado em salas de aula com alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio de uma escola estadual do município de Rolândia, Paraná, no primeiro trimestre de 2019. Esses feedbacks foram obtidos em pré-conselhos realizados em cada turma. Na análise dos dados, evidenciamos que o professor pode fomentar suas ações pedagógicas, potencializar ações formativas a partir do que os alunos dizem, em especial com relação aos instrumentos utilizados, em relação aos formatos de trabalhos em sala de aula (individual e coletivo), formas de feedbacks (correção de uma prova).
1106	RE	A PRODUÇÃO ESCRITA DO ALUNO COMO RECURSO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA	RENATA GRACIELE BATISTA RODRIGUES, MARCELE TAVARES MENDES, RODOLFO EDUARDO VERTUAN	Este artigo explora o potencial da produção escrita de alunos para a avaliação da aprendizagem. Especificamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, de cunho interpretativo, que busca avaliar habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (2018) a partir de produções escritas de estudantes ao lidar com uma tarefa que envolve o pensamento algébrico. Esta tarefa foi desenvolvida em aulas de matemática por 33 alunos de uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental em uma escola Estadual de Londrina, Paraná, durante o primeiro semestre de 2019. A produção escrita de em uma tarefa avaliativa revelou-se como um recurso de ensino e de aprendizagem da Matemática, em especial para o desenvolvimento do pensamento algébrico, no qual o professor pode investigar a maneira de lidar e as competências de seus alunos
1061	RE	ANÁLISE DA PRODUÇÃO ESCRITA DE ALUNOS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE UMA QUESTÃO DE TOMADA DE DECISÃO	ERIKA REGINA SANTANA DA SILVA PEREIRA, PAULO HENRIQUE HIDEKI ARAKI, JADER OTÁVIO DALTO	Neste artigo apresentamos as análises da produção escrita de alunos na resolução de uma questão aberta não rotineira, caracterizada pela tomada de decisão. Para isso, fundamentamos nosso entendimento sobre análise da produção escrita como metodologia utilizada para tentar entender o possível raciocínio desenvolvido pelos alunos, na tentativa de resolver a questão proposta. A questão foi aplicada em turmas dos anos finais do Ensino Fundamental, nas quais os dois primeiros autores atuam enquanto professores regentes da disciplina de Matemática. Inspirados na metodologia desenvolvida por Santos (2007), buscamos estabelecer critérios e agrupamentos para as resoluções, inspirados na análise textual discursiva. Com isso pudemos evidenciar cinco perfis de resoluções, com base nas especificidades evidenciadas a partir das produções escritas. A análise permitiu a percepção do engajamento por parte dos alunos, uma vez que o assunto constituía um tópico de interesse (acesso à internet a partir de celulares). Entretanto, por se tratar de uma questão não rotineira, alguns alunos tiveram problemas no decorrer de sua resolução, sobretudo no que diz respeito à interpretação da situação e à elaboração de estratégias para a sua resolução.
1220	CC	UM ESTUDO DE UM VAIVÉM À LUZ DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA REALÍSTICA	GABRIEL DOS SANTOS E SILVA, ANA CAROLINA BARDAÇON, LUCAS DE SOUZA VENTURINI	Neste artigo, será feita uma análise evidenciando aspectos da Educação Matemática Realística em um instrumento de avaliação conhecido como Vaivém, um instrumento de comunicação escrita entre professor e estudantes. O Vaivém analisado neste artigo foi utilizado em um contexto de formação inicial de professores de Matemática, na Universidade Estadual de Londrina, em uma turma do terceiro ano de graduação de Licenciatura em Matemática. No primeiro dia de aula da disciplina, todos os alunos receberam um pré-teste, uma prova escrita que continha seis questões. O pré-teste, com as resoluções, passou a fazer parte do Vaivém de cada estudante. De maneira geral, pode-se afirmar que o Vaivém, como instrumento de avaliação, permite ao professor conhecer o modo como estudantes lidam com as tarefas e possibilita a retomada de conteúdos para que o erro e o acerto não sejam pontos finais, mas possam ser explorados pelo professor, para que ambos aprendam a partir disto

SESSÃO T11			Local: K309	Horário: 17h00 as 18h20
Coordenador: Everton Estevam				Monitor: João Paulo Correa
ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1120	CC	ASPECTOS DA COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA NO ENSINO EXPLORATÓRIO DE ESTATÍSTICA	CÍNTIA CAROLINA LUCZYNSKI, EVERTON JOSÉ GOLDONI ESTEVAM	Reconhecendo a comunicação como uma das dimensões fundamentais do Ensino Exploratório de Matemática, este trabalho tem por objetivo analisar aspectos comunicativos presentes em uma aula de estatística, de natureza exploratória. Para isto, foram analisados áudios e vídeos de uma aula, em que foram abordados conceitos de medidas de tendência central em uma turma de 9º ano de ensino fundamental. A partir de quadros descritivos das ações comunicativas desenvolvidas pelo professor, foram observados episódios desta aula e identificadas ações proeminentes nas diferentes fases da aula, bem como suas implicações para a efetividade da aula, particularmente aos processos de negociação de significados entre e pelos alunos com vista ao desenvolvimento do pensamento estatístico. Como consequência, identificaram-se ações dos próprios alunos que desempenham papel relevante para a aula, as quais originaram um quadro das ações comunicativas dos alunos. As análises sugerem, deste modo, o papel fundamental desempenhado pela comunicação em aulas exploratórias, particularmente de Estatística, cujos quadros elaborados e discutidos podem orientar a promoção e articulação dessas ações em práticas semelhantes.
968	RE	DA PESQUISA A UTILIZAÇÃO ESTATÍSTICA COMO MEIO DE APROPRIAÇÃO DE CONCEITOS ESTATÍSTICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO NA PERSPECTIVA VYGOTSKYANA	CELIA ALVES PEREIRA, ZENAIDE DE FÁTIMA DANTE CORREIA ROCHA	O presente trabalho trata-se de um relato de experiência cujo a atividade foi realizada em uma escola pública de uma cidade do Noroeste do Estado do Paraná, com estudantes de nono ano das séries finais do Ensino Fundamental II. Fundamenta-se na teoria de aprendizagem de Vygotsky, em que o professor atua na mediação do processo de ensino e aprendizagem. O conteúdo abordado foi frequência estatística, tendo como instrumento didático a pesquisa estatística, elaborada e aplicada pelos alunos na comunidade escolar. O objetivo foi investigar como o uso da pesquisa estatística desta prática pode auxiliar o estudante na compreensão de conceitos científicos de estatística, analisando os benefícios da associação teoria/prática para a aprendizagem e, também, estimular o desenvolvimento da capacidade de reflexão e construção de novos conhecimentos embasado nos pressupostos da Teoria Sócio Histórica de Vygotsky. Apresenta metodologia qualitativa, interpretativa, mediante uma descrição detalhada dos dados, com foco no processo de análise dos resultados obtidos na pesquisa realizada pelos estudantes. Os resultados veiculam a relevância do processo de mediação quando se utiliza essa estratégia didática, possibilitando assim, a compreensão de conceitos estatísticos de forma dinâmica e prazerosa.
1142	CC	A EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA E A PRODUÇÃO DE VÍDEOS NO ENSINO MÉDIO: POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS	JOÃO CÉSAR MACIEL VALIM, MARLOVA ESTELA CALDATTO	O objetivo deste trabalho foi de discutir potencialidades da utilização da "produção de vídeos" como ferramenta metodológica no decorrer do ensino de "Estatística", de modo particular no ensino das medidas de tendência central, pautado no conceito de "Educação Estatística". Assim, de uma perspectiva metodológica qualitativa, os dados discutidos são originários da implementação de uma sequência de ensino, pautada na produção de vídeos, desenvolvida com 43 alunos, pertencentes a uma turma de 1º ano do ensino médio técnico integrado de um campus do Instituto Federal do Paraná. A partir da análise interpretativa do conteúdo dos vídeos produzidos pelos alunos – que envolviam as medidas de tendência central média, moda e mediana – e de entrevistas realizadas com eles, conclui-se que, a produção de vídeos desperta o interesse dos alunos para a aprendizagem dos conteúdos, evidencia a facilidade que possuem com o uso das tecnologias, e sugere que essa metodologia pode configurar-se como uma alternativa metodológica para o ensino de Estatística. Além disso, o fator "livre escolha do tema a ser abordado no decorrer do vídeo" relacionado com os conteúdos estatísticos gerou uma maior motivação nos alunos para a realização das atividades.
986	CC	GRUPO DE PESQUISA ENSINO E APRENDIZAGEM DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA: HISTÓRICO, PRODUÇÕES E PERSPECTIVAS	CRISTIANE DE FATIMA BUDEK DIAS, CAROLINE SUBIRÁ PEREIRA, MARCOS MINCOV TENÓRIO, GUATAÇARA DOS SANTOS JUNIOR	Este artigo tem como objetivo analisar as produções do grupo de pesquisa Ensino e Aprendizagem de Probabilidade e Estatística, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia – PPGECT/UTFPR/Ponta Grossa. Para tanto, foram mapeadas as produções dos membros do grupo desde seu início em 2013 até maio de 2019. Essas produções foram levantadas a partir dos dados disponíveis na plataforma Lattes e, posteriormente, localizadas nas páginas dos periódicos e nos anais de eventos em que foram publicadas. Dentre essas produções estão: dissertações, teses, artigos publicados em periódicos científicos e em anais de eventos. O resultado da análise mostra avanço das pesquisas em Educação Estatística, atingindo de forma equivalente todos os níveis de ensino. A análise também mostrou que, as pesquisas efetivadas no Brasil, estão alcançando um cenário internacional por meio das publicações do grupo.

