



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA – UESB
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL
PROFMAT



PROPOSTA METODOLÓGICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

INTERDISCIPLINARIZAÇÃO DA MATEMÁTICA BÁSICA NO USO DE
DEFENSIVOS AGRÍCOLAS E MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS

Dário Soares Silva

VITÓRIA DA CONQUISTA – BA
MAIO - 2024

DÁRIO SOARES SILVA

PROPOSTA METODOLÓGICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES
INTERDISCIPLINARIZAÇÃO DA MATEMÁTICA BÁSICA NO USO DE BULAS DE
DEFENSIVOS AGRÍCOLAS E MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS.

Dissertação apresentada ao
Programa de Mestrado Profissional em
Rede Nacional, PROFMAT, ofertado pela
Universidade Estadual do Sudoeste da
Bahia, UESB/campus Vitória da
Conquista-BA, como requisito ao título de
Mestre em Matemática.

Orientador: Prof Dr. FLAULLES BOONE BERGAMASCHI

S578p

Silva,Dário Soares .

Proposta metodológica na formação de professores:
Interdisciplinarização da matemática básica no uso de
defensivos agrícolas e medicamentos veterinários. /Dário
Soares Silva.2024

60f.

Orientador (a):Profº.DrºFlaulles Bonne Bergamaschi.

Dissertação (mestrado)- Universidade Estadual do Sudo-
este da Bahia, Programa de Pós Graduação em Matemática—
PROFMAT,,Vitória da Conquista, 2024.

Referências. F58-60

1.Educação matemática.2.Bulas informativas.3.Formação
de professores.I.Bergamaschi,flaulles Bonne.II.T.

Catálogo na fonte: Chrystina Nery - CRB 5/810

UESB – Campus Vitória da Conquista-BA

PROPOSTA METODOLÓGICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES
INTERDISCIPLINARIZAÇÃO DA MATEMÁTICA BÁSICA NO USO DE BULAS DE
DEFENSIVOS AGRÍCOLAS E MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional, PROFMAT, ofertado pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, UESB/campus Vitória da Conquista-BA, como requisito ao título de Mestre em Matemática.

Banca Examinadora:

Presidente: Prof. Dr. FLAULLES BOONE BERGAMASCHI - UESB

Titular: Profa. Dra. CLÊNIA ANDRADE OLIVEIRA DE MELO - UESB

Titular: Profa. Dra. ANTÔNIA JOCIVANIA PINHEIRO - UFRSA

Dário Soares Silva

PROPOSTA METODOLÓGICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: INTERDISCIPLINARIZAÇÃO DA MATEMÁTICA BÁSICA NO USO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS E MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, como requisito necessário para obtenção do grau de Mestre em Matemática.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Flaulles Boone Bergamaschi - UESB

Prof.^a Dr.^a Clênia Andrade Oliveira de Melo - UESB

Prof.^a Dr.^a Antônia Jocivânia Pinheiro - UFERSA

Vitória da Conquista - Ba

Aprovada em 24 de maio de 2024



Documento assinado eletronicamente por **Flaulles Boone Bergamaschi, Professor Titular**, em 07/06/2024, às 11:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).



Documento assinado eletronicamente por **Clênia Andrade Oliveira de Melo, Professor**, em 07/06/2024, às 14:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).



Documento assinado eletronicamente por **Antônia Jocivânia Pinheiro, Usuário Externo**, em 07/06/2024, às 17:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://seibahia.ba.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **00091614924** e o código CRC **FCCD4206**.

DEDICATÓRA

**Dedico este trabalho as pessoas
que mais me apoiaram nesta jornada:
minha mulher Jane, pela sua nobre
paciência comigo e meu querido filho
Lucas.**

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer ao bom Deus por me conceder essa vitória após tantos anos de batalha para realizar este trabalho. Já estive na turma do PROFMAT de 2014, embora não tenha passado no ENQ, fui aprovado em todas as disciplinas e desligado do curso. Depois, fiz o ENA e fui aprovado para turma de 2018, por motivos de saúde consegui apenas ficar nos dois primeiros semestres e no meio do curso de verão, janeiro de 2019, eu desisti.

Fiz novamente o ENA e fui aprovado para a turma de 2022. Esta, foi a turma que mais tive afinidade com os colegas. Devo citar alguns nomes memoráveis como Rubens, Sávio e Marlon em que sempre estávamos juntos nas viagens. Foram tantas viagens, toda semana, indo e vindo de Guanambi para Vitória da Conquista, dando risadas com os assuntos mais variados possíveis.

Devo destacar os excelentes professores que tivemos ao longo do curso, como Fernando dos Santos, Galvina Maria, Clênia Andrade, André Nagamine, Gonçalo Renildo e meu orientador **Flaules Boone Bergamaschi**.

E em fim, foi uma etapa de grandes aprendizagens e histórias para serem lembradas, e que chegou ao fim.

RESUMO

Este trabalho é uma proposta a formação de professores de Matemática como metodologia alternativa de ensino, em que usamos as bulas de defensivos agrícolas ou medicamentos veterinários em geral para contextualização de vários assuntos da matemática básica. E está acompanhado com as tendências da educação matemática como resolução de problemas e modelagem matemática sendo desenvolvida pelo professor. Inicialmente, é apresentada a importância de metodologias alternativas como recurso atrativo de ensino. E após essa discussão teórica, é mostrado como foram aplicados os assuntos de matemática básica nas bulas, mais especificamente nas tabelas informativas, contendo medidas e relações de grandezas, interpretação e coleta de dados, pontos no plano cartesiano, geometria e unidades de medidas, progressão aritmética e geométrica (P.A e P.G), porcentagem e regra de três, razão e proporção. A pesquisa tem como base, vários teóricos de educação matemática, as tabelas informativas das bulas e minha experiência em sala de aula. As questões de matemática contidas nas atividades, tem o objetivo de interdisciplinarizar as tabelas informativas das bulas, com os temas convenientes da matemática básica. Em seguida, há várias atividades scaneadas que foram respondidas pelos alunos, e é acompanhado de comentários sobre a resolução das questões, baseado em minha observação, à cerca das respostas obtidas.

PALAVRAS CHAVES: Educação Matemática, Bulas Informativas, Formação de Professores.

ABSTRACT:

This work is a proposal for the training of mathematics teachers as an alternative teaching methodology, in which we use the leaflets of pesticides or veterinary medicines in general to contextualize various subjects of basic mathematics. And it is in line with trends in mathematics education such as problem solving and mathematical modeling being developed by the teacher. Initially, the importance of alternative methodologies as an attractive teaching resource is presented. After this theoretical discussion, it is shown how the subjects of basic mathematics were applied in the leaflets, more specifically in the information tables, containing measurements and relations of magnitudes, interpretation and data collection, points on the Cartesian plane, geometry and units of measurement, arithmetic and geometric progression (P.A and P.G), percentage and rule of three, ratio and proportion. The research is based on various math education theorists, the information tables in the leaflets and my experience in the classroom. The mathematical questions contained in the activities aim to interdiscipline the information tables in the leaflets with the appropriate topics in basic mathematics. Then there are several scanned activities that were answered by the students, accompanied by comments on the resolution of the questions, based on my observation of the answers obtained.

KEYWORDS: Mathematics Education, Information Leaflets, Teacher Training.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO I	14
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
CAPÍTULO II	21
TENDÊNCIAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SUGERIDAS	21
MODELAGEM MATEMÁTICA	21
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	23
CAPÍTULO III	26
ATIVIDADES PROPOSTAS	26
ATIVIDADES 01 E 02.	26
QUESTÃO 01 - COM BASE NA BULA VACINA V11 ELEVENCELL VAC:.....	27
QUESTÃO 02 – COM BASE NA BULA ALBENDAZOLE 10% LABOVET:.....	28
ATIVIDADE 01 - REALIZADA PELOS ALUNOS.	31
IMAGEM A)	31
IMAGEM C)	33
IMAGEM D)	34
IMAGEM E)	35
IMAGEM F)	36
IMAGEM G)	37
IMAGEM H)	38
IMAGEM I)	39
IMAGEM J)	40
IMAGEM K)	41
IMAGEM L)	42
IMAGEM M)	43
IMAGEM N)	44
QUESTÃO 02 - REALIZADA PELOS ALUNOS.	45
IMAGEM P)	45
IMAGEM Q)	46
IMAGEM R)	47
IMAGEM S)	48
IMAGEM T)	49
IMAGEM U)	50
IMAGEM V)	51
IMAGEM X)	52
CAPÍTULO IV	53
RELATO DA EXPERIÊNCIA.....	53
OBSERVAÇÕES DA EXPERIÊNCIA ATIVIDADE 01	54
OBSERVAÇÕES DA EXPERIÊNCIA QUESTÃO 02	55
CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
BIBLIOGRAFIAS.....	57

INTRODUÇÃO

Na educação matemática, é muito comum o aluno estabelecer comparação da teoria com a prática, fazer indagações dos assuntos matemáticos em que a maioria não acontece na realidade. Sendo assim, para melhorias no processo de ensino e aprendizagem, se faz necessário o uso de metodologias diferenciadas, com objetivo de criar vínculos entre os assuntos teóricos e a prática no cotidiano. Segundo D'Ambrosio (2009, p.40): *“O grande desafio para educação matemática é pôr hoje o que vai servir para amanhã. Pôr em prática, significa levar pressupostos teóricos, isto é, um saber/fazer acumulado ao longo de tempos passados, ao presente. Os efeitos da prática de hoje vão se manifestar no futuro”*. E a proposta dessa dissertação, é encaminhar aos professores, uma atividade para contextualizar melhor a matemática teórica, usar as tabelas informativas, com medidas e grandezas matemáticas, contidas em bulas de defensivos agrícolas ou medicamentos veterinários em geral. Sendo que esta atividade já foi desenvolvida em sala de aula com resultados positivos, caracterizando aprendizagem significativa e contextualização de vários assuntos da matemática básica.

Quando essa proposta foi apresentada aos alunos, muitos ficaram empolgados para realização. Ao saberem da interdisciplinaridade das bulas de defensivos agrícolas e medicamentos veterinários com a matemática da sala de aula, contendo interpretações e questões ligadas à formação deles, notaram uma oportunidade de ampliar suas habilidades para praticar em sua formação acadêmica e campo de trabalho.

Para desenvolver de forma eficiente essa atividade, é importante que o professor esteja sempre aberto metodologias diferentes daquelas tradicionais em sala de aula. Ou seja, que pratique sua formação continuada, agregue habilidades pedagógicas que possam contextualizar os assuntos de matemática com as tabelas informativas das bulas e mediar situações estratégicas de aprendizagem. Segundo o autor Wachiliski (2007, p.72):

A formação permanente do professor deve ajudar a desenvolver um conhecimento profissional que lhe permita: avaliar a necessidade potencial e a qualidade da inovação educativa que deve ser introduzida constantemente nas instituições; desenvolver habilidades básicas no âmbito

das estratégias de ensino em um contexto determinado, do planejamento, do diagnóstico e da avaliação; proporcionar as competências para ser capazes de modificar as tarefas educativas continuamente, em uma tentativa de adaptação à diversidade e contexto dos alunos; comprometer-se com meio social.

Devido essa diversidade e diferentes realidades dos alunos, esta proposta, pode ser aplicada na forma de resolução de problema, modelagem matemática ou ambas, como será mostrado adiante. Este trabalho, apresenta um meio de desenvolver em professores, uma nova metodologia de ensino e dinamizar a aplicação de vários assuntos da matemática básica, mostrando aos alunos como as relações de medidas e grandezas estão inseridas nas bulas. E de como a matemática teórica, que era vista somente para responder provas nas escolas, está sendo aplicada em situações reais.

A pergunta que norteia esse trabalho é: como as tabelas informativas, com as medidas e grandezas matemáticas, contidas nas bulas dos defensivos agrícolas ou medicamentos veterinários, podem auxiliar os professores, na introdução, resolução de problemas e interdisciplinarização de vários assuntos da matemática escolar? Como afirma Silva (2019, p.2):

A matemática se faz presente nas bulas de medicamentos, uma vez que para compreendê-las e utilizá-las adequadamente, muitas vezes, temos que empregar conhecimentos de números decimais, percentagens e unidades de medidas, entre outros; daí as bulas abrirem inúmeras possibilidades para o uso desses objetos no contexto para o ensino de matemática, particularmente, de regra de três simples.

Com uma metodologia calcada na realidade do aluno, as bulas informativas colocam o aluno diante de situações desafiadoras e palpáveis, ele passa a ser o centro do seu processo de ensino aprendizagem, associando a teoria com a prática. Sendo assim, o professor pode desenvolver atividades na linha de resolução de problemas com os valores e razões das grandezas contidas nessas bulas. Como afirma os autores, Magalhães e Rodrigues (2018, p.2):

A Resolução de Problemas é uma metodologia de ensino de Matemática muito eficaz, pois propicia uma mobilização de saberes no sentido de buscar a solução. Nessa busca, o aluno aprende a montar estratégias, raciocinar logicamente e verificar se sua estratégia foi válida, o que colabora para um amadurecimento das estruturas cognitivas.

Também concorda com essa opinião, o autor Ohira (2018, p. 4):

Como metodologia de ensino, a resolução de problemas é extremamente eficaz para desenvolver o raciocínio lógico e para desenvolver uma motivação e entusiasmo nos alunos ao estudar a Matemática. Ela é discutida enquanto metodologia de ensino, mas ainda surgem muitas dúvidas e indagações ao seu respeito. O processo de ensino e aprendizagem pode se construir a partir de desafios, problemas que possam ser explorados e não apenas resolvidos, pois está presente na vida das pessoas, exigindo soluções que muitas vezes requerem estratégias de enfrentamento.

Essas estratégias de enfrentamento e as construções a partir dos desafios tem um excelente caminho de desenvolvimento pela resolução de problemas. Sendo esta, uma tendência da educação matemática para melhorias no processo de ensino aprendizagem da disciplina. E consiste em relações da matemática da sala de aula com um fenômeno social ou natural, para diversificar a metodologia do ensino.

Uma outra linha metodológica da tendência em educação matemática é a “modelagem de situações” e traz um novo viés para o ensino mostrando a realidade de várias situações de forma matematizada em que o aluno se depara com a surpresa e novo desafio. E consiste no estudo, avaliação ou explicação de um fenômeno social ou natural para diversificar a metodologia do ensino. Ao modelar a situação, o professor interpreta e faz as ligações entre a matemática teórica e a prática, essa interdisciplinaridade ocorre de forma que o aluno veja e perceba significado das fórmulas e relações matemáticas em geral. Além do mais, desperta a curiosidade para entendimentos em saber como os assuntos teóricos da sala de aula estão aplicados em situações reais. Segundo a autora Brandt (2016, p.162):

As atividades de Modelagem evidenciam os aspectos interdisciplinares, de modo a motivar os alunos a aplicar a matemática em situações advindas de outras áreas do conhecimento, a fim de atribuir significado aos conceitos matemáticos envolvidos, o que possibilita maior compreensão acerca do problema de estudo, diferente daquela proveniente unicamente do senso comum.

Ou seja, uma maior compreensão da matemática é bem significativa quando o professor dinamiza vários fenômenos na forma de problema de estudo, deixando a aula lúdica e prazerosa, em que o aluno aprende divertindo ou investigando. Sendo assim, é importante que o professor esteja atento à adequação do tema quanto a

realidade do aluno para fazer deduções e construções de conceitos com as interpretações observadas e analisadas na situação em questão. Como afirma Rodrigues e Magalhães (2019, p. 5):

O principal é analisar o potencial do problema no desenvolvimento de capacidades cognitivas, procedimento e atitudes e na construção de conceitos e aquisição de fatos da Matemática. O melhor critério para organizar um repertório é selecionar, ou mesmo formular problemas que possibilitem aos alunos pensar sobre o próprio pensamento, que os coloquem diante de variadas situações.

