



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
COLEGIADO DE MATEMÁTICA
Licenciatura em Matemática
UNIOESTE - *Campus* de Cascavel

LUCAS CAMPOS DE ARAÚJO
MATHEUS ALEXANDRE ALVES ANZOLIN

**RELATÓRIO DA DISCIPLINA DE METODOLOGIA E
PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA:
ESTÁGIO SUPERVISIONADO I**

LUCAS CAMPOS DE ARAÚJO
MATHEUS ALEXANDRE ALVES ANZOLIN

**METODOLOGIA E PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA:
ESTÁGIO SUPERVISIONADO I**

Relatório apresentado como requisito parcial
da disciplina para aprovação.

Orientadora: Prof^a. Msc. Náisa Camila Garcia
Tosti

CASCADEL
2018

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos nossos professores:

Naísa Camila Garcia Tosti por suas orientações no decorrer do estágio que possibilitaram um aprendizado mútuo e um aprimoramento metodológico de nossas aulas.

Arlení Elise Sella Langer por suas observações e direcionamentos em suas aulas, por compartilhar suas experiências e por acreditar em nosso potencial como profissionais.

A professora, regente da turma, Ivanir Pan por disponibilizar suas aulas e compartilhar seus conhecimentos de modo a enriquecer nosso trabalho.

Ao diretor do colégio Ieda Baggio Mayer, professor Marcos Douglas Bourscheid Pereira por permitir a realização das atividades na referida instituição de ensino.

Aos demais professores participantes da disciplina de metodologia e prática de ensino de matemática I, por suas observações e sugestões em relação as aulas ministradas as quais possibilitaram uma visão diferenciada do trabalho desenvolvido.

Agradecemos aos nossos familiares, pela compreensão, paciência e por nos apoiarem em continuar prosseguindo com nossas atividades vencendo os obstáculos em conjunto.

Agradecemos aos nossos colegas de graduação, por partilharem seus conhecimentos e experiências no intuito de enriquecer e sugerir ideias para o desenvolvimento das atividades.

Agradecemos também a Unioeste, em especial ao diretor geral Alexandre Almeida Webber pelo apoio ao curso.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: COMPUTADORES	8
FIGURA 2: LIVROS	8
FIGURA 3: REFEITÓRIO / SALA ADAPTADA	9
FIGURA 4: ÁREA ARBORIZADA / SAGUÃO / SALA DE FERRAMENTAS	9
FIGURA 5: QUADRAS DE ESPORTE	10

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	iv
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	2
2.1. OPÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA	2
2.2. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ESCOLAR.....	5
2.3. CRONOGRAMA	13
3. ATIVIDADES	14
3.1. PRIMEIRO ENCONTRO.....	14
3.1.1. Relatório do Primeiro Encontro.....	19
3.2. SEGUNDO ENCONTRO	21
3.2.1. Atividades Adaptadas	25
3.2.1.1. Atividades em Criolo	25
3.2.1.2. Atividades em Inglês	29
3.2.2. Relatório do Segundo Encontro	33
3.3. TERCEIRO ENCONTRO	35
3.3.1. Relatório do Terceiro Encontro	39
3.4. QUARTO ENCONTRO.....	41
3.4.1. Relatório do Quarto Encontro.....	45
3.5. QUINTO ENCONTRO	47
3.5.1. Relatório do Quinto Encontro	51
3.6. SEXTO ENCONTRO.....	52
3.6.1. Relatório do Sexto Encontro	57
3.7. SÉTIMO ENCONTRO	59
3.7.1. Relatório do Sétimo Encontro	63
3.8. OITAVO ENCONTRO	65
3.8.1. Atividades do Oitavo Encontro adaptadas	72
3.8.2. Relatório do Oitavo Encontro.....	76
3.9. NONO ENCONTRO.....	78
3.9.1. Relatório do Nono Encontro.....	84
3.10. DÉCIMO ENCONTRO	88
3.10.1. Avaliação Adaptada.....	91
3.10.2. Relatório do Décimo Encontro	92
3.11. DÉCIMO PRIMEIRO ENCONTRO	96
3.11.1. Avaliação Adaptada.....	101
3.11.2. Relatório do Décimo Primeiro Encontro.....	102
4. RELATÓRIOS DE OBSERVAÇÃO	107
4.1. RELATÓRIOS – LUCAS	107
4.1.1. Primeiro Relatório – 1 Aula.....	107
4.1.2. Segundo Relatório – 2 Aulas	108
4.1.3. Terceiro Relatório – 1 Aula	109
4.1.4. Quarto Relatório – 1 Aula	110
4.1.5. Quinto Relatório – 2 Aulas	112
4.1.6. Sexto Relatório – 2 Aulas	113
4.1.7. Sétimo Relatório – 2 Aulas	115
4.1.8. Oitavo Relatório – 1 Aula	116
4.1.9. Nono Relatório – 1 Aula	117
4.1.10. Décimo Relatório – 1 Aula	117
4.1.11. Décimo Primeiro Relatório – 1 Aula	118

4.1.12. <i>Décimo Segundo Relatório – 1 Aula</i>	119
4.2. RELATÓRIOS – MATHEUS.....	120
4.2.1. <i>Primeiro Relatório – 1 Aula</i>	120
4.2.2. <i>Segundo Relatório – 1 Aula</i>	121
4.2.3. <i>Terceiro Relatório – 1 Aula</i>	122
4.2.4. <i>Quarto Relatório – 1 Aula</i>	123
4.2.5. <i>Quinto Relatório – 1 Aula</i>	124
4.2.6. <i>Sexto Relatório – 2 Aulas</i>	124
4.2.7. <i>Sétimo Relatório - 1 Aula</i>	125
4.2.8. <i>Oitavo Relatório – 1 Aula</i>	126
4.2.9. <i>Nono Relatório – 2 Aulas</i>	127
4.2.10. <i>Décimo Relatório – 1 Aula</i>	128
4.2.11. <i>Décimo Primeiro Relatório – 1 Aula</i>	128
4.2.12. <i>Décimo Segundo Relatório – 2 Aulas</i>	130
4.2.13. <i>Décimo Terceiro Relatório – 1 Aula</i>	131
5- CONSIDERAÇÕES.....	132

1. INTRODUÇÃO

Este arquivo contém a descrição dos momentos nos quais estivemos exercendo a prática docente, no estágio supervisionado.

Encontram-se nesse trabalho os materiais produzidos como planos de aula, relatórios e lista de atividades, os quais foram utilizados para o desenvolvimento das aulas, estas ocorreram presencialmente nas dependências do Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer – segunda, terça e sexta-feira no período vespertino.

As aulas e materiais foram preparados com o intuito de facilitar o ensino-aprendizagem de maneira significativa, propiciando aulas interativas em que o aluno expõe suas dúvidas, resoluções e conjecturas aos demais colegas ocasionando a partilha mútua de conhecimentos.

O estágio foi realizado no 7º B, turma regida pela professora de matemática e física Ivanir Pan, contou com cerca de 25 alunos, a professora orientadora, nós estagiários e perdurou por 11 encontros totalizando 18 horas aulas. Além das 16 horas de observações, realizadas previamente antes das aulas ministradas, de forma individual em turmas do ensino fundamental II.

As atividades aqui presentes foram desenvolvidas, discutidas e aprimoradas com os demais grupos da disciplina de metodologia e prática de ensino de matemática I em encontros semanais.

Nós, Lucas e Matheus, representamos um dos grupos de estagiários, sendo nossa orientadora a Prof^a. Msc. Náisa Camila Garcia Tosti.

2. ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

2.1. Opção Teórica e Metodológica

Por onde começar a lecionar para os alunos? Será que os alunos possuem arcabouço teórico consolidado o suficiente, para se apropriarem dos conteúdos a serem ministrados? Se tiverem, como saber em que nível está tal conhecimento. Tais questionamentos surgiram em meio às observações, onde perpassamos de sextos a oitavos anos, especificamente na turma que planejávamos lecionar.

Iniciada a regência, a importância em “medir” o conhecimento que os alunos possuíam até então se tornava uma necessidade, pois nós possuíamos o receio de começar um novo conteúdo e de forma injusta avaliá-los sem ao menos saber se eles possuíam a base necessária para aquele conteúdo avaliado. Com isso a nossa primeira atividade foi nada mais que uma avaliação diagnóstica, com algumas perguntas que se remetiam diretamente aos conceitos trabalhados recentemente e também as que envolviam algoritmos.

A nossa visão ao se aplicar tal avaliação diagnóstica é consoante a da avaliação formativa que segundo VERA, 2008, não estabelece um critério de classificação ou seleção, mas foca nos processos de aprendizagem, em seus aspectos cognitivos e relacionais a fim de avaliar o que já foi ensinado, com o intuito de promover um constante aprimoramento para nós e aos alunos que apropriem-se dos conteúdos.

No decorrer das aulas, dado o objetivo de fazê-los internalizar o conteúdo que estávamos lecionando paralelamente sem esquecer o que já fora aprendido, partíamos do princípio de que com a repetição dos conceitos alcançaríamos o resultado esperado, mas não uma mera repetição

[...] é necessário que o/a aluno/a utilize várias vezes o mesmo tipo de pensamento e conhecimento matemático, não para memorizá-lo, mas sim, para abstraí-lo, estendê-lo ou generalizá-lo, como também para aumentar sua autoconfiança e sua familiarização com o mesmo. O treinamento pode auxiliar no desenvolvimento de um pensamento dedutivo e lógico mais rápido. Muitas vezes é através de exercícios repetitivos que o/a aluno/a percebe a existência de outro caminho de resolução que poderia ser seguido aumentando assim, suas

possibilidades de ação e intervenção. (LARA apud STRAPASON, 2011, p.38).

Então nossas aulas foram organizadas de tal forma que, conseguíssemos desenvolver sobre o conceito com um nível de formalidade proporcional ao nível de maturação cognitiva que constatamos na avaliação, com exercícios relacionados ao mesmo. Em nível de ponderamento, nossas aulas eram mais focadas em exercícios, de como aplicar o conceito, pois eram nas resoluções, tanto no individual de cada aluno quanto na cooperação em conjunto quando se resolvia na lousa, que os alunos colocavam para fora suas dúvidas e especialidades, caracterizando-se como um meio de avaliação.

Com essa liberdade que possuíamos com propor exercícios aos alunos, alguns momentos a resolução de problemas marcou presença no meio de nossa regência. Evocando a perspectiva de BUTTS, 1997, existem cinco categorias de problemas, os de reconhecimento, algorítmicos, de aplicação, pesquisa aberta e situações problemas. Em nossas aulas apenas os do tipo reconhecimento e aplicação foram utilizados, pois buscávamos uma boa performance quanto a internalização dos conceitos.

A quem diga que nos valemos apenas do meramente do tradicional, por outro lado nos leva a pensar que existe uma panaceia para as mazelas do ensino e aprendizagem, este tipo de atitude, de não aceitar que em alguns momentos teremos que lidar com processos de aprendizagem que funcionam melhor de uma forma mais linear. Vergnaud (1983) chama de “ilusão pedagógica” a atitude de professores que pensam a aprendizagem matemática como perfeita se e somente se for rigorosa, organizada, ou seja, limitada a um único caminho. Por fim, nos valendo de uma avaliação formativa, contínua combinada com a resolução de problemas conseguimos garantir a mediação do conhecimento de modo a localizar o aluno no centro dos processos de ensino e aprendizagem.

Referências

BUTTS, Thomas. Formulando problemas adequadamente. **A Resolução de Problemas na Matemática Escolar**, São Paulo, v. 1, n. 4, p.32-49, 1997.

STRAPASON, L. P. R. **O uso de jogos como estratégia de ensino e aprendizagem da Matemática no 1º ano do Ensino Médio**. Dissertação - Centro Universitário Franciscano (UNIFRA). Santa Maria (RS), 2011.