SESSÃO T12			Local: K310	Horário: 17h00 as 18h20
Coordenador: Renata Camacho Bezerra				Monitor: Flávia Maria
ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1139	CC	ÁREA E PERÍMETRO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA EM PUBLICAÇÕES BRASILEIRAS (2010 A 2016)	JÉSSIKA NAVES DE OLIVEIRA, MARCIA CRISTINA COSTA TRINDADE CYRINO	Este estudo tem como objetivo analisar os pontos de enfoque identificados em artigos, publicados em periódicos brasileiros, que têm como temática a formação do professor que ensina matemática (PEM) nos anos iniciais do Ensino Fundamental, particularmente no que diz respeito aos conceitos de área e perímetro. Foi realizada uma análise qualitativa, de cunho interpretativo, de nove artigos presentes em oito periódicos nacionais indicados no site da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) com Qualis A1 e A2, no período de 2010 a 2016. Os pontos de enfoque identificados foram: relação do (futuro) professor com os conceitos de área e perímetro; sugestão de abordagem para o ensino desses conceitos; abordagem do conceito de área em livros didáticos. Há um número incipiente de artigos que discutem aspectos dos conhecimentos de área e perímetro, necessários ao (futuro) PEM dos anos iniciais do Ensino Fundamental, articulados a programas de formação de professores.
1196	CC	O CASO MULTIMÍDIA EXPLORANDO PERÍMETRO E ÁREA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA	TAYNARA FRAGA, MÁRCIA CRISTINA DE COSTA TRINDADE CYRINO	O presente trabalho tem como objetivo apresentar reflexões a respeito do caso multimídia "Explorando perímetro e área" para formação de professores que ensinam matemática (PEM). O referido "caso multimídia" faz parte de uma plataforma online chamada de Recurso Multimídia, que contempla diversos casos multimídia constituídos a partir de práticas situadas no contexto educacional brasileiro. Cada caso multimídia é composto por diferentes mídias que podem ser utilizadas na formação inicial e continuada de PEM. O caso multimídia analisado nesse trabalho diz respeito a duas aulas desenvolvidas na perspectiva do Ensino Exploratório sobre os conceitos de área e de perímetro. Desse modo, apresentamos alguns elementos que corroboram a importância da utilização de recursos alternativos para a formação de PEM que promovam reflexões que orientem sua aprendizagem profissional.
1181	CC	TESSITURAS ENTRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE FORMAM PROFESSORES E ENSINAM MATEMÁTICA E O USO DE AMBIENTES VIRTUAIS	SANDRA SAUSEN, ETTIÈNE GUÉRIOS	Atentando-se ao contexto educacional contemporâneo, torna-se necessário ponderar propostas de integração das TDIC nas práticas pedagógicas. Assim, pode-se considerar a presença de atividades virtuais na composição das aulas nos cursos presenciais que formam professores e que ensinam Matemática. Diante disso, esta pesquisa de Doutorado, em andamento no Programa de Pós-Graduação em Educação da UFPR, tem como objetivo verificar e analisar contribuições que o uso de ambientes virtuais [de aprendizagem] pode trazer para a formação de professores que formam professores de um curso de Formação de Docentes (Ensino Médio), de um curso de Licenciatura em Matemática e de um curso de Licenciatura em Pedagogia, todos na modalidade presencial. A pesquisa se inscreve em uma abordagem qualitativa e a metodologia adotada é a exploratório-interpretativa. Os participantes são professores(as) dos cursos mencionados de um colégio público e de uma universidade pública, ambos localizados na cidade de União da Vitória – Paraná. Apresentamos nesse texto, apanhado teórico circunstanciado, acerca da formação de professores e o uso de AV e contextualizações iniciais da coleta de dados, na perspectiva de suscitar contribuições para um (re)pensar da lógica organizacional das aulas no Ensino Presencial, integrando o uso de ferramentas de AV, identificando uma sala de aula expandida.
1180	RE	DA PROPOSIÇÃO DE UM CURSO À FORMAÇÃO DE UM GRUPO DE ESTUDOS: O PERCURSO DE UM GRUPO DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO NA UNILA	PRISCILA GLEDEN NOVAES SILVA, LUANI GRIGGIO LANGWINSKI, ELENICE ANA DA SILVA DE ALENCAR	Este trabalho apresenta os caminhos trilhados por professores na constituição de um grupo de estudos, que visa contribuir com a formação continuada de professores de Matemática através de ações de extensão. Relatamos as ações realizadas nas ações de extensão Formação Continuada de Professores de Matemática: uma ação com múltiplos enfoques e Grupo de Estudos sobre o Ensino de Matemática (GEEM). A primeira foi um curso que promoveu encontros mensais com palestras e oficinas numa perspectiva multidisciplinar, tendo como objetivo geral criar um espaço de reflexão e debate sobre temas pertinentes à formação e atuação do professor de Matemática. Os dois anos do curso consolidaram um grupo de professores participantes que hoje integram o GEEM, que, por sua vez, tem como objetivo principal refletir sobre a prática docente no ensino de Matemática, agora de forma colaborativa e atenta às necessidades e anseios advindos dos próprios professores em formação. Pudemos verificar que as discussões no âmbito do GEEM, até mesmo pelo modo que o grupo se constituiu, têm o potencial de possibilitar aos professores participantes reflexões sobre a sua atuação no ensino da Matemática e sobre sua própria forma de aprender.