Nesta proposta, de construir conceitos com os alunos e que eles façam por si só várias deduções matemáticas, o uso das tabelas informativas contendo medidas e relações de grandezas, é um excelente instrumento pedagógico para atingir esse objetivo. Aqui, neste trabalho, faremos diversas questões ligadas às bulas, para introdução e estudo de vários conteúdos matemáticos. São eles: operações com números inteiros, fracionários e decimais, porcentagens, razão e proporção, regra de três, áreas e volumes, unidades de medidas e conversões, interpretação de tabelas e plano cartesiano, função do 1º grau e esboço de gráficos.

Veremos as tendências em educação matemática juntamente com concepções pedagógicas necessárias para o desenvolvimento e aplicação dessa atividade em sala de aula. E ao longo do texto, é tratada a realidade das escolas em geral, tratando do mal comportamento de muitos alunos e como a matemática é vista por eles: algo teórico e sem importância prática.

No capítulo II, são apresentadas as linhas das tendências em educação matemática que são mencionadas neste trabalho, com definições, detalhes e justificando sua importância para enriquecimento pedagógico do professor. E no capítulo III, são apresentadas as atividades propostas com as bulas, que são que é o essencial desta dissertação. E contém a metodologia, objetivos, as bulas, questões baseadas nas bulas e os exercícios respondidos pelos alunos.

No capítulo IV, é descrito o relato de experiência sobre a aplicação das atividades com as bulas e a análises das respostas das questões dos alunos. Em seguida trago as considerações finais sobre o desenvolvimento desta dissertação.

CAPÍTULO I

FORMAÇÃO CONTINUADA E METODOLOGIA ALTERNATIVA

Neste capítulo, iniciamos como a educação matemática tem sido percebida ao longo do tempo e como os alunos se comportam e consideram os assuntos dessa matéria. Em seguida, será apresentada definições e benefícios pedagógicos para o professor, sobre as linhas da tendência em educação matemática que abordam este trabalho, sendo elas: Resolução de Problemas e Modelagem. E por último, a prática do papel do professor pesquisador é apresentado de forma indireta e direta ao longo do texto.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao longo da história da educação moderna, a matemática sempre foi uma disciplina tratada de forma indiferente. Pela minha experiência de 18 anos em sala de aula, percebo que a mesma é vista como se fosse seletiva de alunos inteligentes ou que os alunos a veem somente no campo da teoria da sala de aula. Vejo também, que em geral, o interesse dos alunos pelos estudos da disciplina é nenhum ou bem mínimo, os mesmos realizam as atividades escolares apenas por nota e ainda sentem o espaço escolar ser desagradável. Minha percepção sobre as turmas que já trabalhei coincide de forma genérica na educação quando a autora Fachim (2006, p.119) afirma:

No decorrer da atividade pedagógica da sala de aula, o docente da sociedade atual depara com perfis de alunos distintos. Em sua maioria, os alunos conduzem seus estudos como se fossem uma obrigação; são desinteressados, apáticos no que tange às obrigações relacionadas aos estudos e pesquisas, preocupam-se em obter o mínimo de conhecimento, suficiente para serem aprovados. São desinteressados quanto a bibliografia recomendada ou quanto a ampliação de seus conhecimentos, atentos tão somente ao conteúdo mínimo para serem aprovados nas provas. O intuito de tais alunos é adquirir um certificado que os habilite para uma profissão específica, atraídos pelo benefício econômico.

Atualmente, com tantos alunos desinteressados pelos estudos e mudanças no cenário social, a nova comunidade escolar de alunos é formada por perfis distintos ligados em tecnologias e com muita aversão às aulas tradicionais. Onde quase todos, apresentam interesses apenas em diplomas ou certificados. Assim, se faz necessário o professor diversificar as metodologias de ensino para que eles notem, a matemática da sala de aula contida em outras situações do cotidiano. Usar os caminhos da “resolução de problemas” ou “modelagem matemática”, com as bulas informativas de defensivos agrícolas ou medicamentos veterinários, traz um novo viés para o ensino e mostra uma realidade cheia de relações matemáticas. Ao contextualizar e estudar as temáticas numa situação real, o professor oferece aos alunos vários caminhos para que notem as relações numéricas que ligam a teoria e a realidade. Com essas situações problemas, o professor com os alunos, interpreta e faz as ligações entre a matemática teórica e a prática, contextualiza de forma que o aluno veja significado das fórmulas e relações grandezas em geral.

Sendo assim, é de extrema importância que o professor planeje as atividades de forma a provocar o aluno, que o docente mantenha suas capacidades pedagógicas de forma reflexivas e atualizadas, como afirma Imbernon, (2011, p.40):

Um fator importante na capacitação profissional é a atitude do professor ao planejar sua tarefa docente, não apenas como técnico infalível, mas como facilitador de aprendizagem, um prático reflexivo, capaz de provocar a cooperação e participação dos alunos.

Nesse objetivo de facilitador da aprendizagem, com participação efetiva dos alunos e melhorias no rendimento da aprendizagem, é dever do professor estar ciente pela busca de novas linhas de ensino, acompanhadas com dinâmicas, contextos e desafios. O desenvolvimento de uma nova metodologia de ensino, que seja atraente ao aluno, faz com que o estudo da matemática passa a ter significado para o aluno. Com isso, este trabalho agrega à formação do professor, novas capacidades pedagógicas, com a finalidade de ser um instrumento que visa aprendizagem e a formação do pensamento crítico do aluno. É dever do professor, mediar situações que promovam a ampliação das habilidades de cálculo, argumentação e reflexão crítica, análise e tomada de decisões, de maneira que

condicione os alunos à vivenciar esse desenvolvimento no cotidiano. De acordo com Rediling, (2011, p.41):

A formação de professores deve priorizar a concretização de práticas pedagógicas no ensino da matemática de modo que a própria disciplina torne-se um caminho se estimule o pensar, organizar, analisar, refletir e tomar decisões, uma vez que a matemática não apenas uma ferramenta que norteia a resolução, mas um instrumento que visa o favorecimento da aprendizagem dos alunos, mas não somente no trabalho com algoritmos mas, também, com a incorporação do hábito da argumentação crítica e tomada de decisões através da transferência do pensamento matemático para sua realidade vivenciada.

Sobre a formação do professor e aprendizagem efetiva do aluno, também concorda com Rediling, a afirmação autor Silva (2019, p.4):

Alguns estudos têm demonstrado que o professor é uma peça fundamental no processo de ensino e aprendizagem. É oportuno destacar que não basta apenas dominar os conteúdos para ser um bom professor de matemática, o conhecimento precisa estar ancorado em metodologias que possibilitem a sua compreensão. De acordo com Silva e Santos (2015) a prática docente se consolida quando o aluno consegue aprender. Para que a aprendizagem se efetive é necessário que o professor esteja atento e utilize uma metodologia de ensino adequada que favoreça a aprendizagem do aluno.

Ao ampliar seu nível de conhecimento, o docente se torna capaz de diversificar os caminhos para aprendizagem significativa da matemática. É nesse cenário que a prática da pesquisa, de ser professor pesquisador, dos conteúdos específicos e pedagógicos, se faz fundamental nos dias atuais.

A realização dessa proposta em sala, requer um proponente atualizado com: os assuntos específicos da disciplina, didática e metodologias, avaliação, prática da pesquisa, psicologia da aprendizagem. A prática de professor pesquisador é necessária para o docente poder conduzir o desenvolvimento desse trabalho, facilitar a ligação da matemática escolar com situações rotineiras ou científicas. Estas, são competências inerentes ao docente que deseja o desenvolvimento e condução de um trabalho contextualizado, lúdico e significativo à formação dos alunos. Como afirma, Perrenoud, (1999, p.101):

Um projeto traça os pontos de respeito dos quais a pesquisa tratará, como assunto, problema, delimitação do problema, objetivos, justificativas, hipóteses variáveis, delimitação do universo, procedimentos metodológicos, definições de conceitos e pressupostos. Estas etapas devem ser adequadas ao espírito científico do pesquisador e aos procedimentos da metodologia científica para que não sejam despendidos esforços em vão.

O professor, com as competências mencionadas na citação de Perrenoud, tem segurança pedagógica para colocar o aluno no centro de sua própria formação, despertar nele o gosto pelo estudo da matemática teórica e prática. De modo geral, o professor com boas habilidades didáticas, oportuniza as melhorias na aprendizagem matemática, resultando nas capacidades dos alunos quando conseguem raciocinar, calcular, praticar, visualizar o efeito da ciência em seu campo de trabalho. Como afirma, Pais (p.73): *“Entretanto, um dos valores educacionais da ciência é propiciar ao aluno a oportunidade de vivenciar o desafio dessa validação, mesmo que seja condicionada pela especificidade escolar...”*

Ainda sobre as capacidades pedagógicas do professor, sobretudo no que tange as metodologias convenientes, afirma Bonna, (2016, p.4):

É por meio da metodologia que o saber científico se transforma em um conceito real para situações cotidianas, ou seja, é a metodologia com a qual o docente escolhe trabalhar que transforma o saber científico em saber ensinar e aprender, no sentido de que o saber ensinar e aprender do professor é, para o estudante, um saber cheio de didática e capaz de proporcionar um saber ao aluno

Esse conceito real pode ser transformado em situações cotidianas através de atividades interdisciplinares, envolvendo a matemática escolar com as tabelas informativas das bulas dos defensivos agrícolas ou medicamentos veterinários. Essas tabelas são compostas de informações técnicas, relações de grandezas e medidas matemáticas, da qual é a base deste trabalho. E para desenvolver a metodologia conveniente deste trabalho é necessário que o professor mantenha a formação continuada com a prática da pesquisa e conhecimentos específicos atualizados para lidar com o saber científico e saber escolar, saber aprender e saber ensinar.

No dia a dia da educação matemática, os conteúdos não costumam ter associação significativa com o cotidiano ou trabalho profissional. Com isso, muitos

alunos se afastam dos estudos ou seguem formação profissional em áreas com pouco uso da disciplina. Eu noto, ao longo de 18 anos de sala de aula, que muitos alunos afirmam entender a “matemática do dia a dia”, no trabalho ou no comércio, fazendo operações mentais, mas a matemática da escola, não conseguem assimilar. Ou seja, parece que existe a educação matemática da escola e a matemática informal da vida rotineira. Como afirma Silveira, (2008, p.58):

Muito se fala na diferença marcante que existe entre a matemática discutida nas escolas e aquela que permeia o cotidiano ou mundo real extramatemático das pessoas. Parte da culpa do insucesso dos alunos nessa disciplina também é atribuída a essa dicotomia, afinal, quando dividimos a matemática em “duas” – uma popular e outra escolar - deixamos de aproveitar elementos de uma para auxiliar no desenvolvimento de outra.

E para suprir essas lacunas mencionadas na citação de Silveira, dando um caráter mais significativo, as tendências da educação matemática, como a resolução de problemas ou modelagem em diversas situações, com as bulas informativas, leva o aluno a perceber o quanto as relações numéricas estão presentes nessa realidade. E o quanto os assuntos matemáticos podem ser praticados em campo de trabalho.

Além do mais, problemas como esses apresentados, promovem o envolvimento dos alunos para o raciocínio de extrair dados técnicos e usa-los para resolver situações. E assim afirma o MEC através dos PCN's, 2002, p. 111.

Aprender Matemática de uma forma contextualizada, integrada e relacionada a outros conhecimentos traz em si o desenvolvimento de competências e habilidades que são essencialmente formadoras, à medida que instrumentalizam e estruturam o pensamento do aluno, capacitando-o para compreender e interpretar situações, se apropriar de linguagens específicas, argumentar, analisar e avaliar, tirar conclusões próprias, tomar decisões, generalizar e para muitas outras ações necessárias à sua formação.

Para uma metodologia como esta, apresentada como sequência didática, é fundamental que as competências da pesquisa e didática estejam atualizadas na prática de trabalho do professor. Ou seja, o docente deve estar ciente da sua responsabilidade enquanto professor transformador, fomentando a crença pela formação e construção de valores. Assim afirma a ZANON, 2011, p.61.

Para que mudanças aconteçam é preciso que o professor saiba qual o tipo de crença sobre matemática que possui e qual é a sua visão sobre matemática. De acordo com Ernest (1988), as mudanças estão associadas a uma maior reflexão e autonomia do professor de matemática e só são possíveis quando inferem no sistema de crenças e, especialmente, nas concepções sobre a natureza da matemática e nos modelos mentais de seu ensino e aprendizagem.

É com concepções construtivas dos professores, diante dos desafios na escola, que a formação acadêmica de cada aluno é alinhada aos valores necessários para a cidadania. Com isso, teremos uma sociedade formada por homens e mulheres capazes de promover melhorias em todos os meios possíveis.

Outro fator importante para trabalhar essa proposta de bulas informativas em sala, é o professor ter habilidades em dinamizar situações lúdicas e dominar os conhecimentos específicos da disciplina, como: operações com números inteiros e fracionários, decimais e porcentagens, razão e proporção, regra de três, áreas e volumes, unidades de medidas e conversões, plano cartesiano, função do 1º grau e esboço de gráficos. Além dos conhecimentos específicos da disciplina, necessário que o proponente esteja atualizado com suas competências pedagógicas: didática e metodologias, avaliação, prática de professor pesquisador, resolução de problemas e modelagem matemática. Tanto os conhecimentos específicos quanto os pedagógicos são fundamentais para a condução de um trabalho contextualizado, lúdico e significativo à formação dos alunos. Como afirma Fiorentini e Lorenzato (2006, p.5):

...indicam que uma condição necessária para ensinar e aprender Matemática é dominar simultaneamente tanto o conteúdo matemático quanto as ideias e processos pedagógicos que estão associados à “transmissão, assimilação e/ou à apropriação/construção do saber matemático escolar”

Com base nas tabelas informativas, com medidas e relação entre grandezas, das bulas dos defensivos agrícolas e medicamentos agropecuários em geral, faremos os estudos teóricos e contextualizados desses assuntos. Usaremos essas bulas como instrumento para aplicar as metodologias das tendências da educação matemática, aprender e aprofundar em vários conhecimentos, de desenvolver habilidades e competências de ligação da teoria e prática, que é resolver diversas

situações problemas. Vamos agora conhecer definições e detalhes das principais linhas da tendência em educação matemática mais significativos deste trabalho.

Veremos agora com mais detalhes as metodologias da tendência em educação matemática abordadas neste trabalho. São Resolução de Problemas e Modelagem Matemática.

CAPÍTULO II

TENDÊNCIAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SUGERIDAS

Neste capítulo, destacamos a MODELAGEM MATEMÁTICA e RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS como as tendências em educação matemática mais convenientes para aplicação deste trabalho. E são explanadas de forma mais detalhada, com definições, reflexões e citação de autores que dão base para dinamizar essa atividade. Embora estejam separadas para esse estudo, é importante salientar que na prática da sala de aula, podem acontecer simultaneamente numa atividade interativa.

MODELAGEM MATEMÁTICA

A modelagem é uma tendência da educação matemática para melhorias no processo de ensino aprendizagem e consiste no estudo, avaliação ou explicação de um fenômeno social ou natural, de forma matematizada, para diversificar as metodologias em sala de aula. Um problema para modelar, em que se converte uma situação específica em sentenças matemáticas, exige do docente competências quanto ao saber escolar e saber científico, conhecer as conexões de fala e escrita, percepção da aprendizagem dos alunos em questão. Mas, vamos conhecer mais sobre o que é modelagem matemática e seus resultados. Como afirma Servidone, no site da Universidade Unisoma, (julho de 2019):

Primeiro, vamos ao conceito: modelagem matemática é um processo iterativo que busca replicar, matematicamente, um comportamento real. Ou seja, converte situações específicas em formulações matemáticas tratáveis, viabilizando a simulação de possíveis cenários e o entendimento de comportamentos. Resulta, desta forma, em análises teóricas e numéricas que fornecem insights e conduzem abordagens eficazes para solucionar um problema ou otimizar uma situação.