VERGNAUD, G. **A criança, a matemática e a realidade: problemas do ensino da matemática na escola elementar**. Gerard Vergnaud; tradução Maria Lucia Faria Moro.3. ed. Curitiba: Ed. da. UFPR, 2014

ZACHARIAS, Vera L.C. **Avaliação Formativa e seu sentido de melhoria do processo de ensino aprendizagem**. Salvador-BA, 2008. Disponível em: <<http://www.portal.educacao.salvador.ba.gov.br/site/documentos/espacovirtual/espacopraxispedagogicas/AVALIA%C3%87%C3%83O/avaliacao%20formativa.pdf>>. Acesso em 12 de Novembro de 2018.

2.2. Caracterização do ambiente escolar

O objetivo deste trecho é caracterizar o ambiente escolar em que nós, Lucas Campos de Araújo e Matheus Alexandre Alves Anzolin, alunos do terceiro ano do curso de licenciatura e Matemática da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste – realizamos o estágio supervisionado e orientado pela Prof^a. Msc. Naísa Camila Garcia Tosti no período vespertino com a turma do sétimo ano regida pela professora de matemática e física Ivanir Pan.

O Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer situa-se na Rua Quatorze de Novembro, número 979 – Vila Tolentino, no bairro Neva CEP – 85802-280, na cidade de Cascavel, no Paraná. A instituição conta com dois locais de acesso por via pública, um exclusivo para professores e pais e outro para os estudantes. No acesso para estudantes há a presença de funcionários para controlar a entrada, e no outro acesso, a entrada é controlada via interfone. Os alunos do colégio são identificados pelo uniforme, decisão adotada pelos membros da Associação de Pais, Mestres e Funcionários - APMF.

A instituição atua em três períodos: matutino, vespertino e noturno (apenas para ensino médio). As aulas no período vespertino ocorrem das 13:15 às 17:30 e atendem o ensino fundamental II. As três primeiras aulas tem duração de 50 minutos. O intervalo é das 15:45 às 16:00, a quarta e a quinta aula tem duração de 45 minutos.

A instituição foi fundada em 1997, em homenagem a Hieda Baggio Mayer, que nasceu na cidade da Lapa-Pr, em 12/09/1933, numa família de doze irmãos.

Hieda, aos 17 anos foi estudar em Curitiba-Pr, passou no vestibular para o curso de Farmácia e Bioquímica na Universidade Federal do Paraná – UFPR, onde conheceu o seu futuro esposo, Gilberto Mayer, que também era bioquímico e farmacêutico. Em 1954, concluiu a faculdade de Farmácia e Bioquímica.

Casou-se em 1955 com Gilberto Mayer, com quem teve quatro filhos. Residiu em Laranjeiras do Sul até 1957. Em meados de 1959 veio para Cascavel, onde construíram a primeira farmácia da cidade: a conhecida Drogaria e Farmácia Santa Cruz.

Foi uma mulher muito ativa, contribuindo com seu trabalho, ajudando escolas, entidades filantrópicas e realizando eventos beneficentes em prol dos necessitados. Sempre demonstrou grande interesse por Cascavel, ampliando seus negócios, pois

acreditava no crescimento da região.

Faleceu em 11/11/1973 num grave acidente automobilístico, aos 40 anos. Deixando o lema que implantou na Farmácia Santa Cruz: “Conte conosco para viver melhor”.

O Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer – Ensino Fundamental e Médio iniciou suas atividades no ano de 1997, através da Resolução 1437/97 de 16/04/97. Porém sua história começou em 1987 como Escola Estadual Jardim Guanabara, acomodada nas dependências da Escola Municipal Rubens Lopes.

Sentindo a necessidade de um estabelecimento de ensino que suprisse a demanda educacional, os moradores do bairro Neva, mobilizaram-se junto as autoridades competentes, pela criação de um espaço próprio. Foi autorizado o Ato de reconhecimento do Colégio com a Resolução nº 2337/03 de 02/10/2003 pelo NRE e SEED, o funcionamento de uma escola que atendesse aos alunos de 5ª a 8ª séries (nomenclatura daquele período), pois até então os mesmos precisavam se deslocar para o centro ou outros bairros próximos para darem continuidade aos seus estudos. Em 24/04/2014, no diário Oficial do Estado, houve a última renovação de reconhecimento do Ensino Fundamental por meio da Resolução nº 1471/14. Em 17/12/14, no Diário Oficial do Estado, por meio da Resolução nº 6465/14, houve a última renovação de reconhecimento do Ensino Médio.

O colégio Ieda Baggio Mayer por meio de suas práticas pedagógicas pretende estimular as atividades e as iniciativas dos professores de forma a oferecer ao estudante, a formação necessária para o enfrentamento dos desafios com vistas à transformação da realidade social, econômica e política de seu tempo. Tem por objetivo principal, efetivar o processo de apropriação do conhecimento sistematizado priorizando o respeito à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, Estatuto da Criança e do Adolescente Lei nº 8069/90, bem como a legislação do Sistema Estadual de Ensino, respeitando o princípio democrático de igualdade de condições para o acesso e permanência na instituição escolar, bem como a gratuidade para a rede pública de educação básica promovendo a qualidade no ensino em todas as modalidades preservando o educando de toda a forma de discriminação e segregação.

A Escola tem como proposta uma educação de qualidade que possibilita a apropriação do conhecimento e o desenvolvimento integral das potencialidades do

ser humano. Oferece acesso ao conhecimento científico, partindo da diversidade da realidade social, conhecimento que os estudantes trazem para a escola, na qual o professor faz uma “ponte” com o Currículo Básico do Estado do Paraná. Trabalhando de maneira democrática com alunos e família, com diálogos e informações constantes, orientações no sentido de diminuir índice de evasão escolar garantindo a permanência na escola e uma educação de qualidade, direito do aluno enquanto cidadão.

Ofertas de Ensino

O Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer Ensino Fundamental e Médio oferta as seguintes modalidades de Educação Básica:

- **Ensino Regular**

a) Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano;

b) Ensino Médio: 1ª a 3ª série.

- **Educação Especial**

Sala de Recursos – Manhã e Tarde

Sala de Apoio – Língua Portuguesa e Matemática – Manhã

Turno de Funcionamento

A Instituição de Ensino oferece a Educação Básica em três períodos de funcionamento:

Matutino – 9º ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio;

Vespertino – 6º, 7º, 8º ano do Ensino Fundamental;

Noturno – Ensino Médio.

Na instituição existe um total de 38 turmas e 697 alunos matriculados, divididos conforme abaixo:

- **Ensino Médio** - 8 turmas / 252 alunos
- **Ensino Fundamental** - 10 turmas / 310 alunos
- **Atividades Complementares** - 6 turmas / 107 alunos
- **Atendimento Educacional Especializado** - 14 turmas / 28 alunos.

No período matutino e vespertino o diretor e responsável pelo colégio é o Professor Marcos Douglas Bourscheid Pereira. A vice-diretora é a professora Ana Maria de Lima, atuante principalmente no período noturno.

A equipe pedagógica é formada pelas professoras Edani da Silva Lopes, Maria Aparecida Fretta de Souza, Maria de Lourdes Vieira Camargo Silvério, Regina

Aparecida Bertol e Salete Tonello. Estas se dividem dentre os períodos de funcionamento da instituição. Ainda, fazem parte da coordenação e organização da escola, o secretário Alan Luiz Bonin.

O colégio, também conta com agentes educacionais I e II e professores realocados na biblioteca e demais dependências.

A instituição possui oito salas de aula com 48m² cada e uma sala adaptada em uma parte do refeitório. A biblioteca e o laboratório de informática Paraná Digital e Proinfo, funcionam no mesmo espaço, visto que não há espaço físico adequado, conforme as figuras abaixo.

Figura 1: Computadores



Fonte: autores

Figura 2: Livros



Fonte: autores

A sala adaptada é utilizada par aulas de reforço, e se encontra no refeitório que foi dividido para esta finalidade, conforme as figuras abaixo.

Figura 3: Refeitório / Sala adaptada



Fonte: autores

Na parte administrativa são quatro salas destinadas à secretaria, direção, equipe pedagógica e sala de professores e um banheiro. Fazem parte também o saguão coberto, banheiros femininos e masculinos e adaptado (acesso para alunos com deficiência ou mobilidade reduzida) para alunos, cozinha, cantina, refeitório, despensa, lavanderia e áreas arborizadas.

Figura 4: Área arborizada / saguão / sala de ferramentas



Fonte: autores

Há duas quadras poli esportivas, sendo uma coberta, constituindo-se em amplo espaço para convivência dos alunos, e a outra ao ar livre. Além de um espaço para prática de *Ping Pong* e mesas para atividades ao ar livre, conforme as figuras abaixo.

Figura 5: Quadras de esporte



Fonte: autores

A instituição, também possui câmeras de segurança e agentes de apoio que ajudam na organização e segurança dos alunos e colaboradores. Além de um caseiro que mora em uma residência dentro das dependências do colégio, mas não atua exclusivamente como vigia.

A escola conta com 56 professores, distribuídos nos três turnos. Destes, alguns são concursados e outros PSS. Os professores de matemática são

licenciados e, em geral, possuem especializações. São 6 funcionários atuando na secretaria, sendo 4 no período matutino e vespertino e 2 no período noturno. Na biblioteca atuam 2 funcionários realocados, na preparação da merenda atuam duas agentes e 1 dos funcionários da área administrativa ajuda na venda de lanches na cantina.

O número de funcionários não atende a demanda de trabalho, o que acarreta em sobrecarga da equipe pedagógica, dos funcionários da secretaria, agentes de apoio e professores.

A instituição recebe recursos do governo Estadual e Federal, dos quais alguns são destinados a serviços e outros a merenda escolar, escolha administrada pela direção. Ainda, recebe alimentos em natura, advindos pelo governo, da agricultura familiar. Recentemente recebeu verba de cerca de R\$200.000,00 para uma reforma geral nos banheiros, quadra de esportes, pintura e substituição de alguns itens.

A instituição administra os recursos de serviços de modo a gerar economia no futuro e evitar gastos desnecessários com manutenção. Além de garantir uma espécie de “bolsa” para futuros investimentos como melhorias na iluminação ou sistema de refrigeração.

Em geral, o colégio apresenta ter conhecimento sobre o contexto em que seus alunos e familiares estão inseridos. Os alunos constituem o grêmio estudantil, participando ativamente de reuniões e na organização de eventos.

O colégio possui o Projeto Político Pedagógico (PPP), elaborado pela equipe pedagógica e comunidade escolar. Na prática, o PPP é pouco consultado pelos professores e coordenação, isto ocorre geralmente em reuniões com os pais. O PPP é alterado a cada dois anos, visando atender o proposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) e as Diretrizes Curriculares Nacionais e do Paraná.

Os professores, em geral, conhecem os PCN's e as diretrizes. Cada professor administra o plano de ensino anualmente e elabora os planos de aula conforme o andamento e progresso dos alunos. Na disciplina de matemática, os professores buscam planejar as aulas antecipadamente, e em seu calendário, atendem as atividades extras como a Olimpíada de Matemática.

As reuniões acerca de planejamento, reuniões pedagógicas, conselhos de classe e de pais e mestres, ocorrem a cada trimestre, junto com a equipe pedagógica e comunidade escolar. O conselho de classe ocorre na última semana

do último trimestre, organizado pela direção, equipe pedagógica e professores. Neste dia, ocorrem as últimas discussões acerca do ano letivo e referente ao desempenho de alguns alunos.