SESSÃO T13

Local: K311

Horário: 17h00 as 18h20

Coordenador: Ettiène Cordeiro Guérios

Monitor: Flávia Maria

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1011	CC	UM OLHAR NOS TRABALHOS BIOGRÁFICOS SOBRE MATEMÁTICOS QUE ATUARAM NO BRASIL	ANTONIO PEIXOTO, LUCIELI TRIVIZOLI	Este trabalho de cunho qualitativo está relacionado a uma pesquisa de doutorado iniciada em março de 2017 no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática (PCM) da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Para este texto, temos por objetivo observar os trabalhos biográficos desenvolvidos sobre matemáticos que atuaram no Brasil que estão disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) com vistas a evidenciar a área da pesquisa biográfica no Brasil no campo da História da Matemática e a inserir o trabalho de doutorado em andamento nesta área, tornando-o, assim, parte de um espectro amplo e não isolado. Para a presente pesquisa, nos valemos da vertente metodológica da pesquisa bibliográfica e realizamos a busca na BDTD por trabalhos desenvolvidos com a temática da biografia sobre matemáticos que atuaram no Brasil. Dentre as contribuições dos sujeitos biografados apresentados neste texto, evidenciamos os esforços mobilizados para a criação de Instituições e cursos de Matemática, no desenvolvimento de pesquisas em Matemática, em prol da formação de professores e na promoção de ambientes de aprendizagem.
1095	CC	A CIÊNCIA É RACIONAL? TENTATIVA DE RESPOSTA EM PAUL FEYERABEND E EDGAR MORIN	DEISE LEANDRA FONTANA, ETTIÈNE CORDEIRO GUÉRIOS	O objetivo deste trabalho é pensar sobre a racionalidade na ciência. Foi realizado um exercício de pensamento a partir da leitura de filósofos que estudam a obra Contra o Método de Paul Feyerabend e estudos nas obras Meus Filósofos e Ciência com Consciência de Edgar Morin. Nos estudos desenvolvidos é possível inferir que Feyerabend critica a existência de um modelo racional universalista para a ciência problematizando a ciência como atividade puramente racional, objetiva e neutra. Por outro lado, Morin aponta a necessidade de uma ciência não disjuntiva, bem como, a importância do conhecimento do conhecimento científico. É possível considerar que embora os autores apresentem bases epistemológicas distintas, ambas as obras são atuais e se complementam ao possibilitar reflexões acerca da necessidade de se pensar a ciência, o campo da educação matemática e as críticas produzidas por ambos os pensadores.
1080	CC	APONTAMENTOS SOBRE UMA ANÁLISE HERMENÊUTICA DO LIVRETO INTRODUÇÃO AO CONHECIMENTO DA ESFERA	FERNANDO PAULINO CERQUEIRA NETTO, MIRIAN MARIA ANDRADE	Este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados de uma pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso que se dispôs ao exercício de análise do livro Introdução ao Conhecimento da Esfera, de Lacroix, por meio do Referencial Metodológico da Hermenêutica de Profundidade (HP). Essa pesquisa foi realizada no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. A Hermenêutica de Profundidade (HP) é uma proposta de Thompson e, além dele, mobilizamos na nossa pesquisa outros pesquisadores que se debruçam sobre os estudos deste referencial metodológico, sobretudo em História da Educação Matemática. Abordamos algumas potencialidades que foram disparadas ao longo da caminhada com o trabalho mobilizando a HP e, ainda, perspectivas futuras.
1026	CC	MÉTODOS MULTIPLICATIVOS: UM ESTUDO HISTÓRICO	ALINE VILAS BOAS RIBEIRO DE PAULA, LUCIELI TRIVIZOLI	Este trabalho traz resultados de uma pesquisa de uma Iniciação Científica desenvolvida na Universidade Estadual de Maringá (UEM). Abordaremos os métodos multiplicativos dos povos egípcio, russo, hindu (gelosia) e chinês, estudados por meio de uma pesquisa bibliográfica, com o objetivo de descrever e exemplificar os procedimentos matemáticos utilizados, além de expor o contexto social e histórico dos povos que desenvolveram e utilizaram esses métodos. Neste texto, versaremos sobre os seguintes aspectos: utilização da História da Matemática como uma ferramenta de ensino, amparadas nos documentos oficiais para a Educação Básica, sendo esses os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e as Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Paraná (DCE-PR); um breve contexto histórico e social dos povos envolvidos na criação e disseminação de cada método; o desenvolvimento dos métodos; o porquê funcionam; vantagens e comparações entre eles. Finalizamos apontando que tais métodos, e muitos outros desenvolvidos na história, são alternativas aos professores no ensino da Matemática e para a compreensão de algoritmos de multiplicação.