Temos também que Almeida E Palharin concordam com a Servidone, sobre modelagem sobre o cotidiano e análise de situação problema, (2012, p.910).

De modo geral, uma atividade de Modelagem Matemática origina-se em uma situação problemática e tem como característica essencial a possibilidade de abarcar a cotidianidade ou a relação com aspectos externos à Matemática, caracterizando-se como um conjunto de procedimentos mediante o qual se definem estratégias de ação do sujeito em relação a um problema. Neste sentido, a Modelagem Matemática diz respeito à análise de uma situação-problema, à construção de representações matemáticas, à obtenção de resultados matemáticos para a situação e à reinterpretação dos resultados em relação à situação.

Essas características essenciais para abarcar uma situação do cotidiano em sentença matemática mostra ao aluno como a matemática está presente em todos momentos diários. Com isso, a construção e reinterpretação do problema provoca no aluno uma nova visão quanto ao uso de assuntos escolares, que até então pareciam impossíveis de serem imaginados e assimilados. A modelagem direciona um novo olhar para investigação e aprofundamentos de vários temas. O professor, com suas intervenções estratégicas, possibilita ao aluno relacionar a dinâmica de um problema com a sentença matemática adequada. De acordo a autora Siqueira (2007, p.35):

Portanto, o educador fazendo uso da Modelagem Matemática pode promover um ensino-aprendizagem que propicie ao educando desenvolver a habilidade de discutir a respeito da implicação da Matemática em assuntos relacionados à ciência, tecnologia e sociedade, levando-o a uma postura de autonomia profissional crítica. A Modelagem Matemática possibilita que o educando perceba que conhecer Matemática não significa apenas dominar técnicas ou suas aplicações, como também dominar a dimensão o conhecimento humano.

Essa dimensão do conhecimento humano é promovida pelas intervenções do educador que nessa linha de educação matemática, exploram diferentes habilidades e capacidades dos alunos. O ensino tradicional ganha uma nova roupagem em que os sujeitos do processo são sujeitos ativos, envolvidos, questionando, afirmando ou fazendo as deduções convenientes. Com vários estudos sobre matemática, metodologia e didática, o professor leva para sala de aula atividades diferentes, visíveis ao cotidiano ou campo de trabalho dos alunos.

Com isso, vamos conhecer uma outra tendência em educação matemática, da qual este projeto está envolvido: resolução de problemas.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Jorge Polya é o teórico responsável pela criação dessa tendência em educação matemática. Segundo ele, em seu livro “A ARTE DE RESOLVER PROBLEMAS”, (1995, p. 3):

“O professor que deseja desenvolver nos estudantes a capacidade de resolver problemas deve incutir em suas mentes algum interesse por problemas e proporcionar-lhes muitas oportunidades de imitar e de praticar. Quando o professor tenciona desenvolver nos seus alunos as operações mentais correspondentes às indagações e sugestões da nossa lista, ele apresenta tantas vezes quanto o puder fazer com naturalidade. Além disso, quando um professor resolve um problema em aula, deve dramatizar um pouco suas ideias e fazer a si próprio as mesmas indagações que utiliza para ajudar os alunos. Graças a esta orientação, o estudante acabará por descobrir o uso correto das indagações e sugestões e, ao fazê-lo, adquirirá algo mais importante do que o simples conhecimento de um fato matemático qualquer”.

Para que essa linha metodológica levasse os alunos aos benefícios do desenvolvimento cognitivo era necessário seguir etapas para resolver com êxito a situação problema. As etapas são:

1) **Compreensão do problema.** Corresponde à leitura da questão. Ler e entender do que se trata a situação e saber o que a questão está pedindo, ou seja, saber associar quais os assuntos matemáticos a situação está ligada. Depois da interpretação, saber como a pergunta relaciona o x com a situação dada na questão. Em observação ao professor, é necessário estar ciente quanto a dificuldade da questão e a familiarização quanto para realidade do estudante. E todo entendimento, interpretação e solução deve estar na zona de desenvolvimento próximo do aluno.

2) **Estabelecimento de um plano.** Após a leitura, entendimento da questão e ligação com os assuntos matemáticos, o aluno vai traçar um caminho para a

resolução. É possível que não consiga logo na primeira vez, mas nas tentativas seguintes ele vai decidir se constrói um gráfico no plano cartesiano para enxergar melhor o movimento da questão; ou se desenha uma figura geométrica, se monta uma função ou equação para a solução.

3) **Resolução da questão.** Este é o momento de calcular, usar os conhecimentos da matemática teórica até obter a resposta. Durante essa fase, o aluno poderá usar os conhecimentos sobre números inteiros e frações, potenciação e radiciação, equações e funções, geometria plana ou volumétrica, trigonometria, unidades de medidas, análise combinatória e outros específicos que forem necessários.

4) **Retrospectiva.** Após chegar à solução verifica-se a assertividade da resposta. Se houve falhas, é necessário que o professor aponte em qual parte da escrita aconteceu, em seguida faça a indagação para a forma certa. Se houve acerto total, o professor deve verificar se o aluno obteve sucesso por coincidência ou sorte, em seguida fazer uma correção para esclarecer melhor o entendimento da questão e a realização dos cálculos.

Essas etapas para resolução de problemas são de grande importância ao docente que vai ministrar a interdisciplinarização de um ou mais temas numa situação real. Ao longo da aula, é possível que o aluno esteja com interpretação correta em mente, com as ideias coerentes para resolução e não consiga colocar no papel. E aí se faz necessário um envolvimento maior do docente, com mediação mais interativa, lúdica, com o nível de conhecimento teórico da matemática básica do aluno. Assim como afirma Barreto (2011, p.58):

O professor ou futuro professor precisa deixar-se enredar pela investigação, para transmutar seus conhecimentos e ampliá-los, para compreender o que está sendo feito e poder realizar o proposto recriado e transformado pelo seu jeito de ser, pela sua marca pessoal.

Seguindo essa mesma ideia, também Miguel (2019, p.8):

Em primeiro lugar, pelo fato de que a educação matemática, como área de investigação jovem e em construção, ainda busca definições mais precisas

referentes ao seu objeto de estudo, a seus campos de investigação, a seus métodos, à sua autonomia. O contacto com outras áreas de investigação desempenha papel decisivo para a construção dessa identidade.

Depois das reflexões necessárias sobre formação de professor, tendências em educação matemática como modelagem e resolução de problemas, vamos para as atividades efetivas das quais são instrumentos metodológicos deste trabalho.

CAPÍTULO III

ATIVIDADES PROPOSTAS

- Para a realização das atividades com as bulas, houve uma revisão dos assuntos utilizados nas questões. Isso porque sou professor deles e conheço a realidade no que tange conhecimento da matéria. Há assuntos que nunca estudaram ou não lembram mais.

- Como é uma proposta, o professor pode escolher outras formas para trabalhar em sala de aula, como exemplo: contextualizar conteúdos, avaliação em dupla, relacionar efeitos dos defensivos agrícolas no meio ambiente, legalização e aplicação de medicamentos veterinários com consequências para alimentação, entre outros.

- As atividades realizadas com os alunos foram scaneadas e estão registradas neste trabalho.

ATIVIDADES 01 e 02.

Metodologia

Aqui serão usadas as bulas VACINA V11 ELEVENCELL VAC e ALBENDAZOLE 10% LABOVET para contextualização em situações problemas de matemática.

Antes da aplicação dessas atividades com as bulas mencionadas, foram apresentadas diversas bulas e interpretações gerais, as etapas descritoras, as razões matemáticas, descrições técnicas e associação da matemática escolar com as medidas contidas na bula. É necessário que os alunos tenham conhecimentos prévios de todos assuntos mencionadas. As bulas servirão para modelar as questões e contextualizar com situações reais.

Com as descrições das tabelas, é possível o professor explorar diversos detalhes técnicos de coleta de dados e razões matemática, como exemplo:

construção de gráficos no plano cartesiano, pesquisa sobre conscientização da vacinação, tabelas estatísticas e comparações, entre outras. Ao longo da observação de cada bula serão destacadas relações de grandezas, unidades de medidas. Em seguida resolver questões com base em dados descritivos.

OBJETIVOS:

- Interpretar tabelas e descrições técnicas contidas na bula.
- Identificar nas etapas das descrições as relações matemáticas e os assuntos de maneira mais genérica.
- Associar a matemática escolar com as medidas e/ou razões matemáticas descritas na bula.
- Coletar dados necessários da bula.
- Usar os dados específicos para resolver questões.

QUESTÃO 01 - Com base na bula VACINA V11 ELEVENCELL VAC:

a) Descreva o que essa vacina combate e a forma de uso no animal.

b) I- Transcreva o esquema a relação de doses e semanas de vacinação.

II- Em seguida, quais os assuntos da matemática podemos associar essa sequência?

c) I- Ao colocar a relação de doses e semanas como pontos num plano cartesiano, podemos considerar que pertencem a uma única reta? Justifique.

II – Construa no plano cartesiano pontos relacionando doses com a quantidade de semanas. Em seguida, com esses pontos calcule a equação da reta.

d) Mantendo a ordem da vacinação, a 18ª dose será em quantas semanas? Quantos dias passaram nesse período?

e) I - Observe a descrição do item “APRESENTAÇÕES” e calcule quantos litros tem 60 frascos da fração diluente para reconstituição. Dê a resposta em potências de 10.

II – Se o volume do item anterior fosse despejado numa caixa de base 8x10 cm, qual seria a altura atingida pelo líquido em mm?

QUESTÃO 02 – Com base na bula ALBENDAZOLE 10% LABOVET:

a) – Dê a fórmula, modo de uso e indicação da bula.

b) – Faça a descrição do item RESPONSÁVEL TÉCNICO.

c – Com os valores contidos na tabela de POSOLOGIA, na coluna “peso dos bovinos, ovinos e caprinos” é possível encontrar três ou mais valores sequencias que formam uma P.A ou uma P.G? Se sim, escreva a sequência, a razão de variação e classifique em progressão aritmética ou geométrica.

d) – Na coluna “fasciolose”, há valores sequencias que podemos formar uma P.A ou P.G.

I) Identifique esses valores e construa as sequências com o valor da razão;

II) Para a P.A calcule o 22º termo e em seguida a soma dos mesmos;

III) Para a P.G. calcule o 8º termo e em seguida a soma dos mesmos;

e) Em “ovinos e caprinos” escolha duas colunas quaisquer e forme pontos coordenados no plano. Em seguida verifique se os pontos pertencem à mesma reta.

BULA : VACINA V11 ELEVENCELL VAC

VACINA V11 ELEVENCELL VAC

Vacina combinada contra a Cinomose, Hepatite infecciosa, Adenovirose, Parvovirose, Parainfluenza, Coronavirose e Leptospirose canina. (*L. canicola*, *L. icterohaemorrhagiae*, *L. pomona*, *L. grippotyphosa* e *L. copenhageni*)

USO VETERINÁRIO - INJETÁVEL

COMPOSIÇÃO

A fração liofilizada é composta de suspensões de vírus vivo atenuado de Cinomose, Hepatite infecciosa, Adenovírus tipo 2, Parvovírus e Parainfluenza canina. A fração líquida é composta pela associação da suspensão viral inativada do Coronavírus canino e suspensões bacterianas inativadas de *L. canicola*, *L. icterohaemorrhagiae*, *L. pomona*, *L. grippotyphosa* e *L. copenhageni*.

INDICAÇÃO

Profilaxia das infecções causadas pelo Vírus da Cinomose canina, Vírus da Hepatite infecciosa canina, Adenovírus canino tipo 2, Parvovirose canina, Parainfluenza canina, Coronavirose canina, *Leptospira canicola*, *Leptospira icterohaemorrhagiae*, *Leptospira pomona*, *Leptospira grippotyphosa* e *Leptospira copenhageni*.

VIA DE ADMINISTRAÇÃO, DOSES E MODO DE USAR

Administrar pela via subcutânea, observando os cuidados usuais de assepsia. Dose: 1mL.

Preparação do produto

1. Usar seringas e agulhas descartáveis (calibre 25 x 7).
2. Aspirar todo o conteúdo da fração líquida.
3. Reconstituir a fração liofilizada. Utilizar somente o diluente fornecido pelo fabricante.
4. Agitar até obter a completa reconstituição da pastilha.
5. Após a reconstituição, usar imediatamente.

ESQUEMA DE VACINAÇÕES RECOMENDADOS:

VACINAÇÃO PRIMÁRIA: FILHOTES

A presença de anticorpos maternos circulantes nos filhotes interfere no desenvolvimento da imunidade ativa. Desta forma, o programa de vacinação recomendado é o seguinte:

- 1ª Dose: 6 semanas
- 2ª Dose: 9 semanas
- 3ª Dose: 12 semanas

O ciclo de proteção oferecido pela vacina estará concluído 21 dias após a 3ª dose vacinal, porém para animais expostos a riscos ou que habitam em zonas endêmicas e frequentam locais contaminados, recomenda-se a administração da 4ª dose às 16 semanas de idade, o que irá aumentar em muito a produção de anticorpos. Quem deverá elaborar o melhor esquema é o Médico Veterinário, que conhece as condições físicas e ambientais do animal.

VACINAÇÃO DE REFORÇO

Animais vacinados devem ser revacinados anualmente. Outros

esquemas de vacinação poderão ser adotados sob a responsabilidade exclusiva do Médico Veterinário.

PRECAUÇÕES

- A vacinação deve ser precedida de um exame clínico minucioso por um Médico Veterinário.
- Desinfetar o local da aplicação.
- Não vacinar animais doentes, parasitados, subnutridos ou em condições de estresse.
- Pode ocorrer uma reação no local da aplicação. Esta reação é transitória e desaparece em poucos dias.
- O uso concomitante com substâncias antimicrobianas e anti-inflamatórias poderá interferir no desenvolvimento e manutenção da resposta imune após a vacinação.
- Não utilizar qualquer tipo de substância química que possa inativar o produto.
- Descartar os frascos vazios e conteúdos residuais após o uso.
- Verificar o prazo de validade do produto.
- No caso de ocorrência de reação anafilática, aplicar imediatamente adrenalina 1:1000.

CONSERVAÇÃO

Conservar o produto na embalagem original, com temperatura entre 2°C e 8°C. **NÃO CONGELAR.** Manter fora do alcance de crianças e animais domésticos.

APRESENTAÇÕES

Caixas Isotérmicas contendo 15 frascos com 1 dose da fração liofilizada e 15 frascos com 1mL da fração diluente para reconstituição.

Produto licenciado no Ministério da Agricultura sob nº 9.411 em 12/09/08.

Responsável Técnico: Dr.ª Priscila O. Falcão Paixão Costa - CRMV/BA 4.594

Proprietário e Fabricante:



LABOVET PRODUTOS VETERINÁRIOS LTDA

Av. Banco do Nordeste, 455 - CIS

Feira de Santana - BA

Caixa Postal 363 CEP: 44010-665

CNPJ: 34.362.558/0001-39

Licenciado no MAPA sob nº BA-000143-0

INDÚSTRIA BRASILEIRA



BULA: **ALBENDAZOLE 10% LABOVET**

Fórmula:

Cada 100ml contém:

Albendazol 10g

Veículo q.s.p..... 100mL

INDICAÇÃO:

ALBENDAZOLE 10% LABOET é um anti-helmíntico oral de largo espectro, usado no controle das formas adultas e larvares de nematódeos gastrointestinais e pulmonares e formas adultas de Cestódeos (Taenia) e Trematódeos (*Fasciola hepática*) que infestam bovinos, ovinos e caprinos.