A avaliação é trimestral e a média é aritmética. Os professores compõem suas avaliações por provas e trabalhos, os quais podem ser objetivos ou subjetivos, além da participação dos discentes em aula e atividade extraclasse como listas de exercícios. As notas são inseridas no sistema de gestão escolar do Estado, e ao fim, caso o aluno não tenha atingido a média 60, será levado ao conselho de classe e discutido acerca da possibilidade de aprovação.

O aluno é reprovado automaticamente se atingir o percentual de faltas maior do que 25%. A maioria dos alunos desistentes é do ensino médio, causas como trabalho, constituição de família e idade, são os principais motivos da desistência.

A cada trimestre, o professor tem a opção de desenvolver atividades de recuperação, com o intuito de oportunizar aos discentes um novo momento para mostrarem seus conhecimentos. Este pode ser em forma de provas, substituindo a nota anterior, ou em forma de avaliação e trabalhos organizado pelo professor e acordado com os alunos.

Os alunos que possuem dificuldades de aprendizagem ou alguma deficiência intelectual ou motora têm a chance de participar no contra turno da sala de recursos. Assim, ajudando-o a entender o conteúdo por meio de outras formas de aprendizagem.

A hora atividade é cumprida pelos professores na escola. Nesse momento, eles realizam planejamento de aulas, seleção de material didático, elaboração e correção de avaliações, atendimento aos pais e discutem a respeito de formas alternativas de ministrar suas aulas e conduzir o processo pedagógico. Além é claro, acerca dos problemas de rendimento escolar e indisciplina ocorridos em sala de aula.

A conduta ética dos professores e demais funcionários do colégio é avaliada pela brigada escolar. A Brigada Escolar tem como objetivo principal realizar ações para prevenção e treinamentos no interior do colégio, com ênfase a tornar os alunos e profissionais da educação capazes de tomar decisões quando em situações de risco. Quaisquer problemas apresentados pelos alunos e professores, são levados a coordenação pedagógica e a direção, que ativamente se prontificam a solucionar as situações da melhor forma possível.

O colégio por meio dos eventos interage com a comunidade familiar, que em geral tem um papel ativo quando solicitado. O colégio ainda propõe ações educativas e comemorativas como as gincanas, show de talentos, apresentações para o dia dos pais ou mães, outubro rosa, dia do índio, cultura afro, entre outros.

Acerca do funcionamento do colégio, é fornecida merenda para os alunos e funcionários, advinda do programa de Merenda Escolar. O cardápio varia de acordo com os suprimentos recebidos.

Os alunos podem alimentar-se no refeitório no horário do intervalo de cada turno. A merenda é preparada e entregue pelos agentes de apoio. Ainda, as frutas, verduras, hortaliças e legumes são fornecidos pelo programa de agricultura familiar. Outra opção são os alimentos vendidos na cantina da instituição, que conta com salgados assados e produtos diversos industrializados.

Na secretária, atuam dois funcionários que também são responsáveis pela impressão de arquivos e pelo interfone da entrada dos pais e funcionários. Os documentos são arquivados em armários, mas os professores, além dos documentos e boletins por escrito, utilizam o sistema online do Estado que fornece a publicação de notas e faltas dos alunos.

A Associação de Pais, Mestres e Funcionários – APMF e o Conselho Escolar têm por finalidade discutir acerca das práticas pedagógicas adotadas pelo colégio e fiscalizar o ambiente escolar. Os dois órgãos são constituídos pelos funcionários do colégio e o Conselho Escolar conta com a participação dos pais dos alunos. A APMF em específico tem por objetivo possibilitar a aproximação da comunidade com o Colégio principalmente no suporte aos programas culturais e esportivos promovendo a integração entre os seguimentos da escola e demais instâncias colegiadas contribuindo para uma educação de qualidade.

2.3. Cronograma

Data	Conteúdo	Data	Conteúdo
10-09-2018	Avaliação diagnóstica	28-09-2018	Sólidos geométricos
14-09-2018	Retomada da avaliação	02-10-2018	Sólidos geométricos
17-09-2018	Grandezas diretamente proporcionais	05-10-2018	Avaliação
18-09-2018	Grandezas inversamente proporcionais	08-10-2018	Recuperação
21-09-2018	Exercícios		
24-09-2018	Porcentagem		
25-09-2018	Exercícios		

3. ATIVIDADES

3.1. Primeiro Encontro

Plano de Aula – 10.09.2018

Lucas Campos de Araújo
Matheus Alexandre Alves Anzolin

Público-Alvo:

Alunos do 7º ano do ensino fundamental matriculados no colégio estadual Ieda Baggio Mayer, localizado em Cascavel – Paraná.

Tempo de execução:

Duas horas aula.

Objetivo Geral:

Promover aos alunos a apropriação do conceito de razão, proporção e capacidade de reconhecer e resolver situações que envolvam proporcionalidade em diferentes contextos.

Objetivos Específicos:

Ao se trabalhar com proporcionalidade, objetiva-se que o aluno seja capaz de:

- Identificar uma razão e proporção;
- Comparar grandezas utilizando-se do conceito de razão;
- Identificar relações de proporcionalidade;
- Resolver problemas que envolvam razão;
- Comparar grandezas por meio da proporção;
- Resolver problemas que envolvam proporção;
- Relacionar proporção em problemas cotidianos;

Conteúdo: Razão e proporção.

Recursos Didáticos: quadro, giz, folhas A4.

Encaminhamento metodológico:

ETAPA 1 – (60 minutos)

Inicialmente, iremos propor aos discentes uma “avaliação surpresa”, no intuito de avaliar os seus conhecimentos a respeito de razão e proporção, visto que este conteúdo fora estudado recentemente pelos discentes. A avaliação servirá como

base para elaboração de algumas atividades, possibilitando a criação de oportunidades de aprendizado aos discentes que ainda possuem dificuldades. Ressalta-se que por ser uma “avaliação surpresa”, a mesma, não terá influência sobre a nota do discente para o trimestre.

Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer - Cascavel - PR

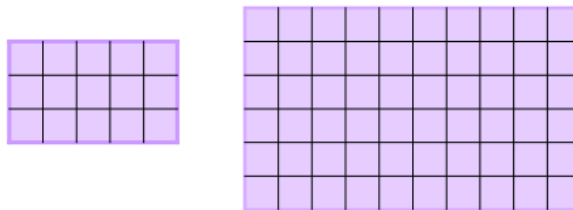
Avaliação de Conhecimentos

Disciplina: Matemática

Professores: Lucas e Matheus

Nome: _____ **Nº:** ___ **Turma:** 7ºB **Data** 10/08/2018

1. O que é uma grandeza? Cite exemplos.
2. O que é uma razão em matemática?
3. Escreva a razão na forma simplificada.
 - a. 8 meses para 1 ano
 - b. 1 dia para 16 horas
 - c. 350 gramas para 1 quilo
 - d. 40 centímetros para 8 metros
4. O que é uma proporção em matemática?
5. Observe os seguintes retângulos:



- a. Qual a razão entre o comprimento do retângulo menor e o comprimento do retângulo maior?
 - b. Qual a razão entre a largura do retângulo menor e a largura do retângulo maior?
 - c. Compare os resultados obtidos. O que você observa?
6. Num 7ª ano, a razão do número de meninos para o número de meninas é $\frac{7}{6}$. Quantos são os meninos, se nessa classe há 18 meninas?
 7. O que é uma escala?
 8. Num mapa, duas cidades distam 4 cm e a distância real entre elas é de 128km. Se duas outras cidades distam entre si 2,5 cm no mapa, qual é a distância real em quilômetros entre elas?
 9. Um automóvel gasta 8L para percorrer 100 km.
 - a. Quantos litros de gasolina são necessários para percorrer 250 km?

- b. Quantos quilômetros poderão percorrer gastando 28 litros de gasolina?
 c. O que representa a fração $\frac{100}{8}$?

Espera-se que os discentes respondam às perguntas de forma similar ao exposto abaixo:

Respostas esperadas para a avaliação

- Uma grandeza é tudo aquilo que pode ser medido. Por exemplo, massa, velocidade, temperatura, entre outros.
- Uma razão é uma relação entre duas grandezas de mesma natureza, ou seja, o quociente entre as grandezas.
- Espera-se que os discentes convertam as unidades de medida e escrevam as razões.

a. $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ b. $\frac{24}{16} = \frac{3}{2}$ c. $\frac{350}{1000} = \frac{7}{20}$ d. $\frac{40}{800} = \frac{1}{20}$
- Uma proporção é uma relação de igualdade entre duas razões, envolvendo grandezas de mesma natureza.
- Espera-se que os alunos contem os quadradinhos e conclua que a razão é $\frac{5}{10}$.
 - Espera-se que os alunos contem os quadradinhos e conclua que a razão é $\frac{3}{6}$.
 - Espera-se que façam a igualdade $\frac{5}{10} = \frac{3}{6}$ e observem que são figuras proporcionais.
- Espera-se que os alunos façam a igualdade entre as razões utilizando uma letra para identificar o valor desconhecido $\frac{7}{6} = \frac{x}{18}$ e recordando do conceito de frações equivalentes notem que o denominador foi multiplicado por 3 para o 6 virar 18. Logo o número de meninos é 21.
- Uma escala é uma razão em que o numerador representa o tamanho no desenho e o denominador o tamanho real.
- Espera-se que os discentes calculem a escala utilizada na primeira cidade para descobrir a distância real da segunda, conforme abaixo:

$$\frac{0,04}{128000} = \frac{0,01}{32000} \rightarrow \frac{0,025}{x} = \frac{0,01}{32000} \rightarrow x = 80\text{km}$$

9. a. Espera-se que utilizem a proporção, conforme segue:

$$\frac{8}{100} = \frac{x}{250} \rightarrow x = 20L$$

b. Novamente utilizando proporção:

$$\frac{8}{100} = \frac{28}{x} \rightarrow x = 350km$$

c. Espera-se que os discentes observem que a fração representa que podemos percorrer 100km como 8 litros de combustível utilizando este veículo.

Etapa 2 (30 minutos)

Após os alunos realizarem a avaliação, revisaremos os conceitos de razão e proporção na lousa, para sanar algumas dúvidas pontuais.

Para tal, iremos expor na lousa que:

Definição: Pode-se compreender por grandeza tudo aquilo que pode ser medido ou contado.

Definição: A relação entre duas grandezas, $a:b$ com $b \neq 0$ de mesma natureza, é chamada razão. Na razão a/b tem-se que a é o antecedente b o conseqüente.

Para exemplificar, tomaremos o seguinte problema:

Situação 1. Uma família possui os veículos A e B. Com o veículo A fora feita uma viagem de 150 km gastando 10 litros de combustível e com o veículo B fez-se a mesma viagem gastando 15 litros de combustível. Qual o veículo mais econômico? Por quê?

Resolução

Primeiramente escreveremos duas razões, na forma irredutível, que relacionem a quantia de combustível gasta e a distância, ou seja:

$$\text{Veículo A} \rightarrow \frac{10L}{150km} = \frac{1L}{15km}$$

$$\text{Veículo B} \rightarrow \frac{15L}{150km} = \frac{1L}{10km}$$

Então, indagaremos aos alunos o que cada razão representa, para que concluam que o veículo A é o mais econômico, visto que percorre, com a mesma quantia de combustível, 5 km a mais que o B.

Posteriormente, iremos expor o conceito de proporção conforme abaixo:

Definição: A relação entre quatro grandezas de mesma natureza por meio da divisão é chamada proporção.

Para exemplificar, tomaremos um dos problemas propostos na avaliação:

Situação 2. Num 7ª ano, a razão do número de meninos para o número de meninas é $\frac{7}{6}$. Quantos são os meninos, se nessa classe há 18 meninas?