SESSÃO T14			Local: K312	Horário: 17h00 as 18h20
Coordenador: Marcelo Carlos de Proença				Monitor: Robson Aparecido
ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1248	RE	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: ANÁLISE DE UMA EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	LEANDRO HENRIQUE GONÇALVES MINELLA, ANDRESA MARIA JUSTULIN	Este artigo apresenta uma análise qualitativa de dados coletados em uma aula sobre sistemas de equações do primeiro grau com duas incógnitas, utilizando a metodologia de Resolução de Problemas, em duas turmas de 8º ano do Ensino Fundamental. O objetivo foi promover a compreensão de conceitos, processos e técnicas operatórias, necessários para resolver problemas com duas variáveis. Com as análises, concluiu-se que a utilização desta metodologia proporcionou a aprendizagem dos conteúdos matemáticos abordados, a comunicação entre os participantes, a resiliência entre os alunos para ouvir e aceitar opiniões diversas, a busca de argumentos para defender suas resoluções e a autonomia para determinar quando suas próprias respostas são suficientes para resolver o problema proposto. No estudo desenvolvido, evidenciou-se a importância da disposição do professor em estar aberto a utilização de metodologias alternativas a fim de aprimorar sua prática e desenvolver habilidades em seus alunos.
965	CC	ENSINO DE MATEMÁTICA POR MEIO DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: ANÁLISE DAS DIFICULDADES DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL APONTADAS EM DISSERTAÇÕES	LUIZ OTAVIO RODRIGUES MENDES, MARCELO CARLOS DE PROENÇA	Neste trabalho, tivemos como objetivo analisar as dificuldades de alunos do ensino fundamental, apontadas nas conclusões de dissertações de mestrado, oriundas da implementação de propostas de ensino da Matemática por meio da resolução de problemas. Este trabalho, de natureza qualitativa, é uma pesquisa bibliográfica que fez o levantamento de produções na plataforma da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, publicadas no período de 2013 – 2018. Obtivemos nove dissertações, sendo seis de mestrado acadêmico e três de mestrado profissional. Os resultados apontam dificuldades ligadas aos conhecimentos prévios dos alunos sobre a matemática, aos termos utilizados nos problemas, não pertencentes ao vocabulário do aluno e a interpretação de gráficos e tabelas. Concluímos, assim, que a maioria das dificuldades dos alunos se encontra na etapa de representação do problema, o que está relacionado às suas formas de compreensão, tendo em vista o conhecimento prévio que é trazido sobre conteúdos de Matemática para resolver os problemas abordados.
966	CC	ANÁLISE DAS DIFICULDADES DE ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS	MARCELO CARLOS DE PROENÇA, ÉRIKA JANINE MAIA AFONSO, WILIAN BARBOSA TRAVASSOS	: O presente trabalho teve como objetivo analisar as dificuldades dos alunos de uma turma do ensino médio na resolução de problemas matemáticos. Os participantes foram 22 alunos do primeiro ano do ensino médio, período matutino, de uma escola pública de um município do interior do estado do Paraná. Para coleta de dados foi elaborada uma prova matemática contendo dez situações que envolviam conteúdos do oitavo ano do ensino fundamental, distribuídos nas áreas de Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e de Probabilidade e Estatística. Para análise dos dados verificamos todas as respostas dos alunos identificando as dificuldades e categorizando-as em cinco tipos de conhecimentos: linguístico, semântico, esquemático, estratégico e procedimental. Os resultados mostraram que o maior índice de dificuldades dos alunos na resolução dos problemas considerados para análise esteve relacionado ao conhecimento semântico como, por exemplo, saber que 0,5 litro equivale a 500 mililitros. Além disso, os resultados também indicaram dificuldades envolvendo conhecimento procedimental, conhecimento este responsável pela parte operacional da matemática para se chegar a solução do problema. Por fim, verificou-se que as maiores dificuldades dos alunos da turma de ensino médio, referente aos problemas abordados, concentraram-se no processo de representação do problema.
1016	RE	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE GEOMETRIA ESPACIAL: ANÁLISE DE DIFICULDADES DE ALUNOS DE ENSINO MÉDIO EM QUESTÕES DO ENEM	JOÃO ALESSANDRO DA LUZ, MARCELO CARLOS DE PROENÇA	Este trabalho corresponde a um relato de experiência, cujo objetivo foi investigar as dificuldades na resolução de problemas de geometria espacial, tendo como participantes 34 alunos do 3º ano do ensino médio de uma escola pública do Paraná. Tal pesquisa é descritiva e, para instrumento de coleta de dados, foram usadas três questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) 2018, que envolviam o conteúdo de Geometria Espacial, que também estavam dentro das competências exigidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) para o ensino da geometria. Os resultados da pesquisa evidenciaram dificuldades dos alunos nas etapas de representação e execução da resolução de problemas. Na questão 159, evidenciaram-se dificuldades de execução para representação de figuras tridimensionais. Já na questão 180, verificaram-se dificuldades na primeira etapa, de representação, o que ocasionou dificuldades nas etapas seguintes. Também foram encontradas dificuldades dos alunos em interpretação e compreensão de enunciados, em operações básicas e desconhecimentos de conteúdos. Tais dificuldades passam pela ausência de competências e habilidades elencadas pelo ENEM e na manipulação algébrica de fórmulas, já evidenciadas em outros trabalhos e que são importantes que sejam identificadas e superadas.

SESSÃO T15			Local: K303	Horário: 17h00 as 18h20
Coordenador: José Roberto Costa			Monitor: Robson Aparecido	
ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
999	RE	MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FISCAL NUM 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	JOCINEIA MEDEIROS, MARCOS LÜBECK, GRACIELA SIEGLOCH LINS, FERNANDO LUIZ ANDRETTI	Esta pesquisa aqui relatada foi desenvolvida a partir da implementação de uma atividade referente à Educação Fiscal, com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Foz do Iguaçu/PR. Tem como objetivo fundamental trabalhar a Educação Fiscal como uma maneira dos alunos compreenderem e perceberem a aplicação da Matemática em seu cotidiano, além de instigá-los a compreender seus direitos e deveres fiscais e o papel dos tributos por eles pagos. Essa atividade motivou a curiosidade dos alunos para estes lerem atentamente o que é descrito num cupom fiscal e a verificarem sempre os cálculos dos tributos nas compras realizadas, bem como proporcionou momentos de descontração, socialização e discussão sobre a função socioeconômica dos tributos. Em suma, trabalhar a Educação Fiscal aliada com a Matemática, ainda no Ensino Fundamental, corrobora para melhorar o entendimento sobre a organização da sociedade no que concerne ao recolhimento e ao gerenciamento de tributos.
1084	CC	EXPECTATIVAS E IMPRESSÕES DE ESTUDANTES DE 5º E 6º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE A TRANSIÇÃO DE UM ANO ESCOLAR PARA O OUTRO	DAIANE MARIA SEIBERT, RODOLFO EDUARDO VERTUAN	A transição do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental configura um momento importante para estudantes e professores, de tensão e expectativas. Por isso, neste trabalho temos como objetivo discutir e comparar as manifestações de estudantes de quintos e sextos anos que, em novembro de 2018, representaram ou sua expectativa de vivenciar o sexto ano ou suas impressões em relação ao sexto ano vivenciado comparando-o ao quinto, por meio de desenhos. Os desenhos apresentados mostram diversos sentimentos e detalhes que chamam a atenção em se tratando de dois anos letivos escolares que são consecutivos na vida das crianças. Os desenhos evidenciam a ansiedade de alunos do quinto em relação ao que esperam vivenciar no sexto ano, bem como denotam em quais aspectos da transição sentem-se mais desconfortáveis. Do mesmo modo, evidenciam que os alunos do sexto ano, em sua maioria, tem impressões de que no quinto existiam momentos de atividades mais alegres.
1298	RE	MATEMÁTICA E LITERATURA: APRENDENDO ALGARISMOS COM LEITURA	INGRID FIORENTIN, ELISÂNGELA REGINA MELZ, DAIANE ROSA, DAIANI GOEDERT	O projeto foi desenvolvido com a turma de 1º ano Ensino Fundamental, composta por 13 alunos da Escola de Educação Básica Domingos Magarinos do município de Concórdia-SC. Essa proposta de trabalho teve como referência o Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). O relato objetiva apresentar o projeto de alfabetização Matemática que tem por finalidade facilitar o ensino e aprendizagem. Histórias foram utilizadas para dar uma sequência nas atividades desenvolvidas, são elas: "Pastor e suas ovelhas" um conto popular que apresenta a história dos números; "Os números de Marcelo" de Ruth Rocha (2015), texto base para atividades de unidade e dezena, apresentando o sistema monetário; "Como se fosse dinheiro" de Ruth Rocha (2014) apresentando as cédulas e moedas do sistema monetário; "Como fazíamos sem dinheiro" de Bárbara Soalheiro (2006), compreendendo como iniciou o comércio; "A economia de Maria" de Telma Guimarães Castro Andrade (2010) pela qual foi analisado a importância de economizar. Organizou-se o minimercado no intuito de aprimorar conceitos matemáticos. Constatou-se que os alunos se apropriaram de conhecimentos a partir da vivência de experiências nas vendas do minimercado e leituras relacionadas.
1152	RE	UMA EXPERIÊNCIA COM O USO DA ANÁLISE DA PRODUÇÃO ESCRITA ENQUANTO ESTRATÉGIA DE ENSINO	MARCIO ALEXANDRE VOLPATO, ANDRÉ LUIS TREVISAN	O presente artigo relata a experiência de utilização da análise da produção escrita, enquanto uma estratégia de ensino, junto a três turmas do Ensino Médio de uma escola da Rede Pública Estadual do município de Londrina/PR. Para realização do trabalho, foi selecionada uma tarefa exploratório-investigativa, e analisada de acordo com os registros escritos produzidos pelos alunos e classificadas por código de correto, parcialmente correto e incorreto. Por meio da análise da produção escrita, foi possível interpretar os procedimentos utilizados pelos alunos, e consequentemente compreender com mais detalhes seus modos diferentes de resolução e os conceitos matemáticos utilizados no processo de aprendizagem.