POSOLOGIA - TABELA DE DOSIFICAÇÃO

Peso vivo	Contra vermes gastrítes- linais, pulmonares e ténias	Fasciolose (Fasciola hepatica)	Ostertagiose Tipo II
BOVINOS			
10kg	0,5mL	1mL	0,75 mL
50kg	2,5mL	5mL	3,75 mL
100kg	5,0mL	10mL	7,50 mL
200kg	10,0mL	20mL	15,00 mL
400kg ou +	20,0mL	40mL	30,00 mL
OVINOS E CAPRINOS			
10kg	0,38mL	0,5mL	
20kg	0,76mL	1,0mL	
30kg	1,14mL	1,5mL	
40kg	1,52mL	2,0mL	
50kg ou +	1,90mL	2,5mL	

Usar por via oral, com o auxílio de seringa ou pistola dosadora.

Alterações na posologia e modo de usar a critério do Médico Veterinário

RECOMENDA-SE NÃO ULTRAPASSAR AS DOSES INDICADAS EM VACAS, OVELHAS E CABRAS, PRINCIPALMENTE NO PRIMEIRO MÊS DE GESTAÇÃO.

Proprietário: **LIBO NET**

LABOVET PRODUTOS VETERINÁRIOS LTDA
Av. Banco do Nordeste, nº 22 - Cx. POSTAL 363
Centro Industrial do Subdê, Feira de Santana/BA
CEP: 44010-665 Fone: (75) 3612-4700
CNPJ: 34.362.556/0001-39
Licenciado no MAPA sob o nº BA-000143-0

Licenciado no MAPA sob o nº BA-000143-0

ALBENDAZOLE 10%

LABOVET



Conteúdo: 200 mL

INDÚSTRIA BRASILEIRA



AGITE ANTES DE USAR

ATENÇÃO: OBEDEÇA AOS SEGUINTES PERÍODOS DE CARENÇA BOMAS, OVINOS E CAPRINOS:
ABATE: OS ANIMAIS TRATADOS SOMENTE DEVE SER REALIZADO 14 DIAS APÓS ÚLTIMA APLICAÇÃO.
LEITE: O LEITE DOS ANIMAIS TRATADOS SOMENTE DEVE SER DESTINADO AO CONSUMO HUMANO 03 DIAS APÓS ÚLTIMA APLICAÇÃO. ANTES DESTA PERÍODO, O LEITE DEVE SER DECARTEADO.
A UTILIZAÇÃO DO PRODUTO EM CONDIÇÕES DIFERENTES DAS INDICADAS NESTE RÓTULO-BULA PODE CAUSAR A PRESENÇA DE RESÍDUOS DO PRODUTO ACIMA DOS LIMITES APROVADOS, TORNANDO O ALIMENTO DE ORIGEM ANIMAL IMPROPRIO PARA O CONSUMO.

PART:

FABR.:

VENCI

Responsável Técnico:

Dr^a Priscila O. Falcão Paixão Costa - CRMV/BA 4.594

Produto licenciado no Ministério da Agricultura sob n° 4.744 em 26/07/94

Apresentações:

Frascos com 200 mL, acondicionados em caixas coletivas contendo 24 unidades.

O USO OU APLICAÇÃO DESTE PRODUTO EM SERES HUMANOS CAUSA GRAVES RISCOS À SAÚDE.

VENDA SOB PRESCRIÇÃO DO MÉDICO VETERINÁRIO.

CONSERVAR EM LOCAL SECO E FRESCO, COM TEMPERATURA ENTRE 15°C E 30°C, AO ABRIGO DA LUZ SOLAR E LONGE DO ALCANCE DE CRIANÇAS E ANIMAIS DOMÉSTICOS.

Fabricante:

BIOFARM QUÍMICA E FARMACÊUTICA LTDA.
Av. João Batista Ferraz Sampaio, 710 - Bairro Barreiro
Jaboatão/ SP - CEP: 14.876-150 Fone/Fax: (16) 3209-3500
CNPJ: 00.256.591/0001-62
Licenciado no MAPA, sob nº SP-006465-3

ciado no MAPA sob nº SP-00

Licenciado no MAPA sob nº SP-006465-3

Atividade 01 - realizada pelos alunos.

Imagem a)

Observando a bula acima, responda as questões seguintes.

Questão 01

a) I - Qual o nome da vacina que a bula descreve? E o que combate?

Vacina V11 ELEVENCELL VAC

Vacina combinada contra: antraxe, hepatite infecciosa, Adenovírus, Parvovírus, Parainfluenza, coronavírus e leptospirose canina, (L. canicola, L. icterohaemorrhagiae, L. pomona, L. grippotyphosa, e L. canis))

II - Identifique o responsável técnico e seus dados.

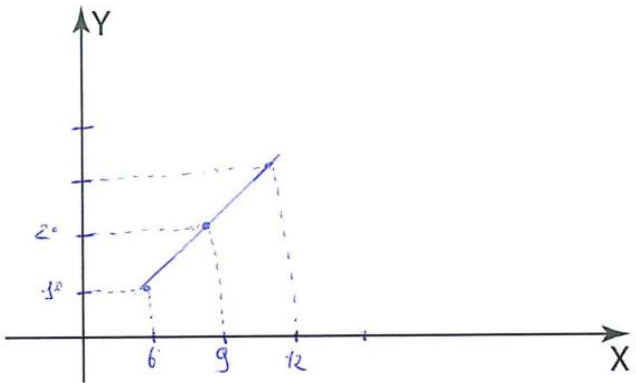
Dra. Priscila O. Faleiro Paixão Costa - CRMV/BA 4.554

b) Transcreva o esquema a relação de doses e semanas de vacinação. Em seguida, quais os assuntos da matemática podemos associar essa sequência?

1ª Dose — 6ª semana
2ª Dose — 9ª semana
3ª Dose — 12ª semana
4ª Dose — 16ª semana

Progressão aritmética.
Ponto cartesiano
função primeiro grau

c) Ao colocar a relação de doses e semanas como pontos num plano cartesiano, podemos considerar que pertencem a uma única reta? Justifique.



d) Seja a relação dose/semana apresentada em "ESQUEMA DE VACINAÇÃO RECOMENDA", mantenha a sequência lógica dos valores da semana e responda:

I - Qual a razão de variação do tempo? A 18ª dose será em quantas semanas? Quantas semanas passaram nesse período?

18ª dose — 57ª semana

P.A. = (6, 9, 12, ...) → semana

$r = 3$

$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r$

$18 = 6 + (18-1) \cdot 3$

$18 = 6 + 77 \cdot 3$

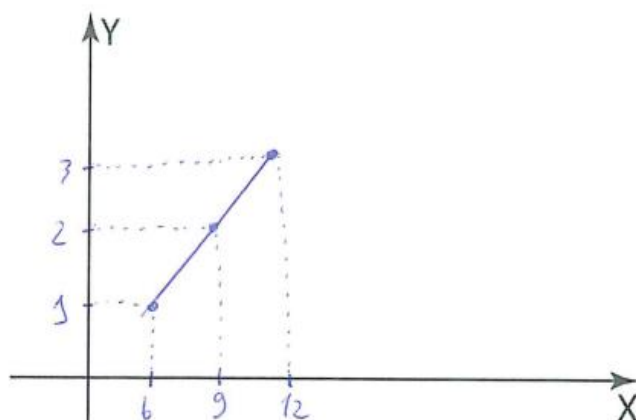
$18 = 57$

$57 - 6 = 51$

51 semana passaram nesse período

Imagem b)

II – Construa no plano cartesiano pontos relacionando doses com a quantidade de semanas. Em seguida, com esses pontos, calcule a equação da reta.



$$y = ax + b \quad y = \frac{1}{3}x + 1$$

$$A = (6, 1) \Rightarrow 1 = 6a + b$$

$$B = (9, 2) \Rightarrow 2 = 9a + b$$

$$\begin{cases} 6a + b = 1 \quad (-1) \\ 9a + b = 2 \end{cases}$$

$$6 \cdot \frac{1}{3} + b = 1$$

$$2 + b = 1$$

$$b = 1 - 2$$

$$b = -1$$

$$3a = 1$$

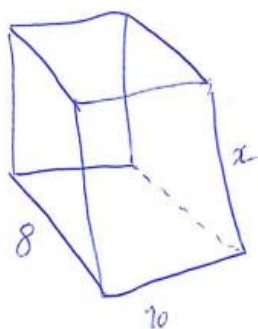
$$a = \frac{1}{3}$$

$$y = \frac{1}{3}x - 1$$

e) I – Observe a descrição do item "APRESENTAÇÕES" e calcule quantos litros tem 60 frascos da fração diluente para reconstituição. Dê a resposta em potências de 10.

$$1 - \frac{1}{60} \quad x = 60 \text{ ml} \quad 0,06 \Rightarrow 6 \times 10^{-2}$$

II – Se o volume do item anterior fosse despejado numa caixa de base 8×10 cm, qual seria a altura atingida pelo líquido em mm?



$$10 \text{ cm} = 1 \text{ dm}$$

$$8 \text{ cm} = 0,8 \text{ dm}$$

$$V_2 = 0,8 \cdot 1 \cdot x$$

$$V_2 = 0,8x$$

$$V_1 = 1 \text{ dm}^3$$

$$V_3 = 0,06 \text{ litros}$$

$$0,8x = 0,06$$

$$x = \frac{0,06}{0,8}$$

$$x = 0,075 \text{ dm}$$

$$0,075 \text{ dm} = 7,5 \text{ mm}$$

Imagem c)

Observando a bula acima, responda as questões seguintes.

INSTITUTO FEDERAL
Baiano
Campus Guanambi

Questão 01

a) I - Qual o nome da vacina que a bula descreve? E o que combate?

Vacina VII Elusencell vac. Combate cinomose, Hepatite infecciosa, Adeno-
virose, Rossarirose, Parainfluenza, Coronavirose e Leptospirose Canina.

II - Identifique o responsável técnico e seus dados.

Doutora Riscila O. Salção Paixão Costa - CRMV/BA 4.594.

b) Transcreva o esquema a relação de doses e semanas de vacinação. Em seguida, quais os assuntos da matemática podemos associar essa sequência?

1ª dose : 6 semanas
2ª dose : 9 semanas
3ª dose : 12 semanas

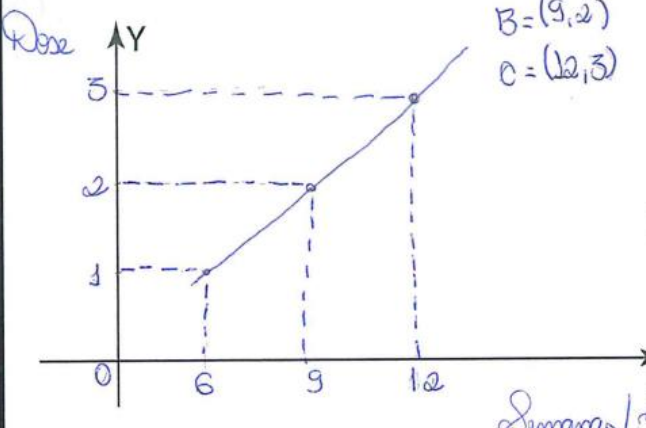
• Tangente de ângulos.
• Plano Cartesiano
• Unidade de medidas.
• Progressão Aritmética
• Função do 1º grau.

c) Ao colocar a relação de doses e semanas como pontos num plano cartesiano, podemos considerar que pertencem a uma única reta? Justifique.

$A = (6, 1)$
 $B = (9, 2)$
 $C = (12, 3)$

$tg \hat{A} = \frac{y_C - y_A}{x_C - x_A} = \frac{3 - 1}{12 - 6} = \frac{2}{6} \left(\frac{1}{3} \right)$
 $tg \hat{A} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{2 - 1}{9 - 6} = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{3} \right)$
 $tg \hat{B} = \frac{y_C - y_B}{x_C - x_B} = \frac{3 - 2}{12 - 9} = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{3} \right)$

• Sim; se todos os pontos são iguais não pertencem a mesma reta.



d) Seja a relação dose/semana apresentada em "ESQUEMA DE VACINAÇÃO RECOMENDA", mantenha a sequência lógica dos valores da semana e responda:

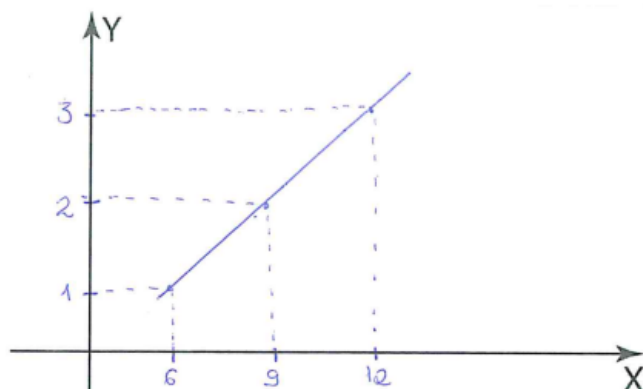
I - Qual a razão de variação do tempo? A 18ª dose será em quantas semanas? Quantas semanas passaram nesse período?

$A_n = A_1 + (n-1) \cdot r \rightarrow A_{18} = 6 + (18-1) \cdot 3$ Período = $57 - 5$
 $A_{18} = 6 + 17 \cdot 3$
 $A_{18} = 57 \text{ sem}$

52 sem

Imagem d)

II – Construa no plano cartesiano pontos relacionando doses com a quantidade de semanas. Em seguida, com esses pontos, calcule a equação da reta.



Equação da reta
 $A(6,1) \quad y = ax + b$
 $1 = 6a + b$
 $6a + b = 1$

$B(9,2) \quad y = ax + b$
 $2 = 9a + b$
 $9a + b = 2$

$$\begin{cases} 6a + b = 1 \\ 9a + b = 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -6a - b = -1 \\ 9a + b = 2 \end{cases}$$

$$3a = 1 \rightarrow a = \frac{1}{3}$$

$$6 \cdot \frac{1}{3} + b = 1$$

$$\frac{6}{3} + b = 1$$

$$2 + b = 1$$

$$b = 1 - 2$$

$$b = -1$$

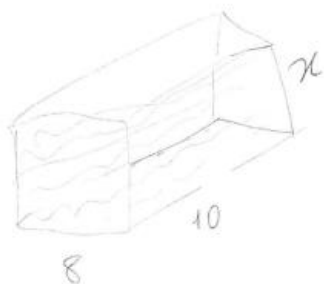
e) I - Observe a descrição do item "APRESENTAÇÕES" e calcule quantos litros tem 60 frascos da fração diluente para reconstituição. Dê a resposta em potências de 10.

Frascos ml
 $1 \quad \text{---} \quad 1$
 $60 \quad \text{---} \quad x$

$$x = 60 \text{ ml}$$

$$60 \div 1000 = 0,06 = 6 \cdot 10^{-2} \text{ litros}$$

II – Se o volume do item anterior fosse despejado numa caixa de base 8×10 cm, qual seria a altura atingida pelo líquido em mm?



I) $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$
 $V = 0,06 \text{ litros}$

II) $10 \text{ cm} = 1 \text{ dm}$
 $8 \text{ cm} = 0,8 \text{ dm}$
 $V_1 = 0,8 \cdot 1x$
 $V_2 = 0,8x$

III) $0,8x = 0,06$
 $x = \frac{0,06}{0,8}$
 $x = 0,075$

IV) 6 mm
 $0,075 \text{ dm} = 7,5 \text{ mm}$

Imagem e)

Observando a bula acima, responda as questões seguintes.



Questão 01

a) I - Qual o nome da vacina que a bula descreve? E o que combate?

Vacina V11 Glaximell Vac. Cinomose, Hepatite infecciosa, Adenovirose, Parvovirose, Parainfluenza, Coronavírus e leptospirose canina.

II - Identifique o responsável técnico e seus dados.

Dr. Priscilo O. F. Araújo Costa - CRMV/BA 4.594

b) Transcreva o esquema a relação de doses e semanas de vacinação. Em seguida, quais os assuntos da matemática podemos associar essa sequência?