Resolução

Inicialmente recordaremos a definição, a qual nos diz que uma proporção é uma igualdade entre razões. A partir desta informação e dos dados do enunciado escreveremos a igualdade abaixo:

$$\frac{7}{6} = \frac{x}{18}$$

Então, indagaremos aos discentes como encontrar o valor de x, esperando que respondam “multiplicando em x (cruzado)”. Assim determinaremos o número de meninos na sala.

Feita a resolução deste exercício, perguntaremos por que “multiplicar em x” resolve o problema, para então expormos na lousa a propriedade fundamental da proporção, conforme abaixo:

Propriedade fundamental da proporção

Em toda proporção, o produto dos extremos é igual ao produto dos meios. Assim, se a, b, c e d são números reais não nulos e formam nessa ordem, uma proporção, então $a.d=b.c$.

Dado isso, enfatizaremos que a posição da incógnita pode variar se atender a propriedade fundamental da proporção, com o intuito que percebam que a proporcionalidade se mantém.

$$\frac{x}{b} = \frac{a}{c} \rightarrow x \times c = a \times b \rightarrow \frac{b}{x} = \frac{c}{a}$$

Avaliação: A avaliação ocorrerá na análise das respostas escritas na avaliação e a partir da participação dos discentes no decorrer das explicações.

Referências

Projeto Araribá: matemática: ensino fundamental/obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; editora executiva Juliane Matsubara Barroso.-3d.- São Paulo: Moderna, 2010.

MIRANDA, Tiago. Obmep. **Módulo de razões e proporções.** Disponível em: <<https://portaldosaber.obmep.org.br/uploads/material/5pkkzubk6ls88.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2018

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando matemática 7.** 3ª ed. Renovada. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

3.1.1. Relatório do Primeiro Encontro

RELATÓRIO - 10.09.2018

Na segunda-feira, dia 10 de Setembro de 2018, tivemos a oportunidade de ministrar a terceira e quarta aula na classe do 7ºB da professora Ivanir, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, desenvolvemos atividades no intuito de propiciar aos discentes uma autoavaliação a respeito dos conceitos de razão e proporção.

Para tal, primeiramente, propomos aos alunos uma autoavaliação composta de questões abertas, algorítmicas e contextualizadas a respeito dos conceitos de grandeza, razão, proporção e aplicações.

Nas questões abertas, esperávamos que os alunos expusessem com suas próprias palavras o seu conhecimento. No entanto, justamente nestas questões, os discentes apresentaram grande dificuldade, visto que não estão acostumados a este tipo de avaliação e por não terem clareza do conceito para expressá-lo com o uso de palavras.

Assim, em geral, tivemos um resultado insatisfatório neste aspecto, o qual se pretende melhorar no próximo encontro, para tal iremos explicar os conceitos de forma mais acessível aos discentes utilizando vocábulos mais simples, sem perder a rigorosidade matemática.

Outro aspecto interessante diz respeito aos exercícios algorítmicos, em que mesmo sem terem clareza dos conceitos, conseguiram resolvê-los com facilidade. Por outro lado, observou-se que alguns discentes, apesar de saberem o processo algorítmico, têm dificuldades nas operações aritméticas básicas, o que acabou resultando em respostas errôneas.

Ainda, durante a prova, vimos que muitos alunos não conseguem acessar conhecimentos por meio da transitividade, visto que mesmo sabendo do seu dia-a-dia que 1kg representa 1000g não conseguiram lembrar da informação sem indagações mais diretas.

Além disso, tivemos dois alunos que não conseguiram compreender na sua totalidade a avaliação, por conta de serem imigrantes com pouca proficiência em língua portuguesa. Para um destes, que diz compreender inglês e francês, tentamos explicar os mesmos problemas em inglês o que ajudou o aluno a resolver algumas questões até certo ponto, porém pretendemos explorar um pouco melhor os conceitos nos próximos encontros utilizando de atividades adaptadas para a língua inglesa.

Já o outro aluno, que diz compreender apenas a língua crioula do Haiti, teve o auxílio da professora orientadora Naísa, que tentou explicar ao discente as operações básicas utilizando de desenhos e exemplos numéricos, visto que o discente compreendia relativamente as operações. Para este aluno, pretendemos propor atividades adaptadas para sua língua, de forma que consigamos evidenciar seus conhecimentos prévios para desenvolver as demais atividades relacionadas com o mesmo conteúdo dos demais discentes.

Por fim, apresentamos na lousa as definições de razão e proporção juntamente a exemplos contextualizados, pois percebeu-se que os discentes não conseguem expressar em palavras os conceitos trabalhados. Para tentar propiciar a clareza de tais conhecimentos, pretendemos resolver em conjunto os exercícios da avaliação no próximo encontro, utilizando um linguajar mais simples para compreensão dos alunos.

3.2. Segundo Encontro

Plano de Aula – 14.09.2018

Lucas Campos de Araújo
Matheus Alexandre Alves Anzolin

Público-Alvo:

Alunos do 7º ano do ensino fundamental matriculados no colégio estadual Ieda Baggio Mayer, localizado em Cascavel – Paraná.

Tempo de execução:

Uma hora aula.

Objetivo Geral:

Promover aos alunos a apropriação do conceito de razão, proporção e capacidade de reconhecer e resolver situações que envolvam proporcionalidade em diferentes contextos.

Objetivos Específicos:

Ao se trabalhar com proporcionalidade, objetiva-se que o aluno seja capaz de:

- Identificar uma razão e proporção;
- Comparar grandezas utilizando-se do conceito de razão;
- Identificar relações de proporcionalidade;
- Resolver problemas que envolvam razão;
- Comparar grandezas por meio da proporção;
- Resolver problemas que envolvam proporção;
- Relacionar proporção em problemas cotidianos;

Conteúdo: Razão e proporção.

Recursos Didáticos: quadro, giz, folhas A4.

Encaminhamento metodológico:**Etapa 1 (45 minutos)**

Nesta etapa, pretende-se expor aos discentes os resultados obtidos por cada um na avaliação de conhecimentos proposta anteriormente. E, por conseguinte, iremos explanar cada um dos problemas na lousa com o auxílio dos discentes, os quais serão indagados sobre suas respostas em cada um dos problemas apresentados.

Segue abaixo, os problemas e suas respectivas soluções que serão expostas em conjunto as ideias apresentadas pelos alunos.

10. O que é uma grandeza? Cite exemplos.

Resolução

Uma grandeza é tudo aquilo que pode ser medido. Por exemplo, massa, velocidade, temperatura, entre outros.

11. O que é uma razão em matemática?

Resolução

Uma razão é uma relação entre duas grandezas de mesma natureza, ou seja, o quociente entre as grandezas.

12. Escreva a razão na forma simplificada.

e. 8 meses para 1 ano

Resolução

1 ano têm 12 meses, logo $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

f. 1 dia para 16 horas

Resolução

1 dia têm 24 horas, logo $\frac{16}{24} = \frac{2}{3}$

g. 350 gramas para 1 quilo

Resolução

1 quilo têm 1000 gramas, logo $\frac{350}{1000} = \frac{35}{100} = \frac{7}{20}$

h. 40 centímetros para 8 metros

Resolução

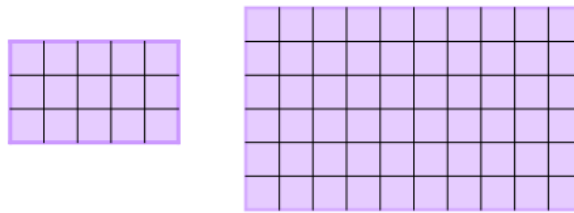
8 metros têm 800 centímetros, logo $\frac{40}{800} = \frac{4}{80} = \frac{1}{20}$

13. O que é uma proporção em matemática?

Resolução

Uma proporção é uma relação de igualdade entre duas razões, envolvendo grandezas de mesma natureza.

14. Observe os seguintes retângulos:



- d. Qual a razão entre o comprimento do retângulo menor e o comprimento do retângulo maior?

Resolução

Contando-se os quadradinhos temos $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

- e. Qual a razão entre a largura do retângulo menor e a largura do retângulo maior?

Resolução

Contando-se os quadradinhos temos $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

- f. Compare os resultados obtidos. O que você observa?

Resolução

Observando as frações na forma irredutível temos clareza de que são iguais. Logo as figuras são proporcionais.

15. Num 7ª ano, a razão do número de meninos para o número de meninas é $\frac{7}{6}$.

Quantos são os meninos, se nessa classe há 18 meninas?

Resolução

Escreveremos a igualdade entre as razões utilizando uma letra para identificar o valor desconhecido $\frac{7}{6} = \frac{x}{18}$ e, recordando do conceito de frações equivalentes, denotaremos que o denominador foi multiplicado por 3 para o 6 virar 18. Logo o número de meninos é 21.

16. O que é uma escala?

Resolução

Uma escala é uma razão em que o numerador representa o tamanho no desenho e o denominador o tamanho real.

17. Num mapa, duas cidades distam 4 cm e a distância real entre elas é de 128km. Se duas outras cidades distam entre si 2,5 cm no mapa, qual é a distância real em quilômetros entre elas?

Resolução

Calcularemos a escala utilizada na primeira cidade para descobrir a distância real da segunda, conforme abaixo:

$$\frac{0,04}{128000} = \frac{0,01}{32000} \rightarrow \frac{0,025}{x} = \frac{0,01}{32000} \rightarrow x = 80\text{km}$$

18. Um automóvel gasta 8L para percorrer 100 km.

- d. Quantos litros de gasolina são necessários para percorrer 250 km?

Resolução

Iremos utilizar proporção direta para determinar a quantia de gasolina gasta, conforme abaixo:

$$\frac{8}{100} = \frac{x}{250} \rightarrow 100x = 2.000 \rightarrow x = \frac{2.000}{100} \rightarrow x = 20L$$

- e. Quantos quilômetros poderão percorrer gastando 28 litros de gasolina?

Resolução

Novamente utilizando proporção temos $\frac{8}{100} = \frac{28}{x} \rightarrow x = 350\text{km}$

- f. O que representa a fração $\frac{100}{8}$?

Resolução

Denotaremos que a fração representa que para se percorrer 100km são gastos 8L de gasolina pelo veículo.

Avaliação: A avaliação ocorrerá a partir da participação dos discentes no decorrer das explicações.

Referências

Projeto Araribá: matemática: ensino fundamental/obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; editora executiva Juliane Matsubara Barroso.-3d.- São Paulo: Moderna, 2010.

MIRANDA, Tiago. Obmep. **Módulo de razões e proporções.** Disponível em: <<https://portaldosaber.obmep.org.br/uploads/material/5pkkzubk6ls88.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2018

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando matemática 7.** 3ª ed. Renovada. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

3.2.1. Atividades Adaptadas

3.2.1.1. Atividades em Criolo

As atividades abaixo foram baseadas nos exames diagnósticos desenvolvidos pela instituição de ensino McGraw-Hill para alunos que imigraram do Haiti para os Estados Unidos da América. Em vista disto, podem existir algumas divergências quanto a gramática da língua Criola.

Estas atividades, tinham por objetivo verificar o conhecimento prévio do estudante que não conseguia se comunicar fluentemente em outro idioma que não fosse a língua crioula do Haiti.

Ressalta-se que a mesma foi explanada para o discente de modo individual, para que podessemos notar alguns sinais de aprendizagem.

Non: _____

1. Finn te li 28 paj anplis Jack. Jack te li 46 paj. Konbyen paj Finn te li?

Tradução: Finn leu 28 páginas a mais que Jack. Jack havia lido 46 páginas. Quantas páginas Finn leu?

2. Nataly genyen 82¢. Li te bay sè li yon senk santim e 3 dis santim. Konbyen lajan Nataly genyen koulye a?

Tradução: Nataly tinha 82 centavos. Ela gastou uma moeda de 5 centavos e 3 de dez centavos. Quantos centavos sobraram?