SESSÃO T16

Local: K305

Horário: 17h00 as 18h20

Coordenador: Marlova Caldato

Monitor: Rafaela Martins

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1283	CC	PERSPECTIVA DE PENSAMENTO ALGÉBRICO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL PRESENTES EM ARTIGOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS EM REVISTAS BRASILEIRAS ENTRE 2015 E 2018	MAYARA CRISTINA SUGIGAN, MÁRCIA CRISTINA DE COSTA TRINDADE CYRINO	Neste artigo apresenta-se resultados de uma investigação cujo objetivo foi mapear, identificar e analisar perspectivas de trabalhos com o Pensamento Algébrico em tarefas de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental (EF), presentes em artigos científicos nacionais, publicados entre 2015 e 2018. Para tanto, foram identificados 200 periódicos com classificação (Qualis CAPES) A1, A2 e B1, da área de Ensino ou de Educação, que tem como foco o professor que ensina matemática (PEM). O corpus de análise da presente investigação foi constituído por 11 artigos que contemplam o Pensamento Algébrico com foco nos anos iniciais do EF. Os resultados evidenciam a presença de três perspectivas de Pensamento Algébrico defendidas por: Blanton e Kaput (2005) e Kaput e Blanton (2001); Ponte, Branco e Matos (2009); e Schliemann et al (1998) e Carraher e Schliemann (2016). Tais perspectivas contribuem para o a reflexão de propostas de tarefas proficuas a serem desenvolvidas com alunos dos anos iniciais do EF, de forma a promover a compreensão e o desenvolvimento do Pensamento Algébrico.
1105	RE	EXPLORAÇÃO DE PADRÕES E PENSAMENTO ALGÉBRICO – UM ESTUDO COM ALUNOS DE DIFERENTES NÍVEIS DE ESCOLARIDADE	IRACEMA SBIZERA DOS SANTOS RIBEIRO, MIRIAN FERREIRA REZENDE, RAFAELA MARTINS DA SILVA, RODOLFO EDUARDO VERTUAN	Neste artigo relatamos o desenvolvimento de uma atividade de sequência que foi aplicada nos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental, tendo como objetivo analisar as tarefas que envolvem sequências e, conseqüentemente, o uso de padrões que podem auxiliar o aluno na formação do pensamento algébrico. Participaram do desenvolvimento da atividade 80 alunos, com idades entre 6 e 14 anos, de escolas da rede pública do norte do Paraná. A pesquisa realizada tem caráter qualitativo e nossas interpretações debruçam-se sobre as ações e discussões dos alunos no âmbito do desenvolvimento da atividade. Para a coleta dos dados foram utilizadas gravações em áudio, vídeo e imagens, bem como registros escritos dos alunos. Por meio dessa experiência, tentamos verificar quais foram os percursos dos alunos na realização do problema proposto, observando as dificuldades com que os alunos se depararam e as estratégias utilizadas. Houve dificuldades de dois tipos: as inerentes à faixa etária dos alunos e as relacionadas com o desenvolvimento do pensamento algébrico e os conhecimentos matemáticos que conseguem mobilizar
1070	RE	PENSAMENTO ARITMÉTICO E PENSAMENTO ALGÉBRICO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: O RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA	ANDRÉA REGINA TEIXEIRA NUNOMURA, KARINA ALESSANDRA PESSOA DA SILVA, RODOLFO EDUARDO VERTUAN	Este trabalho apresenta o relato de uma atividade que teve como objetivo desenvolver o pensamento algébrico de estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental. Por meio dela evidenciamos o percurso realizado por esses estudantes ao lidarem com a atividade. Para tanto, foi apresentada uma situação-problema correspondente ao cotidiano das pessoas, utilizando objetos que são do conhecimento dos alunos, como uma maneira de facilitar a compreensão do pensamento aritmético e do pensamento algébrico. No desenvolvimento da atividade, observou-se que os estudantes deste nível de escolaridade ainda utilizam o pensamento aritmético e a estratégia de tentativa e erro para solucionar o problema, uma vez que os mesmos não apresentam conhecimentos de simbologias algébricas. Desta forma, os estudantes utilizaram o pensamento aritmético, surgindo então, as resoluções pela utilização da aritmética.
1197	CC	PERSPECTIVAS DE TRABALHO COM PENSAMENTO ALGÉBRICO EM CONTEXTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES PRESENTES EM ARTIGOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS ENTRE 2015-2019	CRISTIANE SANTOS OLIVEIRA, MÁRCIA CRISTINA DA COSTA TRINDADE CYRINO	O objetivo da presente investigação foi mapear, descrever e analisar perspectivas de trabalho com o Pensamento Algébrico em contextos de formação de professores que ensinam matemática (PEM), presentes em artigos científicos. Para tanto, foi realizado um mapeamento de artigos científicos, publicados em periódicos nacionais entre os anos de 2015-2019, nos quais essa temática se apresentou como foco central da investigação. O corpus de análise reuniu 14 artigos inventariados em 11 periódicos nacionais, sendo 1 em Língua inglesa, 1 em Língua espanhola e 12 em Língua portuguesa. Os resultados revelam que o trabalho com o Pensamento Algébrico, em contexto de formação de PEM, envolvem as seguintes perspectivas: Análise e resolução de problemas, Análise de Sequências Didáticas, Análise e investigação de tarefas e Análise de teórico-conceitual de concepções. Essas perspectivas valorizam um repensar sobre a prática docente e são proficuas para promover a compreensão e o desenvolvimento do Pensamento Algébrico