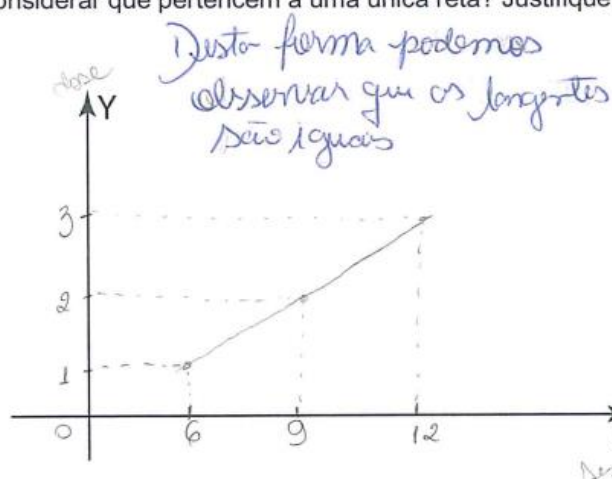
1ª dose: 6 semanas

2ª dose: 9 semanas

3ª dose: 12 semanas

Os assuntos matemáticos que podem ser associados são os conteúdos de medidas e plano cartesiano.

c) Ao colocar a relação de doses e semanas como pontos num plano cartesiano, podemos considerar que pertencem a uma única reta? Justifique.



$$A(6, 1) \quad \text{tangente: } Tg \hat{A} = \frac{y_c - y_A}{x_c - x_A}$$

$$B(9, 2)$$

$$C(12, 3)$$

$$Tg \hat{A} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{2 - 1}{9 - 6} = \frac{1}{3}$$

$$Tg \hat{B} = \frac{y_C - y_B}{x_C - x_B} = \frac{3 - 2}{12 - 9} = \frac{1}{3}$$

d) Seja a relação dose/semana apresentada em "ESQUEMA DE VACINAÇÃO RECOMENDA", mantenha a sequência lógica dos valores da semana e responda:

I - Qual a razão de variação do tempo? A 18ª dose será em quantas semanas? Quantas semanas passaram nesse período?

Será em 57ª semana e se passaram 378 dias.

$$PA = (6, 9, 12, \dots) \text{ semanas}$$

$$r = 3$$

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$$

$$a_{18} = 6 + (18 - 1) \cdot 3$$

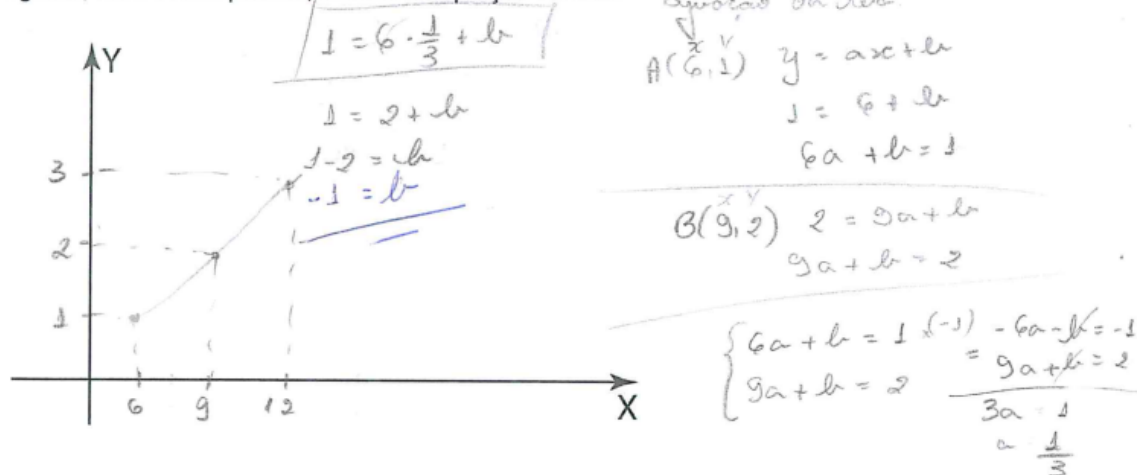
$$a_{18} = 6 + 17 \cdot 3$$

$$a_{18} = 57 \text{ semanas}$$

$$\text{Período} = 57 - 5 = 52$$

Imagem f)

II – Construa no plano cartesiano pontos relacionando doses com a quantidade de semanas. Em seguida, com esses pontos, calcule a equação da reta.



e) I - Observe a descrição do item "APRESENTAÇÕES" e calcule quantos litros tem 60 frascos da fração diluente para reconstituição. Dê a resposta em potências de 10.

1 frasco tem 1 ml, logo, 60 frascos para 60 ml

$60 \div 1000 = 0,06 = 6 \times 10^{-2}$

II – Se o volume do item anterior fosse despejado numa caixa de base 8x10 cm, qual seria a altura atingida pelo líquido em mm?

II) $V = 1 \text{ dm}^3$
 $V_2 = 0,06 \text{ litros}$

I $10 \text{ cm} = 1 \text{ dm}$
 $8 \text{ cm} = 0,8 \text{ dm}$
 $V_2 = 0,8 \times 1 \times x$
 $V_2 = 0,8x$

III) $0,8x = 0,06x$
 $x = \frac{0,8}{0,06} = 0,075 \text{ dm}$

IV) 6 mm
 $0,075 \text{ dm} = 7,5 \text{ mm}$

Imagem g)

Observando a bula acima, responda as questões seguintes.

INSTITUTO FEDERAL
Baiano
Campus Guanambi

Questão 01

a) I - Qual o nome da vacina que a bula descreve? E o que combate?

Vacina V11 Elomull Vac; combate a cinomose, neoptite infecciosa, adenovirose, parvovirose, parainfluenza, coronavirose e leptospirose canina.

II - Identifique o responsável técnico e seus dados.

Dr.ª Priscila O. Falcão Paixão Costa - CRMV/BA 4.594

b) Transcreva o esquema a relação de doses e semanas de vacinação. Em seguida, quais os assuntos da matemática podemos associar essa sequência?

1ª dose: 6 semanas
2ª dose: 9 semanas
3ª dose: 12 semanas

Assuntos:
Equação 1º grau (plano cartesiano)
Progressão aritmética
Tangente de ângulos

c) Ao colocar a relação de doses e semanas como pontos num plano cartesiano, podemos considerar que pertencem a uma única reta? Justifique.

$\text{Tg } \hat{A} = \frac{y_C - y_A}{x_C - x_A} = \frac{3-1}{12-6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

$\text{Tg } \hat{B} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{2-1}{9-6} = \frac{1}{3}$

$\text{Tg } \hat{C} = \frac{y_C - y_B}{x_C - x_B} = \frac{3-2}{12-9} = \frac{1}{3}$

Se todos os pontos derem o mesmo resultado, pertencem a uma única reta.

d) Seja a relação dose/semana apresentada em "ESQUEMA DE VACINAÇÃO RECOMENDA", mantenha a sequência lógica dos valores da semana e responda:

I - Qual a razão de variação do tempo? A 18ª dose será em quantas semanas? Quantas semanas passaram nesse período?

A razão de variação de tempo é de 3 em 3 semanas.

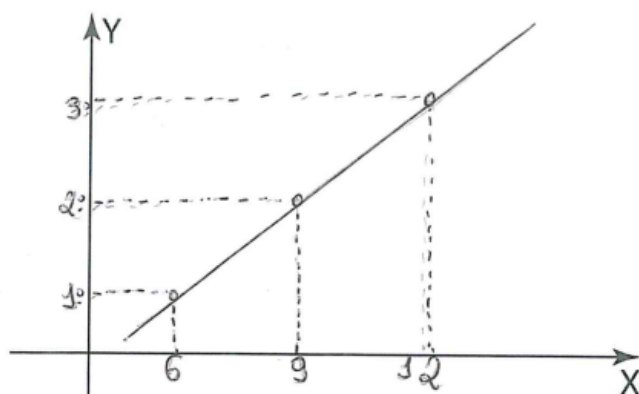
A 18ª dose será com 57 semanas.

Período
 $57 - 5 = 52$

$a_38 = a_1 + (n-1) \cdot r$
 $a_{38} = 6 + (18-1) \cdot 3$
 $a_{38} = 6 + (17 \cdot 3)$
 $a_{38} = 57$

Imagem h)

II – Construa no plano cartesiano pontos relacionando doses com a quantidade de semanas. Em seguida, com esses pontos, calcule a equação da reta.



Equação da reta

$$y = ax + b$$

$A(6, 1)$ $B(9, 2)$

$$1 = 6a + b$$

$$2 = 9a + b$$

$$-6a - b = -1$$

$$9a + b = 2$$

$$3a = 1$$

$$a = \frac{1}{3}$$

$$6a + b = 1$$

$$6 \cdot \frac{1}{3} + b = 1$$

$$2 + b = 1$$

$$b = -1$$

e) I – Observe a descrição do item "APRESENTAÇÕES" e calcule quantos litros tem 60 frascos da fração diluente para reconstituição. Dê a resposta em potências de 10.

1 frasco — 1 ml
60 frascos — 60 ml

60 ml? 1000 = 0,06 litros

$6 \cdot 10^{-2} L$

II – Se o volume do item anterior fosse despejado numa caixa de base 8x10 cm, qual seria a altura atingida pelo líquido em mm?

① $1 L = 1 dm^3$
 $V_1 = 0,06 L$

② $10 cm = 1 dm$
 $8 cm = 0,8 dm$
 $V_2 = 0,8 \times 3 \cdot x$
 $V_2 = 0,8x$

③ $0,8x = 0,06$
 $x = \frac{0,06}{0,8}$
 $x = 0,075 dm$

④ Em mm:
 $0,075 dm = 7,5 mm$

7,5 mm

Imagem i)

Observando a bulã acima, responda as questões seguintes.



Questão 01

a) I - Qual o nome da vacina que a bula descreve? E o que combate? Vacina VIT Elevance vac. Ela combate: A profilaxia das infecções causadas pelo vírus da cinomose canina, vírus das hepatite infecciosa canina, Adenovírus canino tipo 2, Parvovírus canino, Parainfluenza canina, Coronavírus canino, Leptospira canicola, Leptospira icterohaemorrhagiae, Leptospira pomona, Leptospira grippityphosa e Leptospira copenhageni.

II - Identifique o responsável técnico e seus dados.

Dr.ª Patrícia O. Falcão Paiva Costa - CRM V/OA 4.634

b) Transcreva o esquema a relação de doses e semanas de vacinação. Em seguida, quais os assuntos da matemática podemos associar essa sequência?

1ª Dose: 6 semanas

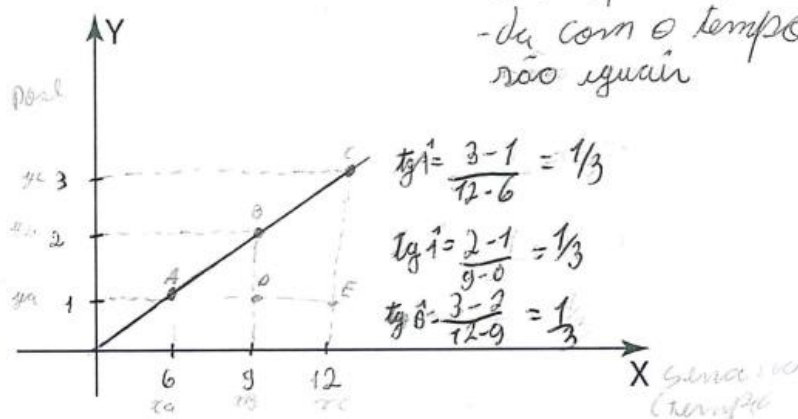
2ª Dose: 9 semanas

3ª Dose: 12 semanas

Pontos num plano cartesiano, função da 1ª grau, progressão aritmética

c) Ao colocar a relação de doses e semanas como pontos num plano cartesiano, podemos considerar que pertencem a uma única reta? Justifique.

Sim, pois a primeira dose está relacionada com o tempo e as tangentes não são iguais



d) Seja a relação dose/semana apresentada em "ESQUEMA DE VACINAÇÃO RECOMENDA", mantenha a sequência lógica dos valores da semana e responda:

I - Qual a razão de variação do tempo? A 18ª dose será em quantas semanas? Quantas semanas passaram nesse período? A razão de variação é 3 e a 18ª dose rec em 57 semanas. E o período de vacinação durou 53 semanas

$$a_{18} = 6 + (18 - 1) \cdot 3$$

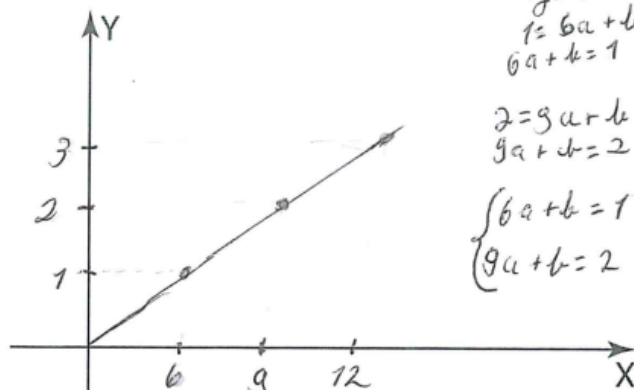
$$a_{18} = 6 + (17) \cdot 3$$

$$a_{18} = 57$$

$$\text{Período } 57 - 4 = 53$$

Imagem j)

II – Construa no plano cartesiano pontos relacionando doses com a quantidade de semanas. Em seguida, com esses pontos, calcule a equação da reta.

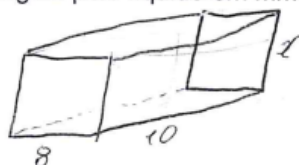


$$\begin{aligned} -0a - b &= -1 \\ 9a + b &= 2 \\ 3a &= 1 \\ a &= \frac{1}{3} \\ 9 \cdot \frac{1}{3} + b &= 2 \\ 9 \cdot \frac{1}{3} - 2 &= -b \\ 3 - 2 &= -b \\ b &= -1 \\ a &= \frac{1}{3} \quad b = -1 \end{aligned}$$

e) I - Observe a descrição do item "APRESENTAÇÕES" e calcule quantos litros tem 60 frascos da fração diluente para reconstituição. Dê a resposta em potências de 10.

1 frasco tem 1 mL logo 60 frascos tem 60 mL que não 0,06 L
 $6 \cdot 10^{-2}$

II – Se o volume do item anterior fosse despejado numa caixa de base 8x10 cm, qual seria a altura atingida pelo líquido em mm?



I) $10 \text{ cm} = 1 \text{ dm}$
 $8 \text{ cm} = 0,8 \text{ dm}$

$V_2 = 0,8 \times 1 \times x$
 $V_2 = 0,8x$

II) $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$
 $V_1 = 0,06 \text{ litros}$

III) $0,8x = 0,06$
 $x = \frac{0,06}{0,8}$

$x = 0,075 \text{ dm}$

IV) 6 mm

$0,075 \text{ dm} = 7,5 \text{ mm}$

Imagem k)

Observando a bula acima, responda as questões seguintes.

INSTITUTO FEDERAL
Baiano
Campus Guanambi

Questão 01

a) I - Qual o nome da vacina que a bula descreve? E o que combate?

Vacina V13 ÉLEVENCELL VAC
- infecções causadas pelo vírus da cinomose canina, vírus da hepatite infecciosa canina adenovírus canino, Tipo 2 parvovírus, etc.

II - Identifique o responsável técnico e seus dados.

Dr.ª Ruanella O. Falcão Paiva Costa CRMV/BA 4.594

b) Transcreva o esquema a relação de doses e semanas de vacinação. Em seguida, quais os assuntos da matemática podemos associar essa sequência?