3. Kalkile miltiplikasyon **Tradução:** Calcule a multiplicação

				4				
				3				
				2				
				1				
-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
				-1				
				-2				
				-3				
				-4				

4. Resoud divizyon **Tradução:** Resolva as divisões

- a) $20 \div 4 =$
- b) $15 \div 5 =$
- c) $100 \div 10 =$
- d) $\frac{1}{2} \div 2 =$

5. Samuel te keyi 150 frèz nan jaden ki gen frèz la. Li distribiye tout frèz yo bay 5 zanmi. Si Samuel te bay chak zanmi li menm kantite frèz, konbyen frèz chak zanmi te resevwa?

Tradução: Samuel colheu 150 morangos no jardim. Ele distribuiu igualmente os morangos entre seus 5 amigos. Quantos morangos cada amigo recebeu?

- a) 30
- b) 50
- c) 145
- d) 155

6. Kirsten li yon kantite liv, k. Eric li 3 liv an mwens pase Kirsten. Ki ekspresyon ki kaitilize pou jwenn kantite liv Eric te li?

Tradução: Kirsten leu uma quantidade k de livros. Eric leu 3 livros a menos que Kirsten. Qual a expressão que representa a quantidade de livros que Eric leu?

- a) $k - 3$
- b) $k + 3$
- c) $3 - k$
- d) $3 * k$

7. Ki pwopòsyon ki kòrèk? **Tradução:** Qual proporção esta correta?

- a) $\frac{4}{5} = \frac{7}{15}$
- b) $\frac{7}{15} = \frac{10}{15}$
- c) $\frac{4}{5} = \frac{20}{25}$
- d) $\frac{10}{15} = \frac{20}{25}$

8. Ki vale x ki fè pwopòsyon anba a kòrèk? **Tradução:** Qual valor de x satisfaz a proporção?

$$\frac{x}{9} = \frac{9}{27}$$

- a) 1
- b) 3
- c) 6

9. Chen note kantite kreyon koulè ki nan bwat materyèl boza li selon koulè yo. Rezilta yo prezante nan tablo ki anba a.

Tradução: Chen separou seus lápis por cor e anotou suas respectivas quantidades na tabela abaixo:

KREYON KOULÈ CHEN YO

Koulè	Kantite Kreyon koulè
Ble	2
Wouj	3
Jòn	1
Vèt	4

Ki pwopòsyon kantite kreyon wouj parapò kantite kreyon jòn?

Tradução: Qual a razão entre a quantidade de lápis vermelhos para amarelos?

- a) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{3}{1}$
- c) $\frac{1}{10}$
- d) $\frac{3}{10}$

10. Nan kou mizik sizyèm ane a, $\frac{1}{5}$ klas la vle bat senbal. Ki chif desimal ki ekivalan a $\frac{1}{5}$? **Tradução:** Qual número decimal representa a fração 1/5?

- a) 0,02
- b) 0,15
- c) 0,2
- d) 1,5

11. Ki ekspresyon ki ekivalan a $|-11| + |-3|$? **Tradução:** Qual expressão equivale a $|-11|+|-3|$?

- a) 11+3
- b) 11-3
- c) -11+(-3)
- d) -11+3

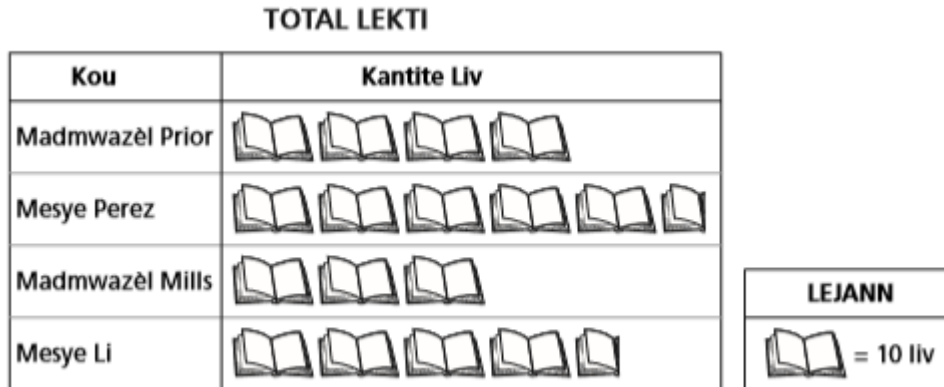
- 12- Senplifye ekspresyon ki anba a. **Tradução:** Simplifique a expressão abaixo.

$$6 * (5^3 + 2)$$

- a) 762
- b) 752
- c) 102
- d) 92

13- Piktogram ki anba a montre kantite liv elèv sizyèm ane yo li nan kat diferan klas lekti.

Tradução: A tabela abaixo mostra a quantidade de livros lidos em 4 disciplinas da sexta série.



Konbyen liv anplis elèv ki nan klas Mesye Perez yo li pase elèv ki nan klas Madmwazèl Mills yo?

Tradução: Quantos livros a mais foram lidos na classe do Senhor Perez em relação à classe da Senhora Mill?

- a) $2\frac{1}{2}$
- b) $8\frac{1}{2}$
- c) 25
- d) 85

3.2.1.2. Atividades em Inglês

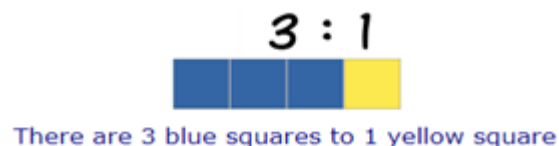
As atividades abaixo foram retiradas de uma plataforma online denominada *math is fun*, que pode ser acessada via o link <https://mathisfun.com>. A plataforma conta com diversos conteúdos de matemática atendendo desde o ensino fundamental até o ensino médio. O site é mantido com redimentos advindos de propagandas presentes no próprio e por outros colaboradores, contudo o acesso é gratuito.

Estas atividades tinham por objetivo elucidar as possíveis dúvidas do discente que se comunicava razoalmente em português e falava fluentemente inglês e crioulo. Ressalta-se que a mesma foi explanada para o discente de modo individual, para que podessemos notar alguns sinais de aprendizagem.

Atividades

A ratio **compares values**

A ratio says how much of one thing there is compared to another thing.



Ratio can be shown in different ways:

Use the ":" to separate the values: **3 : 1**

Or we can use the word "to": **3 to 1**

Or write it like a fraction: $\frac{3}{1}$

A ratio can be scaled up:



Using Ratios

The trick with ratios is to always multiply or divide the numbers **by the same value**.

Example:

$$4 : 5 \text{ is the same as } 4 \times 2 : 5 \times 2 = 8 : 10$$

$$\begin{array}{r} 4 : 5 \\ \times 2 \quad \times 2 \\ \hline 8 : 10 \end{array}$$

“Part-to-Part” and “Part-to-Whole” Ratios

The examples so far have been “part-to-part” (comparing one part to another part).

But a ratio can also show a part compared to the **whole lot**.

Example: There are 5 pups, 2 are boys, and 3 are girls



Part-to-Part:

The ratio of boys to girls is 2:3 or $\frac{2}{3}$

The ratio of girls to boys is 3:2 or $\frac{3}{2}$

Part-to-Whole:

The ratio of boys to **all** pups is 2:5 or $\frac{2}{5}$

The ratio of girls to **all** pups is 3:5 or $\frac{3}{5}$

Try it yourself



What is the ratio of oranges to strawberries? :

What is the ratio of strawberries to oranges? :


What is the ratio of oranges to total fruit? :

What is the ratio of strawberries to total fruit? :

Scaling

We can use ratios to scale drawings up or down (by multiplying or dividing).

The height to width ratio of the Indian Flag is **2:3**
 So for every **2** (inches, meters, whatever) of height there should be **3** of width.

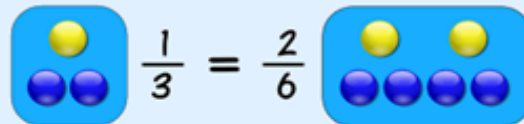


If we made the flag 20 inches high, it should be 30 inches wide.
 If we made the flag 40 cm high, it should be 60 cm wide (which is still in the ratio 2:3)

Proportion

Proportion says that two ratios (or fractions) are equal.

Example:



So **1-out-of-3** is equal to **2-out-of-6**

The ratios are the same, so they are in proportion.

Example: Rope

A rope's **length** and **weight** are in proportion.

When **20m** of rope weighs **1kg**, then:

- **40m** of that rope weighs **2kg**
- **200m** of that rope weighs **10kg**
- etc.



So:

$$\frac{20}{1} = \frac{40}{2}$$

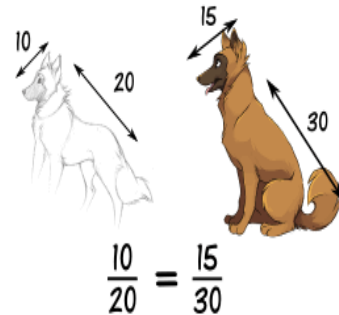
Sizes

When shapes are "in proportion" their relative sizes are the same.

Here we see that the ratios of head length to body length are the same in both drawings.

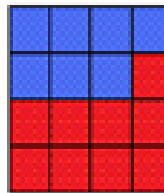
So they are **proportional**.

Making the head too long or short would look bad!



Exercises

1. What fraction of the squares are red?



2. What is the ratio of yellow triangles to all triangles?



3. What fraction of the apples are Orange?



4. The ratio of Black cars to colored cars in the car park is $\frac{3}{7}$. What fraction of the cars in the car park are black?

3.2.2. Relatório do Segundo Encontro

Relatório –14.09.2018

Na sexta-feira, dia 14 de setembro de 2018, tivemos a oportunidade de ministrar a terceira aula na classe do 7ºB, quem tem por regente a professora Ivanir, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão fizemos uma retomada da avaliação de conhecimentos, corrigindo em conjunto com os alunos cada um dos exercícios.

Em meio a correção da avaliação os alunos participaram ativamente, tomaram conhecimento dos erros que cometeram se autoavaliando, principalmente nas questões que eram abertas, as quais envolviam os conceitos de razão e proporção e em geral não foram respondidas sem o auxílio do livro didático, e também, convictos ficaram a respeito dos algoritmos que podem ser utilizados em questões que envolviam cálculos.

A respeito dos alunos imigrantes, desenvolvemos atividades adaptadas uma em crioulo do Haiti, a qual tinha por objetivo verificar o conhecimento do aluno sobre as operações básicas contendo assim problemas e exercícios envolvendo adição, multiplicação, subtração e divisão de números racionais. A outra em Inglês, a respeito do conteúdo de razão e proporção, visto que este outro aluno já compreende um pouco do português e mostrou ter conhecimento prévio suficiente para compreender o conteúdo.

Com isto, descobrimos que a não proficiência em português do primeiro aluno é o menor dos seus problemas, pois com a atividade adaptada meçamos alguns conhecimentos básicos, que por pressuposto, ele deveria saber, no entanto, com o desempenho do aluno na avaliação, destacou-se que ele não tem domínio das operações aritméticas com números negativos ou quando é necessário se emprestar/transformar, por exemplo, centena em dezena, o que nos deixou um tanto quanto intrigados.

Ainda sobre a correção da avaliação, buscou-se dar bastante ênfase nas respostas dos alunos e no modo como eram conclamadas as respostas, pois notamos que a simplicidade no vocábulo é algo imprescindível para que haja entendimento dos discentes, sem deixar de lado o rigor matemático, afinal o que

está errado continua errado até mesmo se estiver escrito com a maior fineza de vocábulo.