SESSÃO T17			Local: K306	Horário: 17h00 as 18h20
Coordenador: Magna Pires				Monitor: Rafaela Martins
ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	
1201	RE	O MANUSEIO DO MATERIAL DOURADO COMO AUXÍLIO NO ENSINO-APRENDIZAGEM PARA AS OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA.	FERNANDO SANCHES, MATEUS PANTOJA RICCI, THIAGO TROMBINI, PAMELA EMANUELI ALVES FERREIRA	Neste trabalho é apresentado o relato de uma proposta de ensino baseada no uso do Material Dourado como auxiliador no ensino de matemática. O conteúdo abordado é o ensino das quatro operações básicas, que tem de maneira mais abrangente, o foco em: como o material apresentado pode ajudar os alunos a compreenderem os algoritmos por meio do sistema decimal e aprender a relacionar as quatro operações básicas. O procedimento metodológico é descritivo. Pretende-se relatar algumas tarefas associadas às quatro operações e apresentar como elas podem ser executadas com recurso ao Material Dourado. Como resultado concluímos que o Material Dourado pode ser utilizado para explicar os algoritmos das quatro operações, abordando a noção de agrupar e desagrupar quantidades de forma mais clara. Os estudos e descobertas realizadas por Maria Montessori foram de extrema importância para a investigação sobre o desenvolvimento do processo de aprendizagem em sua época e nos dias atuais, visto que, materiais manipuláveis, como o material Dourado, tomam mais visíveis e palpáveis as ideias (intuitivas ou não) das quatro operações fundamentais.
1141	RE	RELATO DE EXPERIÊNCIA: O USO DO ÁBACO COMO RECURSO NAS SALAS DE AULA	KEYTI ALYNE FRANCISCO DE SOUZA, ALEX VARDENSKI, NÚBIA ALINE NÚBIA, ANA SCHIRLO, MARCELI GOULART	O presente trabalho apresenta o relato de uma atividade desenvolvida no Instituto de Educação Professor Cesar Prieto Martinez, que acolher o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência do subprojeto Matemática da Universidade Estadual de Ponta Grossa. O objetivo da atividade foi trabalhar conceitos do sistema de numeração decimal, representação numérica e os algoritmos da adição e da subtração, em turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, utilizando o material concreto como ferramenta facilitadora do processo de ensino e aprendizagem em sala, mais especificamente o ábaco. Com essa atividade pôde-se avaliar os efeitos positivos que essa abordagem proporcionou aos alunos e como auxiliou a aprendizagem significativa dos conceitos em questão.
1072	RE	A UTILIZAÇÃO DO MATERIAL DOURADO COMO RECURSO PARA RESOLUÇÃO DO ALGORITMO CONVENCIONAL DA DIVISÃO	ANDRÉA REGINA TEIXEIRA NUNOMURA, ARTHUR RAVAGHNANI DE OLIVEIRA, MAGNA NATALIA MARIN PIRES	Este trabalho apresenta os resultados de um trabalho desenvolvido utilizando o Material Dourado como recurso didático para o desenvolvimento do algoritmo da divisão. A ideia surgiu em momentos de discussões com professoras dos anos iniciais e pesquisadores participantes de um grupo de natureza colaborativa intitulado GEAMA. Este trabalho foi desenvolvido em uma turma do quarto ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental com o objetivo de oferecer aos alunos uma compreensão do conceito de divisão a partir do material manipulável. Durante o desenvolvimento da atividade observou-se que a utilização de materiais manipuláveis auxilia no processo de compreensão de conceitos, principalmente quando se fala em algoritmo da divisão. Outro ponto importante analisado foi o envolvimento dos estudantes nas atividades propostas. O material manipulável aguça o interesse e muda a rotina da sala de aula.
1161	CC	CONHECIMENTO MATEMÁTICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: A CONSTRUÇÃO DE JOGOS DE TABULEIRO, UM CAMINHO POSSÍVEL?	ALINE ROBERTA WEBER MOREIRA DA SILVA, ANDERSON ROGES TEIXEIRA GÓES	Este texto apresenta a comunicação de pesquisa em desenvolvimento com abordagem qualitativa de natureza aplicada (LÜDKE; ANDRÉ, 2018), analisando as contribuições da construção de jogos de tabuleiros, por meio da Expressão Gráfica, para o desenvolvimento do conhecimento matemático nas crianças da Educação Infantil da Rede Municipal de Curitiba. Na construção do aporte teórico buscou-se identificar a presença dos elementos que compõe a expressão Gráfica (GÓES, 2012; 2013) nos documentos norteadores nacionais e municipais da Educação Infantil, verificando como se dá sua utilização nessa etapa da educação básica. Na sequência é verificada na literatura a utilização de jogos na Educação Infantil (KAMII, 2011; KISHIMOTO, 2010; 2014; SMOLE, 2015) para o desenvolvimento do conhecimento matemático, assim como buscando informações sobre as pesquisas acadêmicas realizadas sobre a temática, para o desenvolvimento e aplicação de um percurso didático em que a Expressão Gráfica seja o recurso para a construção de jogos de tabuleiro pelas crianças. Nessa análise inicial são descritas as implicações da proposta desenvolvida quanto à ampliação do conhecimento matemático, as primeiras percepções apontam para o entendimento da importância da Expressão Gráfica e do processo de construção dos jogos de tabuleiro para o desenvolvimento do Conhecimento Matemático das crianças da Educação Infantil.