1ª dose 6 semanas
2ª dose 9 semanas
3ª dose 12 semanas

contas pertencente a mesma reta
pontos no plano cartesiano
propriedade dos ângulos
propriedade aritmética (P.A.)
função da 1ª grau

c) Ao colocar a relação de doses e semanas como pontos num plano cartesiano, podemos considerar que pertencem a uma única reta? Justifique.

quantidade Dose

A	B	C
(6, 1)	(9, 2)	(12, 3)

$m_A = \frac{y_C - y_A}{x_C - x_A} = \frac{3 - 1}{12 - 6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

$m_B = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{2 - 1}{9 - 6} = \frac{1}{3} //$

$m_C = \frac{y_C - y_B}{x_C - x_B} = \frac{3 - 2}{12 - 9} = \frac{1}{3} //$

Y

X tempo (semanas)

d) Seja a relação dose/semana apresentada em "ESQUEMA DE VACINAÇÃO RECOMENDA", mantenha a sequência lógica dos valores da semana e responda:

I - Qual a razão de variação do tempo? A 18ª dose será em quantas semanas? Quantas semanas passaram nesse período?

P.A. = (6, 9, 12...)

$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r$

$a_{18} = 6 + (18-1) \cdot 3$

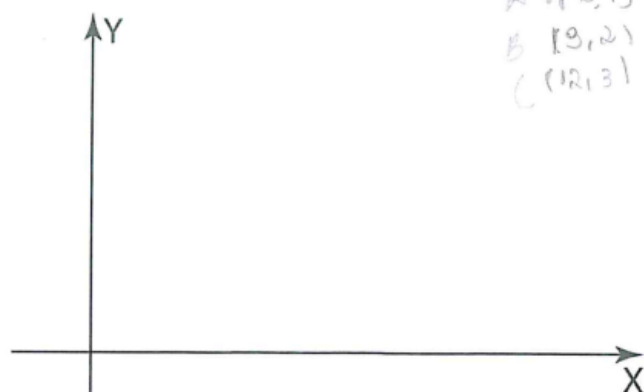
$a_{18} = 6 + 17 \cdot 3$

$a_{18} = 6 + 51$

$a_{18} = 57$

Imagem I)

II – Construa no plano cartesiano pontos relacionando doses com a quantidade de semanas. Em seguida, com esses pontos, calcule a equação da reta.



$$f(x) = ax + b \quad (1) \quad 1 = 6a + b$$

$$2 = 9a + b \quad (2) \quad 2 = 9a + b$$

$$6a + b = 1$$

$$-6a - b = -1$$

$$9a + b = 2$$

$$\hline 3a = 1$$

$$a = \frac{1}{3}$$

$$6 \cdot \frac{1}{3} + b = 1$$

$$2 + b = 1$$

$$b = \frac{1}{3} - 2 = -\frac{5}{3}$$

e) I - Observe a descrição do item "APRESENTAÇÕES" e calcule quantos litros tem 60 frascos da fração diluente para reconstituição. Dê a resposta em potências de 10.

II – Se o volume do item anterior fosse despejado numa caixa de base 8×10 cm, qual seria a altura atingida pelo líquido em mm?

$$30 \text{ cm} = 3 \text{ dm}$$

$$8 \text{ cm} = 0,8 \text{ dm}$$

$$V_1 = 0,8 \times 5 \times x$$

$$V_2 = 0,8x$$

$$0,8x = 0,04$$

$$x = \frac{0,04}{0,8}$$

$$x = 0,05$$

Imagem m)

Observando a bula acima, responda as questões seguintes.



Questão 01

a) I - Qual o nome da vacina que a bula descreve? E o que combate?

Vacina V11 elevencell VAC. combate infecções causadas pelo vírus cinomose, hepatite infecciosa, adenovirose, parvovirose, parainfluenza, coronevirose, e leptospirose canina.

II - Identifique o responsável técnico e seus dados.

Dr. Priscila O. Falcão Paixão Costa -
CRMV/BA 4.594

b) Transcreva o esquema a relação de doses e semanas de vacinação. Em seguida, quais os assuntos da matemática podemos associar essa sequência?

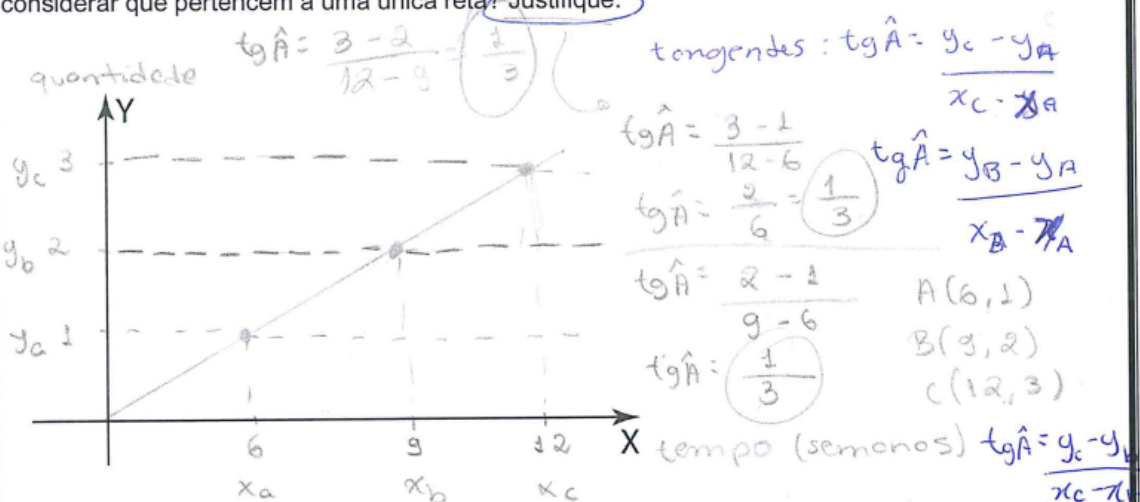
1ª dose: 6 semanas

2ª dose: 9 semanas

3ª dose: 12 semanas

• pontos no plano cartesiano
• progressão aritmética

c) Ao colocar a relação de doses e semanas como pontos num plano cartesiano, podemos considerar que pertencem a uma única reta? Justifique.



d) Seja a relação dose/semana apresentada em "ESQUEMA DE VACINAÇÃO RECOMENDA", mantenha a sequência lógica dos valores da semana e responda:

I - Qual a razão de variação do tempo? A 18ª dose será em quantas semanas? Quantas semanas passaram nesse período?

$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$ P.A. = (6, 9, 12, ...)

$a_{12} = 6 + (12 - 1) \cdot 3$ $r = 3$

$a_{12} = 6 + 11 \cdot 3$

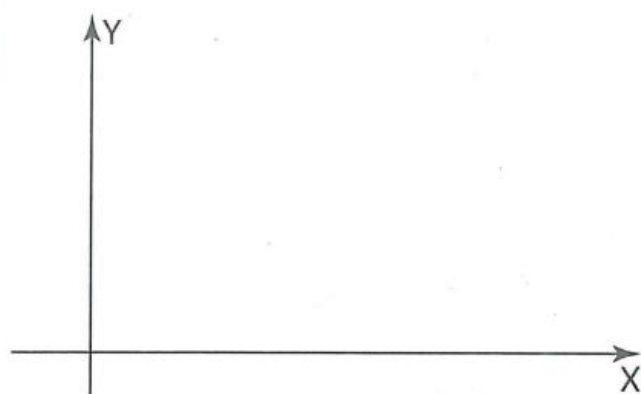
$a_{12} = 6 + 33$

$a_{12} = 39$

$a_{14} = 57$

Imagem n)

II – Construa no plano cartesiano pontos relacionando doses com a quantidade de semanas. Em seguida, com esses pontos, calcule a equação da reta.



equação da reta:

$$y = ax + b \quad A(6,1)$$

$$1 = 6a + b$$

$$6a + b = 1$$

$$2 = 9a + b \quad B(9,2)$$

$$9a + b = 2$$

$$\begin{cases} 6a + b = 1 & (-1) \\ 9a + b = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 6a + b = 1 \\ 9a + b = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 6a + b = 1 \\ 6a = -1 \end{cases}$$

e) I - Observe a descrição do item "APRESENTAÇÕES" e calcule quantos litros tem 60 frascos da fração diluente para reconstituição. Dê a resposta em potências de 10.

II – Se o volume do item anterior fosse despejado numa caixa de base 8x10 cm, qual seria a altura atingida pelo líquido em mm?

$$\textcircled{I} 1L = 1dm^3$$

$$\textcircled{III} 0,8x = 0,06$$

$$\textcircled{IV} 1m \text{ por}$$

$$v_1 = 0,06 \text{ litros}$$

$$x = \frac{0,06}{0,8}$$

$$0,75dm = 7,5cm$$

$$\textcircled{II} 10cm = 1dm$$

$$x = 0,075dm$$

$$v_2 = 0,8 \cdot 1 \cdot x$$

$$v_2 = 0,8x$$

QUESTÃO 02 - Realizada pelos alunos.

Imagem p)

Resolva as questões abaixo baseando na bula de uso veterinário.

01 - Dê o nome, fórmula, modo de uso e indicação da bula.
 Alundogel 10% Jallivet. Cada 100 ml contém 10 g de alundogel em 100 ml. Usado por via oral, com auxílio de siringa ou pastilha de cateter. Utilizar para controle das verminoses nos primeiros cabritos e leitões da ninhada e gestantes, filhotes e pulmonares e primeiros cabritos e leitões. *Tumores e que injetam leitões ouverinos, caprinos.*

02 - Faça a descrição do item RESPONSÁVEL TÉCNICO.
 Drº Priscila O. Falcão ~~CRMV~~ Ceta - CRMV/BA 4.594
 Produto licenciado no Ministério da Agricultura do nº 4.744 em 26/04/94.

03 - Com os valores contidos na tabela de POSOLOGIA, na coluna "peso dos bovinos, ovinos e caprinos" é possível encontrar três ou mais valores sequenciais que formam uma P.A ou uma P.G? Se sim, escreva a sequência, a razão de variação e classifique em progressão aritmética ou geométrica.

Quilogramas e Caprinos	Bovinos
10 kg	10 kg
20 kg	50 kg
30 kg	100 kg
40 kg	200 kg
50 kg	400 kg

P.A. $n=10$ P.G. $n=2$

04 - Na coluna "fasciolose", há valores sequenciais que podemos formar uma P.A ou P.G.

a) Identifique esses valores e construa as sequências com o valor da razão:

Bovinos $(5, 10, 20, 40, \dots)$ Ovinos e Caprinos $(0,5, 1, 1,5, 2, 0,5, \dots)$

P.G. $r=2$ P.A. $r=0,5$

Obs: e P.G. oposta do 5.

b) Para a P.A calcule o 22º termo e em seguida a soma dos mesmos:

$$a_{22} = 0,5 + (22-1) \cdot 0,5$$

$$a_{22} = 0,5 + 21 \cdot 0,5$$

$$a_{22} = 0,5 + 10,5$$

$$a_{22} = 11$$

$$S_{22} = 11 \cdot 2,5$$

$$S_{22} = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$$

$$S_{22} = \frac{(0,5 + 11) \cdot 22}{2}$$

$$S_{22} = 12,5$$

c) Para a P.G. calcule o 8º termo e em seguida a soma dos mesmos:

$$a_8 = 5 \cdot 2^{7-1}$$

$$a_8 = 5 \cdot 2^7$$

$$a_8 = 640$$

$$a_8 = 0,1 \cdot 9^{7-1}$$

$$S_8 = \frac{5 \cdot (2^8 - 1)}{2 - 1}$$

$$S_8 = 5 \cdot (255)$$

$$S_8 = 1.275$$

05) Em "ovinos e caprinos" escolha duas colunas quaisquer e forme pontos coordenados no plano. Em seguida verifique se os pontos pertencem à mesma reta.

$tg \overline{AC} = \frac{y_c - y_A}{x_c - x_A}$ $tg \overline{AB} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$ $tg \overline{BC} = \frac{y_C - y_B}{x_C - x_B}$

$+ tg \overline{AC} = \frac{30 - 10}{1,5 - 0,5} = 20$ $tg \overline{AB} = \frac{20 - 10}{1 - 0,5} = \frac{10}{0,5} = 20$ $tg \overline{BC} = \frac{30 - 20}{1,5 - 1} = \frac{10}{0,5} = 20$

kg m.h da propriedade

Resposta a mesma reta.

b) Para a P.A. calcule o 22º termo e em seguida a soma dos mesmos;

Alimentação 10% lacteet, formula: A cada 100 ml adicionar:

$$\begin{aligned} & P.A. (0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0) \quad n=6 \\ & \alpha_{22} = 0.5 + (22-1) \cdot 0.5 \\ & \underbrace{\alpha_{22} = 11} \\ & \left\{ \begin{array}{l} S_{22} = (0.5 + 11) \cdot 22 \\ S_{22} = 415.22 \end{array} \right. \\ & \underbrace{S_{22} = 126.5} \end{aligned}$$

c) Para a P.G. calcule o 8º termo e em seguida a soma dos mesmos;

P. 6/5, 10, 20, 30) $m=2$

$$\left\{ \begin{array}{l} 0 \leq 5 \cdot \binom{2}{2}^{8-1} \\ 5 \leq 5 \cdot (2^2 - 1) \end{array} \right.$$
$$S_{22} = S_{11} \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$
$$S_8 = 1.275$$

05) Em "ovinos e caprinos" escolha duas colunas quaisquer e forme pontos coordenados no plano. Em seguida verifique se os pontos pertencem à mesma reta.

$$A(x; 0.38)$$
$$B(20; 0,76)$$
$$Tg \quad \overline{\rho B} = \frac{0.76 - 0.38}{20 - 10} = 0.038$$
$$\frac{+9 \text{ HC} = 8,14 - 0,37}{30 - 10} = 0,038$$
$$Tg_{BC} = \frac{5,14 - 0,176}{20 - 30} = 0,038$$

normal

Imagem q)

Imagem r)

Resolva as questões abaixo baseando na bula de uso veterinário.

01 - Dê o nome, fórmula, modo de uso e indicação da bula.
Albimergol 10% Jalvet, fórmula: 100 ml contêm:
 - Albimergol - 10g, - Vitaminas 9 x p. - 100 ml, modo de uso: 100 ml
 - 100 ml contêm: 10g, - Vitaminas 9 x p. - 100 ml, modo de uso: 100 ml
 Indicação: Utilizado para controlar as verminoses em jejuns adultos e juvenis de animais domésticos (bovinos e caprinos) e suínos (adultos e juvenis) que estejam a perder peso, ovinos e caprinos.

02 - Faça a descrição do item RESPONSÁVEL TÉCNICO.
 Dr. Fúlvio O. Falcão fazendeiro Costa - CRMV/BA 4.534
 Produto licenciado no Ministério da Agricultura sob nº 4.744 em 26/07/1994.

03 - Com os valores contidos na tabela de POSOLOGIA, na coluna "peso dos bovinos, ovinos e caprinos" é possível encontrar três ou mais valores sequenciais que formam uma P.A ou uma P.G? Se sim, escreva a sequência, a razão de variação e classifique em progressão aritmética ou geométrica.
 - P.G.: a partir dos valores (50, 100, 200, 400, 800), razão = 2, um peso dos bovinos.
 - P.A nos valores (10, 20, 30, 40, 50) com razão 10 em bovinos e caprinos.

04 - Na coluna "fasciolose", há valores sequenciais que podemos formar uma P.A ou P.G.
 a) Identifique esses valores e construa as sequências com o valor da razão:
 P.A (0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0) n = 0,5
 P.G (5, 10, 20, 30, 40) n = 2 + Não estamos a partir de 5.

b) Para a P.A calcule o 22º termo e em seguida a soma dos mesmos;
 $P.A (0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0) n = 0,5$
 $a_{22} = 0,5 + (22-1) \cdot 0,5$
 $a_{22} = 11$
 $S_{22} = (0,5 + 11) \cdot 22$
 $S_{22} = 247,5$
 $S_{22} = 123,5$

c) Para a P.G. calcule o 8º termo e em seguida a soma dos mesmos;
 $P.G (5, 10, 20, 30) n = 2$
 $a_8 = 5 \cdot (2)^{8-1}$
 $a_8 = 5 \cdot 2^7$
 $a_8 = 5 \cdot 128$
 $a_8 = 640$
 $S_8 = 5 \cdot (2^8 - 1)$
 $S_8 = 5 \cdot (255)$
 $S_8 = 1275$

05) Em "ovinos e caprinos" escolha duas colunas quaisquer e forme pontos coordenados no plano. Em seguida verifique se os pontos pertencem à mesma reta.
 $A(10; 0,38)$
 $B(20; 0,76)$
 $C(30; 1,14)$
 $Tg \overline{AB} = \frac{0,76 - 0,38}{20 - 10} = 0,038$
 $Tg \overline{BC} = \frac{1,14 - 0,76}{30 - 20} = 0,038$
 $Tg \overline{AC} = \frac{1,14 - 0,38}{30 - 10} = 0,038$
 Retas a mesma reta.