Ao término da aula, não conseguimos terminar a correção da avaliação, faltando apenas um exercício. Algo interessante a ser ressaltado é que nesta turma há certa competitividade para responder as questões na correção dos exercícios, o que de certa maneira é saudável, porém para não criar intrigas procuramos escolher aleatoriamente os discentes para exporem suas respostas.

3.3. Terceiro Encontro

Plano de Aula – 17.09.2018

Lucas Campos de Araújo
Matheus Alexandre Alves Anzolin

Público-Alvo:

Alunos do 7º ano do ensino fundamental matriculados no colégio estadual Ieda Baggio Mayer, localizado em Cascavel – Paraná.

Tempo de execução:

Duas horas aula.

Objetivo Geral:

Promover aos alunos a apropriação do conceito de grandeza diretamente proporcional e capacidade de reconhecer e resolver situações que envolvam proporcionalidade em diferentes contextos.

Objetivos Específicos:

Ao se trabalhar proporção com grandezas diretamente proporcionais, objetiva-se que o aluno seja capaz de:

- Identificar a proporção;
- Comparar as grandezas;
- Verificar se as grandezas crescem ou decrescem na mesma proporção;
- Resolver problemas que envolvam proporção;
- Relacionar proporção em problemas cotidianos;

Conteúdo: Proporção e grandezas diretamente proporcionais.

Recursos Didáticos: quadro, giz, folhas A4.

Encaminhamento metodológico:**Etapa 1 (45 minutos)**

Nesta etapa, pretende-se abordar situações que envolvam grandezas que variam de maneira diretamente proporcional, para tal iremos propor o seguinte problema desencadeador:

Problema 1. Para se preparar a tinta, um pintor mistura, a cada 4 latas de tinta concentrada, 6 latas de água. Quantas latas de água são necessárias para dissolver 8 latas de tinta?

Resolução

De início, os alunos estarão livres para resolver e discutir o problema com base em seus conhecimentos prévios. Visto que, os mesmos, teoricamente possuem as habilidades cognitivas para solucioná-lo.

Posteriormente, para auxiliá-los, iremos expor a situação em um quadro na lousa, de forma a possibilitar indagações a respeito de outras situações além da citada no enunciado.

O quadro a ser exposto esta representado abaixo:

<i>Tinta concentrada</i>	<i>Água</i>	<i>Tinta diluída</i>
4	6	
8		
	3	
		5/2

Será proposto que explicitem, a cada linha preenchida, as operações realizadas, para que possamos ter consciência do raciocínio utilizado para se chegar à resposta em questão.

Nesta situação, caso algum aluno não tenha compreendido a noção de proporção direta, poderá, por exemplo, responder a questão dizendo que são necessárias 10 latas de água, ou seja, se utilizar apenas a adição.

Para permitir que o próprio discente veja o erro, iremos expor a seguinte situação:

<i>Tinta concentrada</i>	<i>Água</i>	<i>Tinta diluída</i>
4	6	
	2	

Na qual, se utilizando do raciocínio do aluno, teríamos que a quantidade de tinta necessária é 0, ou seja, só teríamos água para pintar.

Por fim, com as respostas obtidas pelos discentes, iremos completar o quadro na lousa expondo os cálculos envolvidos e tirando as demais dúvidas.

Além disto, iremos ressaltar aos alunos que em todos os casos as grandezas cresceram ou diminuíram na mesma proporção. Então definiremos que:

Definição

Duas grandezas são diretamente proporcionais quando a razão entre os valores da primeira é igual à razão entre os valores correspondentes da segunda.

Etapa 2 (45 minutos)

Esta etapa tem por objetivo reforçar o conceito de proporcionalidade direta, ou seja, explorar o raciocínio multiplicativo utilizando-se das mais variadas situações problemas:

Exercício 1. Guilherme tem 8 passarinhos. Todos os dias ele dá a cada par dos seus passarinhos 3 folhas de alface. Quantas folhas de alface tem de dar, por dia, aos seus oito passarinhos?

Resolução

Este problema tem o intuito de verificar a atenção dos discentes quanto a interpretação de enunciados, visto que é necessário prestar a atenção para notar que a cada 2 pássaros são necessárias 3 folhas de alface. Logo, após os discentes compreenderem a situação obterão que:

$$\frac{2}{8} = \frac{3}{x} \rightarrow 2x = 24 \rightarrow x = 12 \text{ folhas de alface}$$

Exercício 2. Três latas de castanha custam R\$28,00. Quantas dessas latas você pode comprar com R\$980,00?

Resolução

Espera-se que os alunos escrevam uma proporção, conforme abaixo:

$$\frac{3}{28} = \frac{x}{980}$$

Então, utilizando a propriedade da proporção obtenham $x = \frac{3 \cdot 980}{28} = 105$

Exercício 3. Para fazer um bolo, sua mãe usa 3 copos de trigo, 2 ovos, 2 copos de leite e 4 colheres de açúcar.

a) Quantos ovos ela gastaria para fazer 3 receitas? E quantos copos de trigo?

Resolução

Espera-se que os discentes utilizem-se da proporcionalidade para obter as igualdades abaixo:

$$\frac{2}{x} = \frac{1}{3} \rightarrow x = 6 \text{ ovos}$$

$$\frac{3}{x} = \frac{1}{3} \rightarrow x = 9 \text{ copos de trigo}$$

Outra solução admissível, é multiplicar todos os ingredientes por 3, visto que fazer três receitas significa triplicar a receita, isto é, triplicar os ingredientes.

b) Para fazer meia receita, quantas colheres de açúcar ela gastaria? E quantos copos de leite?

Resolução

Espera-se que os discentes utilizem-se da proporcionalidade para obter as igualdades abaixo:

$$\frac{4}{x} = \frac{1}{1/2} \rightarrow \frac{4}{x} = 1 * \frac{2}{1} \rightarrow \frac{4}{x} = \frac{2}{1} \rightarrow 2x = 4 \rightarrow x = 2 \text{ colheres de açúcar}$$

$$\frac{2}{x} = \frac{1}{1/2} \rightarrow \frac{2}{x} = 1 * \frac{2}{1} \rightarrow \frac{2}{x} = \frac{2}{1} \rightarrow 2x = 2 \rightarrow x = 1 \text{ copo de leite}$$

Outra solução admissível, é dividir todos os ingredientes por 2, visto que metade significa dividir em duas partes iguais.

c) Se sua mãe tem apenas 8 copos de trigo, quantas receitas inteiras ela pode fazer?

Resolução

Esta questão irá deixar os discentes confusos, visto que a maioria partirá direto para as contas obtendo quantos bolos seria possível se fazer. No entanto, se algum estiver mais atento a palavra do enunciado “apenas”, pensará que não se pode fazer nenhuma receita tendo apenas a farinha. Aceitaremos ambas as respostas, pois o enunciado é ambíguo.

Exercício 4. Com uma área de absorção de raios solares de 1,2 m², uma lancha com motor movido à energia solar consegue produzir 400 watts por hora de energia. Aumentando-se essa área para 1,5 m², qual será a energia produzida?

Resolução

Espera-se que os discentes escrevam a proporção, conforme abaixo:

$$\frac{1,2}{400} = \frac{1,5}{x}$$

Então pela propriedade da proporção obtenham $x = \frac{400 \cdot 1,5}{1,2} = 500 \text{watts}$

Exercício 5. Para uma construção, será necessário preparar 420 kg de uma mistura de cimento, pedra e areia em partes diretamente proporcionais aos números 1, 2 e 4, respectivamente. Determine quantos quilogramas de cimento serão necessários.

Resolução

Espera-se que os discentes interpretem corretamente o enunciado percebendo que terão que dividir 420 em 7 partes iguais e tomar o valor de uma parte, conforme a proporção exposta abaixo:

$$\frac{420}{7} = \frac{x}{1} \rightarrow 7x = 420 \rightarrow x = 60 \text{kg}$$

Ressalta-se que enquanto os discentes estiverem resolvendo estes exercícios, estaremos circulando pela sala tirando dúvidas matemáticas e de interpretação dos enunciados.

Avaliação: A avaliação ocorrerá em vista das resoluções expostas pelos discentes para os problemas propostos.

Referências Bibliográficas

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando matemática 7.** 3ª ed. Renovada. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

ANDRINI, Álvaro; ZAMPIROLO, Maria José C. de Vasconcellos. **Novo Praticando matemática.** 1ª ed.. São Paulo: Editora do Brasil, 2002.

CASTRUCCI, Giovanni; JUNIOR, Giovanni. **A conquista da Matemática.** Ed. renov. São Paulo: FTD, 2007.

3.3.1. Relatório do Terceiro Encontro

RELATÓRIO - 17.09.2018

Na segunda-feira, dia 17 de Setembro de 2018, tivemos a oportunidade de ministrar a terceira e quarta aula na classe do 7ºB da professora Ivanir, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, desenvolvemos atividades no intuito de propiciar aos discentes a compreensão do conceito de grandezas diretamente proporcionais dando ênfase aos conceitos de razão e proporção.

Para tal, propomos um problema aos discentes a respeito da diluição de tinta concentrada com água para se fazer a pintura em uma obra. Em um primeiro momento, vimos que poucos discentes conseguiram relacionar o problema com o conceito de proporção para resolvê-lo. Então, para direcionar os discentes expomos na lousa um quadro conforme abaixo:

Tinta concentrada	Água	Tinta diluída
4	6	$4 + 6 = 10$
8	$x = 12$	$8 + x(12) = y(20)$
16	24	$16 + 24 = 40$
2	3	$2 + 3 = 5$
$\frac{2}{2} = 1$	$\frac{3}{2} = 1,5$	$\frac{5}{2} = 2,5 = 1 + 1,5$

Isto auxiliou os discentes a resolver o primeiro problema, o qual foi apresentado na lousa por um discente que explicou que se podia montar uma proporção com os valores do enunciado para encontrar o valor da incógnita. Em sequência, propusemos que os alunos preenchessem o quadro utilizando a mesma ideia.

Com isto, verificamos que muitos discentes tinham dificuldade no tratamento das informações expostas, visto que não sabiam em qual posição deveria ficar cada número. Para sanar esta dúvida, explanamos que poderíamos utilizar a informação inicial de que para cada 4 latas de tinta concentrada precisamos de 6 latas de água o que pode ser representado pela razão $\frac{4}{6}$. E fazer um igualdade com a outra

informação que temos, por exemplo na quarta linha do quadro teremos a igualdade $\frac{4}{6} = \frac{x}{3}$, na qual evidenciamos que por se tratar de uma proporção “o que acontece com denominar também deve acontecer com o numerador”, neste caso como o denominador diminuiu pela metade logo o numerador também será a metade do valor original.

Além disso, no último caso do quadro não tivemos uma resposta positiva, visto que os discentes não conseguiram relacionar aquela situação com os itens anteriores. Então explanamos que como $\frac{5}{2} = 2,5$ e no caso anterior a soma era 5 poderíamos apenas tomar a metade de cada um dos ingredientes, no caso 1 lata de tinta concentrada e 1 lata e meia de água para obter 2 latas e meia de tinta diluída, o que aparentemente foi compreendido pelos discentes.

Por conseguinte, propomos dois exercícios do livro didático envolvendo grandezas diretamente proporcionais. O primeiro tratava de tempo e calorias no qual os discentes, em sua maioria, não se atentaram para conversão das informações a uma mesma unidade de tempo. E no segundo, tiveram certa dificuldade em trabalhar com os números decimais na divisão. Contudo após algumas explicações a respeito da conversão e das operações básicas, conseguiram concluir os problemas e dois alunos os apresentaram na lousa.

Por fim, propomos dois problemas de fixação para que iniciassem em sala e terminassem como dever extraclasse.