SESSÃO T18

Local: K308

Horário: 17h00 as 18h20

Coordenador: Claudete Cargnin

Monitor: Ariane Silva

ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
969	CC	POSSIBILIDADES DE COORDENAÇÃO DE REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS EM UMA ATIVIDADE DE FUNÇÃO DE 1º GRAU	APARECIDA DE FARIA	Neste trabalho apresentamos uma atividade componente de uma pesquisa mais abrangente que está fundamentada nos referenciais dos Multimodos e Múltiplas representações – com destaque as Funções Pedagógicas apresentadas por uma nova representação propostas por Shaaron Ainsworth e na Teoria dos Registros de Representação Semiótica de Raymond Duval. O objetivo foi investigar a mobilização e a coordenação de diferentes representações semióticas do objeto matemático Função do 1º Grau com alunos do 1º ano do Ensino Médio em 2016. A pesquisa considerada qualitativa teve como instrumentos de coleta de informações, gravações em áudio e anotações da pesquisadora em diário de campo. As interações dialógicas ocorridas no desenvolvimento das atividades permitiram a inferência das Funções Pedagógicas de complementar, restringir e/ou aprofundamento do conhecimento a cada nova representação. A mobilização de diferentes representações semióticas permitiu a verificação do tratamento, conversão e/ou coordenação das representações semióticas, além da natureza e forma de cada registro de representação.
1170	CC	ARTICULAÇÕES ENTRE OS REGISTROS SIMBÓLICO ALGÉBRICO E GRÁFICO DE FUNÇÕES QUADRÁTICAS UTILIZANDO O GEOGEBRA	WELLINGTON FERNANDO DELVECHIO GAMA GARCIA, LISIANE CRISTINA AMPLATZ, VERIDIANA REZENDE	O objetivo desta pesquisa é investigar o desempenho de alunos do 3º ano do Ensino Médio durante a resolução de atividades de função quadrática envolvendo a conversão entre os registros de representação simbólico algébrico e gráfico. A elaboração das atividades e as análises foram embasadas na abordagem de interpretação global, proposta por Raymond Duval e resolvidas pelos alunos com apoio do aplicativo GeoGebra, para smartphones. Para isso, foram selecionadas e adaptadas cinco atividades propostas por Maia (2007) em sua dissertação de Mestrado. As atividades foram aplicadas com 31 alunos de 3º Ano do Ensino Médio durante cinco encontros. Neste artigo apresentamos as análises e considerações apenas da primeira atividade cujo objetivo era estudar a representação gráfica da função quadrática a partir das variações do coeficiente a. Concluímos que alguns grupos de alunos conseguiram visualizar e compreender a relação entre as unidades significativas da expressão algébrica e as respectivas variáveis visuais da expressão gráfica. As maiores dificuldades dos alunos foram transpor as ideias discutidas oralmente para um relato escrito e a compreensão dos conceitos de domínio e imagem da função quadrática.
1017	CC	A ENGENHARIA DIDÁTICA: UM OLHAR SOBRE PESQUISAS ACADÊMICAS QUE ENVOLVEM OS REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO DA FUNÇÃO AFIM	TAMIRES VIEIRA CALADO, LISIANE CRISTINA AMPLATZ	O objetivo deste artigo é estudar as propostas metodológicas de pesquisas acadêmicas, da área da Didática da Matemática, cujo tema esteja voltado para o ensino da Função Afim com ênfase em seus registros de representação, na tentativa de investigar quais delas utilizaram a Engenharia Didática como metodologia de pesquisa, buscando analisar as suas principais características. Para isso, realizamos uma busca de trabalhos acadêmicos na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD cujo objeto de estudo estivesse voltado para os registros de representação semiótica da Função Afim. Nesta busca, encontramos treze trabalhos dos quais apresentaremos as análises de quatro dissertações que atenderam aos seguintes critérios: 1) que apresentassem o desenvolvimento e aplicação de sequências didáticas em sala de aula de forma detalhada e explícita; 2) que as sequências didáticas desenvolvidas abordassem a conversão entre os registros de representação da Função Afim; e 3) que envolvessem estudantes da Educação Básica. Após a análise dessas pesquisas concluímos que a Engenharia Didática, quando utilizada como proposta metodológica, possui características restritas que permitem contribuir na aprendizagem do aluno, na produção da pesquisa acadêmica e na validação ou não de novas propostas pedagógicas.
975	CC	APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UM MAPEAMENTO DO EPREM	SAMUEL FRANCISCO HUF, VIVIANE BARBOSA DE SOUZA HUF, NILCÉIA APARECIDA MACIEL PINHEIRO, DIONÍSIO BURAK	O presente artigo aborda uma análise dos anais do Encontro Paranaense de Educação Matemática (EPREM) referente às edições de 2011, 2014, 2015 e 2017. Por meio desta busca-se examinar a relação estabelecida pelos autores entre os conceitos da Teoria da Aprendizagem Significativa de David P. Ausubel e o ensino e aprendizagem da matemática. A pesquisa é bibliográfica e seguiu a abordagem qualitativa, para a qual os dados foram coletados por meio dos anais do EPREM e analisados a partir de categorizações. Os resultados apontam uma escassez de trabalhos na área, sendo que ainda, os que abordam a aprendizagem significativa não aprofundam as discussões, sendo estas, centradas basicamente nos conhecimentos subsunçores e na predisposição do aprendiz em aprender.

SESSÃO T19			Local: K310	Horário: 17h00 as 18h20
Coordenador: Mariana Moran				Monitor: Ariane Silva
ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1009	RE	ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES: UMA PROPOSTA DE ENSINO HÍBRIDO PARA AULA DE MATEMÁTICA DOS ANOS INICIAIS	CAMILA GARBELINI DA SILVA CERON, ADRIANA HELENA BORSSOI	Ensinar exige dedicação, amor, planejamento, criatividade e criticidade. Pensando dessa forma, nos questionamos enquanto educadores: Como podemos ensinar os alunos do século XXI? Acreditamos que as metodologias ativas de ensino atrelada aos recursos educacionais digitais podem ser ferramentas valiosas em sala de aula para desenvolver a aprendizagem dos alunos. Assim, apresentamos neste artigo uma experiência realizada em uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental de uma cidade do norte do Paraná, em que utilizou-se a metodologia Rotação por Estações, uma modalidade do Ensino Híbrido, com o objetivo de promover a aprendizagem em uma aula de matemática e desenvolver o conceito de sólidos geométricos. Foi possível explorar o conceito de sólidos geométricos de cinco maneiras diferentes, com o uso de materiais manipuláveis, pesquisa e leitura, construções de sólidos com papel, exercícios de fixação e com um recurso educacional digital. Encontramos evidências que o conjunto das atividades desenvolvidas nas diferentes estações aprimorou os conceitos e oportunizou a compreensão de forma significativa, além de gerar um entusiasmo nos alunos durante a participação das estações. Acreditamos que as metodologias de ensino são ferramentas significativas e necessárias para a sala de aula.
1249	CC	DIFERENCIAÇÃO DOS CONCEITOS DE INFINITO ATUAL E INFINITO POTENCIAL EM REVISTAS BRASILEIRAS	FERNANDA KELLY DA SILVA SIQUEIRA, JOÃO HENRIQUE LORIN	Este artigo é parte de uma investigação no programa de iniciação científica na Unespar. O conceito de infinito permeia história da matemática, assumindo duas concepções, infinito potencial e infinito atual, nesse sentido, nosso objetivo neste trabalho é investigar abordagens relacionadas ao conceito de infinito em revistas brasileiras nos últimos dez anos, além disso, apresentamos uma síntese histórica e epistemológica destes conceitos, buscando, a partir disso, fazer uma diferenciação entre eles. Para esse trabalho, foram investigados artigos científicos de periódicos científicos online brasileiros nos últimos dez anos, resultando em uma análise de 08 artigos, os quais foram lidos na íntegra e categorizados em seus objetivos gerais. A unitarização constitui-se em duas: Ensino-Aprendizagem do conceito de infinito na matemática e Abordagens acerca da natureza do infinito.
1033	RE	ANÁLISES DE SITUAÇÕES-PROBLEMA ELABORADAS A PARTIR DO JOGO ESCOPA DO ZERO APLICADAS A UMA TURMA DO CURSO DE FORMAÇÃO DE DOCENTES	CAIO JUVANELLI, VALDETE DOS SANTOS COQUEIRO, MARIANA MORAN	Este texto apresenta o relato de um estudo sobre a utilização do jogo Escopa do Zero para o ensino das operações de adição e subtração com números inteiros. Esta pesquisa foi desenvolvida em uma oficina ministrada no Laboratório de Ensino de Matemática da Universidade Estadual do Paraná – Campus de Campo Mourão, para alunos dos 1º e 2º anos do Curso de Formação de Docentes para a Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, na modalidade Normal em Nível Médio, de um Colégio Estadual de Campo Mourão-PR. O objetivo dessa pesquisa foi investigar se os participantes conseguiriam desenvolver estratégias, e além disso, conseguiriam realizar o cálculo mental da adição com os números inteiros efetuando investigações matemáticas. Elaboramos oito situações-problema, simulando rodadas que poderiam ocorrer durante o jogo. Para a coleta de dados, utilizamos os registros realizados pelos alunos nas situações-problema durante o desenvolvimento da oficina. A aplicação do jogo Escopa do Zero possibilitou compreensão e melhor domínio das operações de adição e subtração com números inteiros por meio do cálculo mental, além da elaboração de estratégias para a solução das situações-problema e o uso de investigação matemática pelos seus participantes.
1019	CC	A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: UMA METODOLOGIA ATIVA NA CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS	MARCELA CAMILA PICIN DE MELO, ANDRESA MARIA JUSTULIN	Neste artigo apresentamos algumas reflexões de uma pesquisa qualitativa que busca evidenciar contribuições na construção do conceito de semelhança de triângulos, utilizando a Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas enquanto uma metodologia ativa. Fundamentamo-nos em aportes teóricos relativos à Resolução de Problemas para o ensino da Matemática e metodologias ativas na sala de aula, como direcionamento para o desenvolvimento de uma atividade em uma turma de 8º ano do Ensino Fundamental de um colégio particular do Norte do Paraná. Partindo de um problema gerador e utilizando materiais manipuláveis e instrumentos matemáticos de medida para auxiliar a pensar o problema, foram produzidas diferentes representações na produção escrita dos alunos. Por meio da análise dos registros qualitativos produzidos pelos grupos, evidenciamos que os alunos mobilizaram diferentes estratégias de resolução para o problema, construindo seus conhecimentos acerca dos casos de semelhança de triângulos.