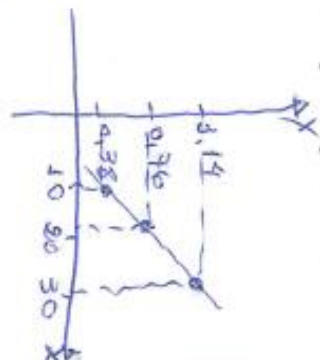


Imagem s)

Resolva as questões abaixo baseando na bula de uso veterinário.

01 - Dê o nome, fórmula, modo de uso e indicação da bula.

Albendazol 101 bolusvet.Cada 100 ml contém: Albendazol 10g / Veículo q.s.p. 100mlUsar via oral, com a auxilio de siringa ou pistola de dosagem.Indi: - Helmintídeo oral de largo espectro, utilizado para controlar as verminoses nas formas adultas e jovens de nematódos gastrointestinais, e pulmonares / Esotódeos e Tetratódos jovens, ovinos, caprinos e suínos.

02 - Faça a descrição do item RESPONSÁVEL TÉCNICO.

Newton Pinella O. Falcão Pinção Costa - CRMV/BA 4.594Produtor licenciado no Ministério da AgriculturaIdR nº 4744 em 26/07/94.

03 - Com os valores contidos na tabela de POSOLOGIA, na coluna "peso dos bovinos, ovinos e caprinos" é possível encontrar três ou mais valores sequenciais que formam uma P.A ou uma P.G? Se sim, escreva a sequência, a razão de variação e classifique em progressão aritmética ou geométrica.

Sim.Peso dos bovinos é uma P.G, razão da sequência: (50, 100, 200, 400...) tendo como razão: $q = 2$.Peso dos ovinos e caprinos é uma P.A, tendo como razão (10, 20, 30, 40...) tendo como razão: $r = 10$.

04 - Na coluna "fasciolose", há valores sequenciais que podemos formar uma P.A ou P.G.

a) Identifique esses valores e construa as sequências com o valor da razão:

$P.A = (5, 10, 20, 40 \dots)$ $q = 2$

$P.A = (0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5)$ $r = 0,5$

b) Para a P.A calcule o 22º termo e em seguida a soma dos mesmos;

$C_{22} = 0,5 + (22-1) \cdot 0,5$ $S_{22} = \frac{(0,5 + 11) \cdot 22}{2}$

$a_{22} = 0,5 + 21 \cdot 0,5$

$a_{22} = 0,5 + 10,5 \Rightarrow 11$ $S_{22} = \frac{11 \cdot 22}{2}$

$S_{22} = 121$

c) Para a P.G. calcule o 8º termo e em seguida a soma dos mesmos;

$U_8 = 5 \cdot (2)^{8-1}$ $S_8 = \frac{5(2^8 - 1)}{2 - 1}$

$U_8 = 5 \cdot (2)^7$ $S_8 = 5 \cdot (255)$

$U_8 = 5 \cdot 128$ $S_8 = 1.275$

$U_8 = 640$

05) Em "ovinos e caprinos" escolha duas colunas quaisquer e forme pontos coordenados no plano. Em seguida verifique se os pontos pertencem à mesma reta.

$Tg \overline{AB} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$

$x_A = 20$

$\frac{20 - 10}{40 - 0,5} = \frac{10}{39,5}$

$\frac{20 - 10}{40 - 0,5} = \frac{10}{39,5}$

$Tg \overline{AC} = \frac{30 - 10}{1,5 - 0,5} = \frac{20}{1} = 20$

$Tg \overline{BC} = \frac{30 - 20}{1,5 - 1} = \frac{10}{0,5} = 20$

$A = (0,5; 10)$

$B = (1,0; 20)$

$C = (1,5; 30)$

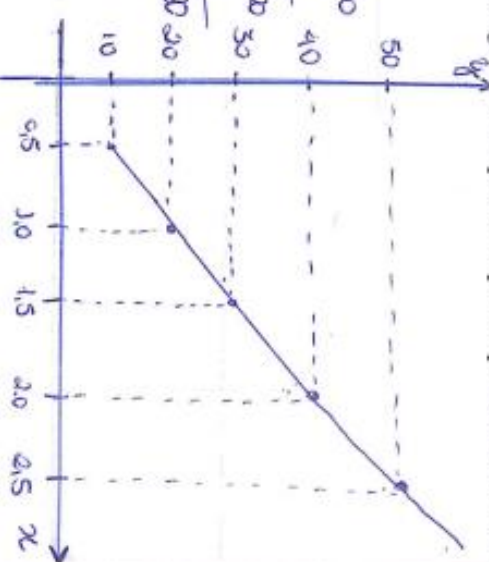


Imagem t)

Formado: Mandioca 30% cozida; Cacha 300 ml contem ~~masse~~ de uso abundante - 30 g, açúcar g. 5. p. 300 ml; Uva por 100 g, com auxilio de beringe ou patola deodora; Indicado para controlar as surrumeiras nos jorros adultos, leitosares de muradões, jorin mte/mte e pulmoneiras e jorinas muradões, jorin mte/mte e pulmoneiras e jorinas muradões.

20 - Faça a descrição do item RESPONSÁVEL TÉCNICO, de acordo com o modelo a seguir:

02 - Faça a descrição do item RESPONSÁVEL TÉCNICO, data:

24 5924

24.334 produtos alimentícios no ministério da agricultura

Sds m° 4 7 4 4 sm 28/07/94

03 – Com os valores contidos na tabela de POSOLOGIA, na coluna “peso dos bovinos, ovinos e caprinos” é possível encontrar três ou mais valores sequenciais que formam uma P.A ou uma P.G? Se sim, escreva a sequência, a razão de variação e classifique em progressão aritmética ou geométrica. *Sim*

Estimados: Por favor, si pudiere, tener en cuenta una carga múltiple de: 50, 100,

$$(200 + 400) \times q = 2$$

200 e 400) e $q = 2$.
 Urnones e copos fibros: PA peso médio uma semelhança
 de frequência (30, 20, 30, 40 e 50) e $n = 50$

04 - Na^o coluna "fascioloze", há valores sequencias que podemos formar uma P.A ou P.G.

e) Identifique esses valores e construa as seqüências com o valor da razão;

$$P.A.: (0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5) \quad n = 0,5$$
$$p_6: (5, 30, 20, 40) \quad g = 2$$

$(0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5)$ $\sigma_{22} = ?$ $S_{22} = ?$

$$S_{22} = (a_2 + am).m$$

$$S_{222} = (a_2 + a_2 m^2) \cdot m$$

$$a_{22} = 0,5 + (22-1) \cdot 0,5$$

$$a_{22} = 0,5 + 23 \cdot 0,5$$

$$S_{122} = \frac{(95 + 33) \cdot 200}{2}$$

$$\alpha_2 = 31$$

$$522 = \frac{85.5^2 \cdot 22}{2}$$

c) Para a P.G. calcule o 8º termo e em seguida a soma dos mesmos;

(5, 20, 20, 40) $08 = ?$ $58 = ?$

$$58 = 7$$

of 5-10

$$S_m = 0.3 (9^{1.5} - 1)$$

500

2.5.2

$$\frac{30-5}{2-1} = 25$$

$$\delta = 640$$

$$58 = 5(255)$$

$$S_8 = 3,275$$

05) Em "ovinos e caprinos" escolha duas colunas quaisquer e forme pontos coordenados no plano. Em seguida verifique se os pontos pertencem à mesma reta.

recta.

 $A(50; 0,38)$ $B(20; 0.76)$ $C(30; 3, 34)$

$$r_g = \frac{AB}{AB - 0.3} = 0.038$$

20-50

$$\hat{\sigma}^2 = AC = \frac{0,38 - 1,14}{2} = 0,038$$

30-50

$$Tg = \overline{BC} = 3,34 - 0,76 = 0,038$$

20-30

Pratice a mesma
reita

Imagem u)

Resolva as questões abaixo baseando na bula de uso veterinário.

01 – Dê o nome, fórmula, modo de uso e indicação da bula.

ALGEMOLABOL 30% LACVOET
 Fórmula Albenendazol - 10g. Veículo q.s.p. - 300ml
 é anti-helmíntico oral de larga espectro,
 usado no controle das formas adultas e imaturas
 de nematódos e cestódeos. ^{Paralisa o sistema digestivo dos parasitas.}

02 – Faça a descrição do item RESPONSÁVEL TÉCNICO.

D^o Priscila O. Falcão PRADO COSTA - CRMV/BA 4594

03 – Com os valores contidos na tabela de POSOLOGIA, na coluna “peso dos bovinos, ovinos e caprinos” é possível encontrar três ou mais valores sequenciais que formam uma P.A ou uma P.G? Se sim, escreva a sequência, a razão de variação e classifique em progressão aritmética ou geométrica.

30	$R = 2$	$0,36 - R = 0,38$	$0,15$	$R = 0,5$
60	$0,1$	$0,76 - 0,1$	$0,15$	$P.A.$
30	5	$0,14$	$0,15$	$P.A.$
40	10	$3,52$	$2,0$	
30	40	$3,85$	$2,5$	

04 – Na coluna “fasciolose”, há valores sequenciais que podemos formar uma P.A ou P.G.

a) Identifique esses valores e construa as sequências com o valor da razão;

3	$P.G.$	$0,5$	$P.A.$
5	$r = 2$	$1,0$	
30		$1,5$	$R = 0,5$
20	$2 \cdot 1,21$	$2,0$	
40		$2,5$	

b) Para a P.A calcule o 22º termo e em seguida a soma dos mesmos;

$$a_n = a_1 + (n-1)r$$

$$a_{22} = 0,5 + (22-1) \cdot 0,5$$

$$a_{22} = 0,5 + 21 \cdot 0,5$$

$$a_{22} = 0,5 + 10,5$$

$$a_{22} = 11$$

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

$$S_{22} = \frac{0,5 + 11}{2} \cdot 22$$

$$S_{22} = \frac{11,5}{2} \cdot 22 = 126,5$$

c) Para a P.G. calcule o 8º termo e em seguida a soma dos mesmos;

$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$$

$$q = 2$$

$$a_7 = 5 \cdot 2^{7-1}$$

$$a_7 = 5 \cdot 2^6$$

$$a_7 = 5 \cdot 64$$

$$a_7 = 320$$

$$S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}$$

$$S_8 = \frac{5(2^8 - 1)}{2 - 1}$$

$$S_8 = 5(255) = 1275$$

05) Em “ovinos e caprinos” escolha duas colunas quaisquer e forme pontos coordenados no plano. Em seguida verifique se os pontos pertencem à mesma reta.



Imagem v)

Resolva as questões abaixo baseando na bula de uso veterinário.

01 - Dê o nome, fórmula, modo de uso e indicação da bula.

Albendazole 10% Cabovet

Fórmula: albendazole 10g, veículo q.s.p. 100ml
 USO: oral / utilizado por 3 dias contínuos
 Verminhos nos 30 dias adultos e jumentos
 de nematódos gastrintestinais (formos adultos)

02 - Faça a descrição do item RESPONSÁVEL TÉCNICO.

Dr. Físico O. Falcão Paixão Costa
 CRMV/BA 4.594

03 - Com os valores contidos na tabela de POSOLOGIA, na coluna "peso dos bovinos, ovinos e caprinos" é possível encontrar três ou mais valores sequenciais que formam uma P.A ou uma P.G? Se sim, escreva a sequência, a razão de variação e classifique em progressão aritmética ou geométrica.

Sim, (0,5, 1, 2, 0,5, 2, 0,5) → P.A. $r = 0,5$
 (10kg, 20kg, 30kg, 40kg, 50kg) → P.A. $r = 10$
 (0,38, 0,76, 1,14, 1,52, 1,90) → P.A. $r = 0,38$
 (1,5, 10, 20, 40) → P.G. $r = 2$

04 - Na coluna "Fasciolose", há valores sequenciais que podemos formar uma P.A ou P.G.

a) Identifique esses valores e construa as sequências com o valor da razão:

1ml } P.G
 5ml } $r = 2$
 10ml } $2 \cdot n (2)$
 20ml }
 40ml }

0,5ml } P.A
 1,0ml } $r = 0,5$
 1,5ml }
 2,0ml }
 2,5ml }

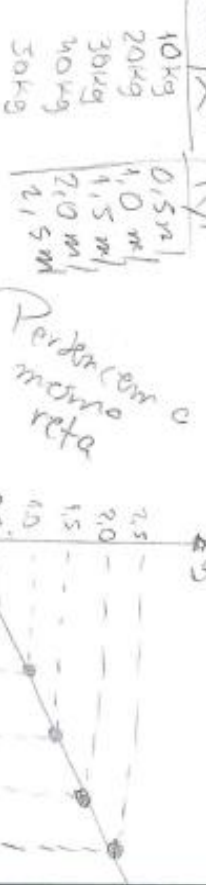
b) Para a P.A calcule o 22º termo e em seguida a soma dos mesmos:

0,5ml } $r = 0,5$
 1,0ml } Termo geral
 1,5ml } $a_{22} = 0,5 + (22-1) \cdot 0,5$
 2,0ml } $a_{22} = 0,5 + 21 \cdot 0,5$
 2,5ml } $a_{22} = 0,5 + 10,5$
 $a_{22} = 11$
 Soma
 $S_{22} = \frac{(0,5 + 11) \cdot 22}{2}$
 $S_{22} = \frac{11,5 \cdot 22}{2}$
 $S_{22} = 126,5$

c) Para a P.G. calcule o 8º termo e em seguida a soma dos mesmos:

1ml } termo geral
 5ml } $a_8 = 1 \cdot 2^{8-1}$
 10ml } $a_8 = 1 \cdot 2^7$
 20ml } $a_8 = 128$
 40ml }
 $r = 2$
 $S_8 = \frac{1(2^8 - 1)}{2 - 1} = 255$

05) Em "ovinos e caprinos" escolha duas colunas quaisquer e forme pontos coordenados no plano. Em seguida verifique se os pontos pertencem à mesma reta.



$\lg \overline{AB} = \frac{y_b - y_a}{x_b - x_a}$
 $\lg \overline{AB} = \frac{1,0 - 0,5}{20 - 10}$
 $\lg \overline{AB} = \frac{0,5}{10} = 0,05$
 $\lg \overline{AC} = \frac{y_c - y_a}{x_c - x_a}$
 $\lg \overline{AC} = \frac{2,0 - 0,5}{40 - 10}$
 $\lg \overline{AC} = \frac{1,5}{30} = 0,05$
 $\lg \overline{BC} = \frac{y_c - y_b}{x_c - x_b}$
 $\lg \overline{BC} = \frac{2,5 - 2,0}{50 - 40}$
 $\lg \overline{BC} = \frac{0,5}{10} = 0,05$

Imagem x)

Resolva as questões abaixo baseando na bula de uso veterinário.

01 - Dê o nome, fórmula, modo de uso e indicação da bula.

Albúndogel 101 Soluções. Cada 100 ml contém 10 g de albúndogel em 100 ml. **Indicação:** q. s. P. Usar por via oral, com auxílio de siringa ou pipeta dosadora. **Modo de uso:** Usar para controle das úlceras e gastrites nos pequenos animais e dos úlceras e gastrites nos animais de grande porte. **Fórmula:** $q. s. P.$ **Modo de uso:** Usar por via oral, com auxílio de siringa ou pipeta dosadora. **Indicação:** q. s. P. Usar por via oral, com auxílio de siringa ou pipeta dosadora.