Ressalta-se que nesta turma há dois alunos imigrantes do Haiti, um deles por ter certo entendimento do português conseguiu acompanhar o mesmo conteúdo que os colegas, tendo apenas algumas dúvidas as quais foram explicadas em português e inglês para saná-las. Já o outro aluno, por possuir proficiência apenas em Crioulo do Haiti e por não ter os conhecimentos prévios necessários para compreensão do conteúdo continuou realizando as atividades adaptadas, envolvendo as operações básicas, com o auxílio da professora orientadora de estágio Naísa.

3.4. Quarto Encontro

Plano de Aula – 18.09.2018

Lucas Campos de Araújo
Matheus Alexandre Alves Anzolin

Público-Alvo:

Alunos do 7º ano do ensino fundamental matriculados no colégio estadual Ieda Baggio Mayer, localizado em Cascavel – Paraná.

Tempo de execução:

Duas horas aula.

Objetivo Geral:

Promover aos alunos a apropriação do conceito de grandeza inversamente proporcional e capacidade de reconhecer e resolver situações que envolvam proporcionalidade em diferentes contextos.

Objetivos Específicos:

Ao se trabalhar proporção com grandezas inversamente proporcionais, objetiva-se que o aluno seja capaz de:

- Identificar a proporção;
- Comparar as grandezas;
- Verificar se as grandezas crescem ou decrescem na proporção inversa;
- Resolver problemas que envolvam proporção;
- Relacionar proporção em problemas cotidianos;

Conteúdo: Proporção e grandezas inversamente proporcionais.

Recursos Didáticos: quadro, giz, folhas A4.

Encaminhamento metodológico:

Etapa 1 (45 minutos)

Nesta etapa, pretende-se abordar situações que envolvam grandezas que variam de maneira inversamente proporcional, para tal iremos propor o seguinte problema desencadeador:

Problema 1. Um trem leva 2,5 horas para ir da cidade A até a cidade B viajando a 30km/h. Estuda-se a compra de um novo trem que viaja a 90km/h. Em quanto tempo ele fará o mesmo percurso?

Resolução

De início, iremos deixar os discentes livres para solucionar o problema com seus conhecimentos prévios, no intuito de verificar se alguém irá levantar hipóteses

a respeito de que uma das grandezas aumentou então a outra deverá diminuir, visto que velocidade e tempo de viagem não são diretamente proporcionais.

Após algum tempo, para auxiliar aqueles que não compreenderam, iremos desenhar seguinte tabela na lousa:

Velocidade (km/h)	Tempo (h)
30	2,5
90	X

Assim iremos expor que a velocidade aumentou 3 vezes, então indagaremos o que acontece com o tempo de viagem ao se aumentar a velocidade. Com isto espera-se que todos consigam resolver o problema.

Em sequência iremos solucioná-lo com o auxílio dos discentes na lousa, explicitando que se a velocidade foi triplicada, então o tempo de viagem deve cair pela terça parte, ou seja, temos que dividir 2,5h por 3. Para fazer esta conta iremos converter a notação para 2 horas e 30 minutos e depois para 150 minutos. Concluindo assim que o novo tempo de percurso seria de 50 minutos.

Dadas às explicações, iremos definir grandezas inversamente proporcionais na lousa, conforme abaixo:

Definição

Duas grandezas são inversamente proporcionais quando a razão entre os valores da primeira é igual ao inverso da razão entre os valores correspondentes da segunda.

Etapa 2 (45 minutos)

Esta etapa tem por objetivo reforçar o conceito de proporcionalidade inversa, ou seja, explorar o raciocínio multiplicativo utilizando-se das mais variadas situações problemas:

Exercício 1. Se em uma indústria 4 máquinas produzem determinado produto em 6 dias, então 3 dessas mesmas máquinas levarão quantos dias para produzir o mesmo produto?

Resolução

Os alunos deverão observar que, como as máquinas e o produto são os mesmos, se diminuirmos o número de máquinas o número de dias para se produzir o produto aumenta. Logo são grandezas inversamente proporcionais, assim deverão notar que é necessário se inverter uma das razões para obter um valor condizente com a situação, conforme abaixo:

$$\frac{4}{3} = \frac{6}{x} \rightarrow \frac{4}{3} = \frac{x}{6} \rightarrow 3x = 24 \rightarrow x = \frac{24}{3} \rightarrow x = 8 \text{ dias}$$

Destacaremos que o tempo para se produzir o produto, variou na razão inversa da variação do número de máquinas, ou seja, enquanto o número de máquinas foi multiplicado por $\frac{3}{4}$ o tempo foi multiplicado por $\frac{4}{3}$.

Exercício 2. Flávio tinha 12 pássaros. Um pacote grande de ração era suficiente para alimentá-los por 30 dias. Ontem ele ganhou mais 3 pássaros e os alojou junto aos outros 12. O mesmo pacote de ração vai alimentá-los por quantos dias?

Resolução

Espera-se que os discentes notem que o número de pássaros e o tempo em dias que dura o pacote de ração são grandezas inversamente proporcionais, pois:

- Dobrando o número de pássaros, o pacote de ração deve durar a metade do tempo;
- Diminuindo pela metade o número de pássaros, o pacote de ração deve durar o dobro do tempo.

Assim espera-se que montem a seguinte proporção:

$$\frac{12}{15} = \frac{x}{30} \rightarrow 15x = 360 \rightarrow x = \frac{360}{15} \rightarrow x = 24 \text{ dias}$$

Exercício 3. Uma torneira despeja 16 litros por minuto e enche uma caixa em 5 horas. Quanto tempo levará para encher a mesma caixa uma torneira que despeja 20 litros por minuto?

Resolução

Espera-se que os discentes notem que ao se aumentar a vazão de água o tempo para encher a caixa deverá diminuir logo para se montar a proporção é necessário tomar o inverso de uma das razões, conforme abaixo:

$$\frac{16}{20} = \frac{x}{5} \rightarrow 20x = 80 \rightarrow x = \frac{80}{20} \rightarrow x = 4 \text{ dias}$$

Exercício 4. Um ônibus faz o percurso da Praça Central até a Praça de um bairro. Um fiscal anotou as velocidades do ônibus e o tempo gasto nos percursos de ida e volta. A tabela mostra esses dados:

Velocidade (km/h)	Tempo (min)
60	80
50	96

- a) Quando a velocidade passou de 60km/h para 50km/h, variou em que razão?

Resolução

Espera-se que obtenham que a velocidade variou em $\frac{60}{50} = \frac{6}{5}$.

- b) Quando o tempo gasto no percurso passou de 80min para 96min, variou em que razão?

Resolução

Espera-se que obtenham que o tempo variou em $\frac{80}{96} = \frac{5}{6}$.

- c) As razões encontradas nos itens a) e b) são iguais ou inversas?

Resolução

Espera-se que notem que as razões são inversas.

- d) A velocidade do ônibus e o tempo gasto nos percursos são grandezas direta ou inversamente proporcionais?

Resolução

Espera-se que observem que são grandezas inversamente proporcionais.

Exercício 5: Iremos propor aos discentes que copiem e resolvam os exercícios 53 da pág. 113, 65 e 64 da pág. 114 do livro didático.

Avaliação: A avaliação ocorrerá em vista das resoluções expostas pelos discentes para os problemas propostos.

Referências Bibliográficas

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando matemática 7**. 3ª ed. Renovada. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

ANDRINI, Álvaro; ZAMPIROLO, Maria José C. de Vasconcellos. **Novo Praticando matemática**. 1ª ed.. São Paulo: Editora do Brasil, 2002.

CASTRUCCI, Giovanni; JUNIOR, Giovanni. **A conquista da Matemática**. Ed. renov. São Paulo: FTD, 2007.

3.4.1. Relatório do Quarto Encontro

RELATÓRIO - 18.09.2018

Na terça-feira, dia 18 de setembro de 2018, tivemos a oportunidade de ministrar a quarta e quinta aula na classe do 7ºB da professora Ivanir, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, desenvolvemos atividades no intuito de propiciar aos discentes a compreensão do conceito de grandezas diretamente ou inversamente proporcionais dando ênfase aos conceitos de razão e proporção.

Inicialmente, retomamos os exercícios propostos na aula anterior a respeito de grandezas diretamente proporcionais. O primeiro exercício tratava de uma situação cotidiana em que um rapaz alimentava certa quantidade de pássaros com uma quantidade fixa de ração. Neste os discentes não tiveram dificuldade e auxiliaram a resolução na lousa.

O segundo problema, envolvia outra situação cotidiana na qual um jovem tinha certa quantia de dinheiro para comprar latas de castanha que tinham um preço fixo. Neste, alguns discentes decidiram descobrir o valor de cada lata e posteriormente, utilizando a divisão do valor de capital disponível pelo preço de cada lata, descobriram a quantidade máxima de latas que se poderia comprar. Enquanto outros optaram por montar uma proporção e utilizar da propriedade fundamental para obter o resultado.

Em sequência, propomos outros dois exercícios envolvendo, novamente, situações cotidianas e grandezas diretamente proporcionais. O primeiro diz respeito à receita de um bolo na qual trabalhamos com a alteração da quantidade dos ingredientes, bolos e interpretação do enunciado. No qual, aparentemente, os discentes não tiveram dificuldades associando de modo racional as palavras meio, dobro, entre outras com as operações básicas. Já no segundo exercício, a maioria dos discentes recorreu ao conceito de proporção e o resolveram sem dificuldades.

Posteriormente, expomos aos alunos uma situação na lousa na qual se tinham dois veículos com velocidade de deslocamento diferente e a mesma distância a ser percorrida por ambos. Em um primeiro momento, deixamos os discentes livres

para tentarem solucionar o problema , com isto percebeu-se que a maior parte dos discentes tentou utilizar uma proporção direta para resolver a situação o que acabou resultando no erro. Para auxiliá-los, indagamos se ao aumentar a velocidade do veículo o tempo para percorrer o mesmo percurso iria diminuir ou aumentar. Com isto, os alunos responderam que o tempo deveria diminuir, então retomamos o conceito proporção como uma igualdade de frações e mostramos que para a igualdade valer era necessário inverter uma das frações.

A partir disto, os alunos passaram a ter uma noção básica de grandezas inversamente proporcionais a qual pretende-se reforçar com os exercícios propostos como dever extraclasse no final da aula.

Com relação aos alunos imigrantes, no dia em questão, dois deles conseguiram acompanhar o conteúdo junto a seus colegas, mas o discente que só fala a língua crioula do Haiti, por não ter o conhecimento necessário para compreender os conceitos abordados, realizou atividades com as operações básicas para compreender os algoritmos e tentamos ensiná-lo a noção do “empresta 1”, ou seja, transformação das unidades numéricas, para tal utilizamos o material dourado. No entanto, o discente apresentou dificuldades em compreender este procedimento, o qual pretendemos reforçar nas próximas aulas.

3.5. Quinto Encontro

Plano de Aula – 21.09.2018

Lucas Campos de Araújo
Matheus Alexandre Alves Anzolin

Público-Alvo:

Alunos do 7º ano do ensino fundamental matriculados no colégio estadual Ieda Baggio Mayer, localizado em Cascavel – Paraná.

Tempo de execução:

Uma hora aula.

Objetivo Geral:

Reconhecer e explorar relações de interdependência entre grandezas diretamente ou inversamente proporcionais para resolver situações que envolvam proporcionalidade em diferentes contextos.

Objetivos Específicos:

Ao se trabalhar proporção com grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, objetiva-se que o aluno seja capaz de:

- Comparar as grandezas por meio de razões;
- Identificar a proporção;
- Verificar se as grandezas crescem ou decrescem em proporção inversa ou direta, ou ainda, se não são proporcionais;
- Resolver situações e problemas que envolvam grandezas diretamente ou inversamente proporcionais;
- Relacionar proporção em problemas cotidianos;

Conteúdo: Proporção e grandezas diretamente ou inversamente proporcionais.