SESSÃO T20			Local: K314	Horário: 17h00 as 18h20
Coordenador: Marinez Meneghello Passos				Monitor: Ariane Silva
ID	TIPO	TÍTULO	AUTORES	RESUMO
1008	CC	ANÁLISE DA AÇÃO DOCENTE E DA AÇÃO DISCENTE EM AULAS DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL	MARIANA PASSOS DIAS, SERGIO DE MELLO ARRUDA, MARINEZ MENEGHELLO PASSOS	O presente trabalho apresenta alguns resultados de uma pesquisa que investiga a ação docente, a ação discente e suas conexões. Por meio da observação direta da sala de aula foram categorizadas e analisadas as ações docentes e discentes em aulas de dois professores de Matemática do Ensino Fundamental. Os professores planejaram suas aulas com Materiais Manipuláveis e Jogos. Observamos que aulas planejadas de acordo com essas Tendências podem produzir ações docentes mais diversificadas do que aulas Tradicionais (expositivas), permitindo atitudes ativas dos estudantes em relação à sua aprendizagem. Também analisamos, brevemente, as conexões (e desconexões) em uma aula planejada com Materiais Manipuláveis. Foi possível perceber que as ações dos alunos podem estar em conexão com as ações do professor (por exemplo, quando respondem às perguntas que o professor faz ou quando suas perguntas são respondidas por ele). Ao contrário, há desconexão quando as ações do professor e as ações dos alunos seguem cursos diferentes (por exemplo, quando os alunos conversam e o professor adverte)
1007	RE	FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: FORMANDO COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM E DE COLABORAÇÃO	MARILDA DE SOUZA, MEIRI DAS GRAÇAS CARDOSO	O objetivo desse artigo é descrever e analisar as contribuições da participação em grupos colaborativos à formação e à aprendizagem de professores pedagogos que atuam nos Anos Iniciais com a disciplina de Matemática. Os conteúdos abordados para o desenvolvimento do projeto são os mesmos trabalhados com os alunos. No início do programa, foi feita uma sondagem com os professores para avaliar quais conteúdos seriam necessários abordar durante a capacitação. Os resultados evidenciam as contribuições dos grupos colaborativos para os professores compreenderem e enfrentarem os problemas e desafios de ensinar e aprender Matemática nos Anos Iniciais. A investigação foi desenvolvida segundo pressupostos da pesquisa qualitativa, mediante o objetivo de analisar a apropriação de conhecimentos em Matemática de professores pedagogos dos Anos Iniciais.
996	CC	AÇÕES DE ESTUDANTES E PROFESSOR QUE EXPLORAM UM OBJETO DE APRENDIZAGEM EM AULAS DE MATEMÁTICA	FABIO ROBERTO VICENTIN, MARINEZ MENEGHELLO PASSOS, SERGIO DE MELLLO ARRUDA	Neste momento trazemos os resultados da análise investigativa de duas aulas de Matemática em que foram realizadas atividades, por alunos e professor, com o objeto de aprendizagem "Monte uma fração", por meio do uso da lousa digital como um recurso para o ensino e para a aprendizagem de Matemática. O objetivo geral da pesquisa, sobre a qual discorremos neste trabalho, foi caracterizar a ação docente e a discente em sala de aula. Nossa opção foi por uma abordagem qualitativa de investigação uma vez que os dados foram obtidos durante aulas de Matemática com alunos dos anos finais do Ensino Fundamental e coletados por meio de gravações em vídeo e notas de campo realizadas pelos pesquisadores. Pautados nos procedimentos da Análise de Conteúdo, como concebido por Moraes (1999), elaboramos 58 subcategorias que expressam ações docente e 44 subcategorias que representam ações discentes consideradas como decorrentes, exclusivamente, do planejamento de aula escolhido pelo professor (fundamentado no uso de tecnologias em aulas de Matemática).
1034	CC	O QUE PODEMOS APRENDER ACERCA DO ENSINO DE MATEMÁTICA QUANDO OUVIMOS NOSSOS ESTUDANTES?	LETÍCIA BARCARO CELESTE OMODEI, ANDRÉ GUSTAVO OLIVEIRA SILVA, LUCINEIDE KEIME NAKAYAMA ANDRADE, FÁBIO LUIS BACCARIN	O objetivo deste trabalho é analisar uma aula de matemática na educação básica, a partir de diálogos entre os estudantes durante a resolução de tarefas sobre o conteúdo de função afim, propostas pelo professor da turma. Muitas vezes, por diversos motivos, o professor não tem condições de ouvir os estudantes no momento do aprendizado, o que pode impedir que este ocorra. Por isso, neste artigo, apresentamos contribuições obtidas quando ouvimos estudantes envolvidos no processo. Que compreensão obtém acerca dos objetos matemáticos quando tentamos ensiná-los? Para isso, abordamos uma breve reflexão acerca do ensino de matemática na educação básica. Por meio desta análise, é possível concluir que é necessário ousar e fazer a diferença em nossa esfera de ação, buscando sempre possibilidades em que o estudante atue como o sujeito de sua aprendizagem.