02 - Faça a descrição do item RESPONSÁVEL TÉCNICO.

D^o Priscila O. Falcão - CRMV/BA 4.594
 Produto licenciado no Ministério da Agricultura e Pecuária
 nº 4.744 em 06/07/94.

03 - Com os valores contidos na tabela de POSOLOGIA, na coluna "peso dos bovinos, ovinos e caprinos" é possível encontrar três ou mais valores sequenciais que formam uma P.A ou uma P.G? Se sim, escreva a sequência, a razão de variação e classifique em progressão aritmética ou geométrica.

Bovinos e Caprinos		Bovinos	
10 kg	P.A. n=10	10 kg	P.G. oporção n=2
20 kg		30 kg	
30 kg		100 kg	
40 kg		300 kg	
50 kg		400 kg	

04 - Na coluna "fasciolose", há valores sequenciais que podemos formar uma P.A ou P.G.

a) Identifique esses valores e construa as sequências com o valor da razão:

Bovinos (5, 10, 20, 40, ...) **Ovinos e Caprinos** (0,5, 1, 1,5, 2, 0, 2,5, ...)

P.G. $r=2$ P.A. $r=0,5$

Obs: e P.G. oporção de 5.

b) Para a P.A calcule o 22º termo e em seguida a soma dos mesmos;

$$a_{22} = 0,5 + (22 - 1) \cdot 0,5 \quad S_{22} = (0,5 + 11) \cdot 22$$

$$a_{22} = 0,5 + 21 \cdot 0,5$$

$$a_{22} = 0,5 + 10,5$$

$$a_{22} = 11$$

$$S_{22} = 121,5$$

$$S_{22} = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$$

c) Para a P.G. calcule o 8º termo e em seguida a soma dos mesmos;

$$a_8 = 5 \cdot 2^{7-1} \quad S_8 = \frac{5 \cdot (2^8 - 1)}{2 - 1} \quad S_8 = 5 \cdot (2^8 - 1)$$

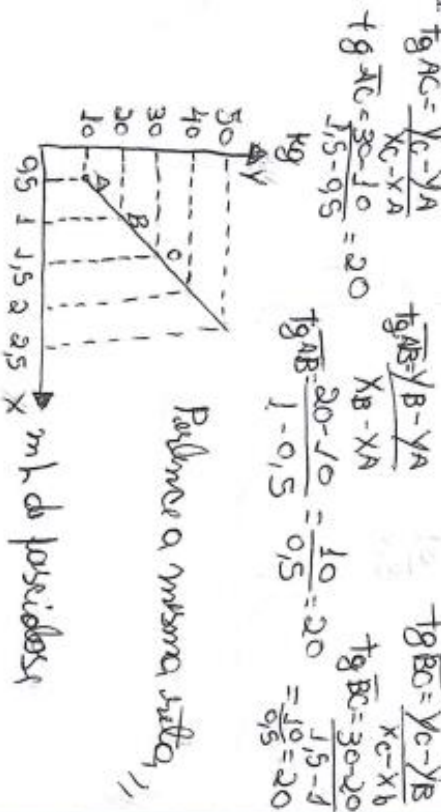
$$a_8 = 5 \cdot 2$$

$$a_8 = 640$$

$$S_8 = 1.275$$

$$S_8 = \frac{a_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}$$

05) Em "ovinos e caprinos" escolha duas colunas quaisquer e forme pontos coordenados no plano. Em seguida verifique se os pontos pertencem à mesma reta.



CAPÍTULO IV

RELATO DA EXPERIÊNCIA

No primeiro encontro, ao fazer a exposição de algumas bulas no slide, todos olhavam e nada entendiam, não conseguiam ler, nem interpretar. Ao verem as bulas com informações técnicas, tabelas, relações matemáticas, unidades de medidas, códigos, fórmulas químicas e demais informações, eles nem sabiam por onde começar a leitura. Então, ministrei a aula com didática e discurso de superação das dificuldades, conscientizando-os da necessidade de aprender a leitura de qualquer bula, mostrando suas composições básicas e peculiaridades, em seguida as relações de grandezas e medidas matemáticas contidas nas tabelas.

Quanto as bulas deste trabalho, a orientação para leitura das tabelas foi feita de forma clara e específica, deixando claro a associação das grandezas matemáticas com a matemática da sala de aula. As relações eram, por exemplo: o percentual de concentração e mistura de substâncias, coleta de dados na bula, volume de venenos por área, aditivos em várias unidades de medidas, sequência de volume de vacinas por kg do animal, entre outras. Antes da realização das atividades específica deste trabalho, foram feitas diversas revisões sobre todos os assuntos de matemática básica que foram tratados neste trabalho.

Após a resolução dos exercícios pelos alunos, as folhas de respostas foram scaneadas para verificação dos resultados e coerência da metodologia com a realidade deles. Além do professor avaliar as respostas dos alunos é necessário também que faça autoavaliação das suas capacidades pedagógicas. Pois, também é necessário analisar se aplicação dessa atividade obteve efeito positivo no rendimento da aprendizagem e em atrair a atenção dos discentes.

Após essas atividades, segundo relatos dos alunos, eles conseguem olhar qualquer bula, fazer a leitura, interpretar e coletar os dados necessários. Como as bulas concentram grande quantidade de informação em um pequeno papel, faz-se necessário habilidades para interpretar e seguir as indicações das bulas. Essa habilidade, eles conseguiram desenvolver e agregar à sua formação acadêmica.

OBSERVAÇÕES DA EXPERIÊNCIA ATIVIDADE 01

a) I e II – É uma questão de coleta de dados e todos os alunos responderam corretamente.

b) - A questão pede uma transcrição de dados e em seguida a associação desses dados aos assuntos da matemática básica.

- A maioria dos alunos conseguiu associar à pontos coordenados, progressão aritmética e função de 1º grau. E alguns associaram com tangentes dos ângulos entre dois pontos. Sendo estes assuntos são da revisão geral, como foi mencionada antes.

c) - Todos os estudantes conseguiram formar os pontos coordenados A, B e C. Em seguida, localizar no plano cartesiano. E a função da reta, calcularam por sistema de duas equações.

- Um erro comum a todos foi ter iniciado a reta no ponto (0,0) sendo que a reta que passa pelos pontos no plano não passa na origem. Acredito que isso aconteceu pela pouca aprendizagem em relação ao assunto e mais especificamente sobre o termo independente da função do 1º grau.

- Todos os discentes, para verificar se a reta passa pelos pontos que eles localizaram no plano, usaram lei das tangentes: se a $\text{tgAB} = \text{tgAC} = \text{tgBC}$ então a reta r passa pelos pontos A, B e C.

d) I – Eles conseguirem a formação da sequência e observar que a mesma corresponde a uma P.A. Em seguida calcularam quantas semanas teriam passado na 18ª dose. A maioria conseguiu interpretar sobre quantas semanas haviam passado.

e) I - A questão pede coleta do dado e em seguida a conversão em notação científica. Todos acertaram, uns fizeram cálculo para deslocamento da vírgula e outros fizeram mentalmente.

II – Esse item eles não conseguiram fazer individualmente. Aprenderam calcular volumes dos sólidos geométricos comuns, com todos os valores dados. Mas nunca tinham resolvido problemas de geometria espacial. Então permiti fazer em conjunto na sala e acesso à internet.

OBSERVAÇÕES DA EXPERIÊNCIA QUESTÃO 02

a) e b): São questões para coleta de dados da tabela. E todos os alunos acertaram.

c) I – A coluna que se refere aos termos de uma P.A todos os alunos acertaram.

II- Já no item sobre a P.G. quase todos os alunos falharam ao reescrever a sequência e consideraram o primeiro termo. Isso porque o 1º termo não forma Pg com os demais, apresenta razão diferente.

d) I-Todos acertaram em montar as sequências;

II -, III - Estas, cobram um termo de suas sequencias e a soma dos mesmos, todos os alunos acertaram.

e) - Com duas colunas na sessão de ovinos e caprinos os alunos formaram pontos coordenados e localizaram no plano cartesiano, em seguida usaram a fórmula das tangentes para provar que os pontos estão contidos na mesma reta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização das atividades com as bulas de defensivos e medicamentos veterinários, podemos notar tantas relações matemáticas contidas em suas tabelas informativas. Estas, são excelentes instrumentos para ligação de matemática teórica e prática quando tratadas numa metodologia alternativa de ensino que se adeque à realidade do aluno. Além do mais, problemas como esses apresentados nas questões, promovem o envolvimento dos alunos para o raciocínio de extrair dados técnicos e usa-los para resolver situações.

As informações contidas nas bulas abrangem também outras áreas do conhecimento, como: meio ambiente, agronegócios, doenças e vacinação em animais em animais, efeitos dos defensivos agrícolas no alimento e no homem, princípios ativos e fórmulas químicas, cálculos para vacinação e misturas, cálculos para otimizar a lavoura ou criação de animais, legislação sobre os órgãos que atuam nesse meio e outros. Sendo assim, é possível fazer atividades com professores de outras disciplinas, envolvendo por exemplo: reagentes e formação de substâncias, reação química e biológica no animal ou ambiente, materiais e leis de segurança, órgão governamental e legislação.

Todos estes exemplos citados, no parágrafo anterior, são sugestões de propostas que os professores podem vir desenvolver na escola. É uma alternativa de trabalho que associa teoria e prática, fazendo com que os alunos participem e percebam essa diversidade de vertentes contidas nas bulas ligadas em diversos meios sociais.

Portanto, espero ter colaborado com mais uma metodologia para melhorias no processo de ensino aprendizagem da disciplina de matemática, mais especificamente agregando aos professores novas habilidades pedagógicas em sua formação profissional. Vejo neste trabalho com as bulas uma novidade para sala de aula, pois em minha pesquisa não encontrei nenhum trabalho desenvolvido com bulas, envolvendo intensamente a matemática básica da sala de aula. No próximo ano pretendo continuar com essa atividade, porém em equipe com outros colegas de outras áreas para enriquecer o contexto e atrair a atenção dos alunos aprofundar sua formação acadêmica.

BIBLIOGRAFIAS

BARRETO, Maria das Graças Bezerra. **A formação continuada de matemática dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental e seu impacto na prática de sala de aula** / Maria das Graças Bezerra Barreto. – São Paulo: [s.n.], 2011. <https://repositorio.pgsscogna.com.br//handle/123456789/3604>.

Data de acesso: 14/01/2024

Bona, Aline Silva de. **Iniciação à docência de Matemática: uma vivência diferente**. Aline Silva de Bona, et al. Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Osório, Osório, RS, Brasil. 2016.

BRANDT, Ensinar e aprender matemática: possibilidades para a prática educativa/ Celia Finck Brandt, Mércles Thadeu Moretti (Org.). Ponta Grossa : Ed. UEPG, 2016.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: Da teoria à prática** / Ubiratan D'Ambrósio. – Campinas, SP: Papirus, 2009. (Coleção Perspectiva em Educação Matemática) Disponível em: <https://www.unisoma.com.br/modelagem-matematica-o-que-e-e-por-que-voce-ainda-vai-precisar-dela/>

Data de acesso: 10/10/2024

FACHIN, Odília / **Fundamentos de Metodologia**, Odília Fachin, 5.ed – São Paulo: Saraiva, 2006.

IEZZI, Gelson Matemática e realidade 7º ano / Gelson Iezzi, Antonio Machado, Osvaldo Dolce. -- 9. ed. -- São Paulo : Atual Editora, 2018.

IMBERNON, Francisco / **Formação docente e profissional: Forma-se para mudança e incerteza** / Francisco Imbernón; (Tradução: Silvana Cobucci Leite) . 9. Ed. São Paulo: Cortez, 2011. – (Coleção questões da nossa época; v.14)

LEONARDO, FÁBIO MARTINS. Conexões com a matemática / organizadora Editora Moderna ; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna ; editor responsável Fabio Martins de Leonardo. — 3. ed. — São Paulo : Moderna, 2016.

MEC. PCN Ensino Médio. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: SEF/MEC, 2002

MIGUEL, Antônio et al. **A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização**. Antonio Miguel, Antonio Vicente Marafioti Garnica, Sonia Barbosa Camargo Igliori e Ubiratan D'Ambrósio. Revista brasileira de educação, Nº 27. Disponível em: [SciELO - Brasil - A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização](#)

Data de acesso: 10/02/2024

PAIS, Luiz Carlos / **Didática da Matemática; uma análise da influência francesa** / Luiz Carlos Pais. – 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

PERRENOUD, Philippe / **Avaliação: da excelência a regulação das aprendizagens – entre duas lógicas** / Phillipe Perrenoud ; Tradução Patrícia Chittoni Ramos. – Porto Alegre: Artmed, 1999.

POLYA, G. (George), 1887- **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático** / G. Polya: Tradução e adaptação Heitor Lisboa de Araújo. – 2. Reimpr. – Rio de Janeiro: interciência, 1995, 196p.

REDILING. Julyiette Priscila rediling. **A Metodologia de resolução de problemas: concepções e práticas pedagógicas de professores de matemática do ensino fundamental**. Publicado pela unesp, Bauru-2011. Disponível em: [A metodologia de resolução de problemas: concepções e práticas pedagógicas de professores de matemática do ensino fundamental \(unesp.br\)](#) .

Data de acesso 08-11-2023.

MAGALHÃES E RODRIGUES. Adriano Rodrigues e Shirlei Cristina Magalhães. **A resolução de problemas nas aulas de matemática: diagnosticando a prática pedagógica**. Publicado em setembro de 2012. Data da consulta 04-12-2023. Disponível em: [Microsoft Word - Prof Adriano e Aluna Shirlei 2 .doc \(diaadia.pr.gov.br\)](#)

Data de acesso: 20/10/2023.

SCHOENFELD, A. H. **Heurísticas da sala de aula**. In: KRULIK, S.; REYS, R. E. A Resolução de Problemas na matemática escolar. São Paulo: Atual, 1997.

SERVIDONE, Gabriela. **O que é modelagem matemática?** Disponível em: <https://www.unisoma.com.br/modelagem-matematica-o-que-e-e-por-que-voce-ainda-vai-precisar-dela/>

Data do acesso: 10/01/2024.

SILVA, Genivaldo Torres. **As bulas de medicamentos como contexto para o ensino de regra de três simples**. Publicado pela Universidade do Estado da Amazônia UEA, em nov/2019. Disponível em: [As bulas de medicamentos como contexto para o ensino de regras de três simples.pdf \(uea.edu.br\)](#) .

Data de acesso 01-12-2023.

SILVEIRA, Everaldo / **Professor-Pesquisador em Educação Matemática** / Everaldo Silveira, Rudinei José Miola, -Curitiba: Ibpex, 2008.

SMOLE, Kátia Stoco/ **Matemática, ensino médio I** / Kátia Stoco Smole, Maria Ignês Diniz. -8. Ed. - - Saraiva: São Paulo, 2013.

SOUZA, Joamir Roberto de Matemática realidade & tecnologia : 7º ano : ensino fundamental : anos finais / Joamir Roberto de Souza. – 1. ed. – São Paulo : FTD, 2018.

SIQUEIRA, Regiane Aparecida Nunes de. **Tendências da Educação Matemática na Formação de Professores** / Regiane Aparecida Nunes de Siqueira. -- Ponta Grossa: [s.n.], 2007. 50 f. ; 30 cm.

WACHILISK, Marcelo / **Didática e Avaliação: Algumas Perspectivas da Educação Matemática** / Marcelo Wachiliski. -Curitiba: Ibpx, 2007.

ZANON, Thiarla Xavier Dal-Cin, 1983- Z33f **Formação continuada de professores que ensinam matemática: o que pensam e sentem sobre ensino, aprendizagem e avaliação** / Thiarla Xavier Dal-Cin Zanon. – 2011.