Recursos Didáticos: quadro, giz, folhas A4.

Encaminhamento metodológico:

Etapa 1 (45 minutos)

Pretende-se nesta aula propiciar aos discentes as mais variadas situações problemas envolvendo grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, principalmente, para a fixação dos conceitos, e também, para verificar a interpretação das situações por parte dos discentes. Para tal serão propostos na lousa os seguintes exercícios:

Exercício 1. Sete litros de leite dão 1,5kg de manteiga. Quantos litros de leite serão necessários para se obter 9kg de manteiga?

Resolução

Espera-se que os discentes escrevam a proporção, conforme abaixo:

$$\frac{7}{1,5} = \frac{x}{9}$$

Então pela propriedade da proporção obtenham $x = \frac{9 \cdot 7}{1,5} = 42L$

Exercício 2. Em 6 dias, 3 pedreiros terminam certa obra.

a) Em quantos dias 2 pedreiros fariam o mesmo serviço?

Resolução

Espera-se que vejam que as grandezas variam de modo inversamente proporcional, portanto teremos:

$$\frac{2}{3} = \frac{x}{6} \rightarrow \frac{2}{3} = \frac{6}{x} \rightarrow 2x = 18 \rightarrow x = 9 \text{ dias}$$

b) Trata-se de uma proporcionalidade direta ou inversa?

Resolução

Espera-se que respondam que trata-se de grandezas inversamente proporcionais, pois variam em razões inversas.

Exercício 3. Um carro consumiu 50 litros de álcool para percorrer 600km. Supondo condições equivalentes, esse mesmo carro, para percorrer 840km, consumirá quantos litros de álcool?

Resolução

Espera-se que respondam que se trata de grandezas diretamente proporcionais, visto que ao se aumentar a distância se aumenta o gasto de combustível. Portanto se espera que obtenham a seguinte proporção:

$$\frac{600}{840} = \frac{50}{x} \rightarrow 600x = 42.000 \rightarrow x = \frac{42.000}{600} \rightarrow x = 70L$$

Exercício 4. Misturando-se 2 copos de suco concentrado com 5 copos de água, obtêm-se 2 litros de refresco de uva. Se quisermos preparar 10 litros desse refresco de uva vamos precisar misturar quantos copos de suco concentrado e de água?

Resolução

Espera-se que respondam que se trata de grandezas diretamente proporcionais, ou seja, aumentando a quantidade de litros de suco deve-se aumentar na mesma proporção à quantia de copos de suco concentrado e de água. Se espera também, que notem que 7 copos representam 2 litros logo terão a seguinte igualdade, pois é novamente diretamente proporcional:

$$\frac{7}{x} = \frac{2}{10} \rightarrow 2x = 70 \rightarrow x = \frac{70}{2} \rightarrow x = 35 \text{ copos}$$

A partir da quantia de copos e da razão de $\frac{2}{5}$ da receita se espera que obtenham por meio de equivalência que $\frac{2}{5} = \frac{10}{25}$, ou seja, 10 copos de suco concentrado e 25 de água.

Exercício 4. A altura de Pedrinho aos 4 anos era 1m; aos 8 anos era 1,40m e aos 12 anos era 1,60m. É correto afirmar que a altura e a idade de Pedrinho são grandezas:

- a) Diretamente proporcionais;
- b) Inversamente proporcionais;
- c) Proporcionais;
- d) Não são proporcionais.

Resolução

Espera-se que notem que não existe uma proporção entre os valores, ou seja, eles variam de forma aleatória. Logo, a resposta esta representada no item d).

Exercício 5. A quantia de R\$ 4.550,00 deverá ser repartida entre Divo e Dalva. Quanto receberá cada um, se a divisão for feita em partes diretamente proporcionais a 8 e 5 respectivamente?

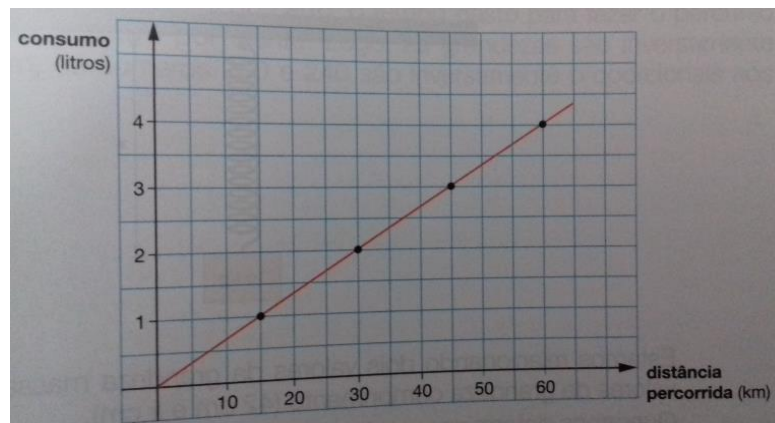
Resolução

Espera-se que notem que o total deverá ser dividido em 13 partes iguais para então se conseguir montar a proporção. Logo cada um receberá respectivamente as quantias expressas nas igualdades expostas abaixo:

$$\frac{4550}{x} = \frac{13}{8} \Rightarrow 13x = 36.400 \Rightarrow x = \frac{36.400}{13} \Rightarrow x = 2.800 \text{ reais}$$

$$\frac{4550}{x} = \frac{13}{5} \Rightarrow 13x = 22.750 \Rightarrow x = \frac{22.750}{13} \Rightarrow x = 1750 \text{ reais}$$

Exercício 6. Fabrício comprou um carro popular cuja principal característica é o baixo consumo de gasolina por quilômetro rodado. Observe o gráfico que relaciona esse consumo com a distância percorrida pelo carro de Fabrício.



- a) Quais as grandezas envolvidas?

Resolução

Se espera que visualizem que as grandezas envolvidas são o consumo de combustível e a distância percorrida.

- b) Essas grandezas são diretamente proporcionais? Por quê?

Resolução

Espera-se que respondam que são diretamente proporcionais, pois à medida que uma cresce a outra cresce na mesma proporção.

- c) Quantos quilômetros o carro de Fabrício percorre em uma viagem, consumindo 7 litros de gasolina?

Resolução

Se espera que notem que com 1L de gasolina ele percorre 15km logo como é diretamente proporcional temos :

$$\frac{15}{x} = \frac{1}{7} \rightarrow 1x = 105 \rightarrow x = 105km$$

- d) Depois de percorrer 90 quilômetros, qual foi o consumo de combustível?

Resolução

Se espera que notem que com 1L de gasolina ele percorre 15km logo como é diretamente proporcional temos :

$$\frac{15}{90} = \frac{1}{x} \rightarrow 15x = 90 \rightarrow x = \frac{90}{15} \rightarrow x = 6L$$

Avaliação: A avaliação ocorrerá em vista das resoluções expostas pelos discentes para os problemas propostos.

Referências Bibliográficas

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando matemática 7**. 3ª ed. Renovada. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

ANDRINI, Álvaro; ZAMPIROLO, Maria José C. de Vasconcellos. **Novo Praticando matemática**. 1ª ed.. São Paulo: Editora do Brasil, 2002.

CASTRUCCI, Giovanni; JUNIOR, Giovanni. **A conquista da Matemática**. Ed. renov. São Paulo: FTD, 2007.

3.5.1. Relatório do Quinto Encontro

RELATÓRIO - 21.09.2018

Na sexta-feira, dia 21 de Setembro de 2018, tivemos a oportunidade de ministrar a terceira aula na classe do 7ºB da professora Ivanir, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, desenvolvemos atividades no intuito de propiciar aos discentes a compreensão dos conceitos de grandezas diretamente ou inversamente proporcionais dando ênfase aos conceitos de razão e proporção.

Em um primeiro momento, realizamos a correção das atividades propostas como dever extraclasse, as quais envolviam o conceito de grandezas inversamente proporcionais. Nestes, para sanar algumas dúvidas dos discentes, montamos na lousa uma tabela com as informações e utilizamos o macete das flechas para enfatizar que enquanto uma grandeza cresceu a outra diminuiu na mesma proporção.

Isto fez com que, aparentemente, os discentes compreendessem melhor a ideia de inverter uma das frações para realizar os cálculos. Além disto, percebemos que alguns discentes ainda possuem dificuldades em realizar operações básicas com números decimais.

Em sequência, propomos na lousa uma situação problema envolvendo um gráfico, no qual tínhamos representado uma reta que mostrava a relação do consumo de combustível de um veículo com a distância percorrida. A partir do gráfico indagamos os discentes a respeito das grandezas envolvidas, e os mesmos, após verem que a variação era sempre proporcional responderam que as grandezas eram diretamente proporcionais. Então propomos que os mesmos calculassem uma situação envolvendo as informações já presentes no gráfico, na qual os alunos não apresentaram grandes dificuldades, visto que solucionaram o problema por raciocínio lógico.

Enquanto explicávamos os exercícios para os discentes o aluno estrangeiro ficou sob a supervisão da orientadora Naísa, a qual conseguiu com a ajuda de outro aluno, que falava o mesmo idioma, explicar a noção de transformação das casas decimais e da divisão.

Por fim, propomos aos discentes alguns exercícios de fixação do livro didático como dever extraclasse.

3.6. Sexto Encontro

Plano de Aula – 24.09.2018

Lucas Campos de Araújo
Matheus Alexandre Alves Anzolin

Público-Alvo:

Alunos do 7º ano do ensino fundamental matriculados no colégio estadual Ieda Baggio Mayer, localizado em Cascavel – Paraná.

Tempo de execução:

Duas horas aula.

Objetivo Geral:

Promover aos alunos a apropriação do conceito de porcentagem e capacidade de reconhecer e resolver situações que envolvam o conceito em diferentes contextos.

Objetivos Específicos:

Ao se trabalhar com porcentagem, objetiva-se que o aluno seja capaz de:

- Identificar uma razão que represente uma porcentagem;
- Comparar porcentagens;
- Interpretar geometricamente porcentagem;
- Resolver problemas que envolvam porcentagem;
- Relacionar porcentagem em problemas cotidianos.

Conteúdo: Porcentagem.

Recursos Didáticos: quadro, giz, folhas A4.

Encaminhamento metodológico:

Etapa 1 (45 minutos)

Inicialmente iremos propor um problema aos discentes, descrito abaixo, no intuito de que utilizem seus conhecimentos prévios para resolvê-lo.

Problema 1. Ao chegar a uma loja de eletrodomésticos, uma pessoa vê um cartaz com as seguintes informações.

<p>TV por apenas</p> <p>R\$ 900,00</p>
<p>Opções de pagamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • À vista, com 10% de desconto; • Entrada de 50% mais uma parcela 30 dias após a compra com juros de 2%.

Ao comparar os valores à vista e em duas vezes, a pessoa verificou que, ao optar pela compra a prazo, pagaria um valor maior do que R\$900,00. Determine a diferença entre esses valores.

Resolução

Inicialmente os discentes estarão livres para resolver o problema com seus próprios conhecimentos. Neste momento, espera-se que alguns observem que 50% representa a metade, logo no pagamento a prazo se teria que pagar R\$450,00 de entrada e R\$450,00 acrescido de 2% na segunda parcela. Além disto, é possível também que consigam determinar qual seria o valor a ser pago à vista, visto que esta situação se enquadra no cotidiano dos alunos. Assim poderão chegar a conclusão que o valor a ser pago a mais na compra à prazo é de R\$99,00.

Posteriormente, iremos solucionar o problema na lousa com o auxílio dos discentes. Para tal, utilizaremos a noção de inteiro e de proporção, afirmando que R\$900,00 representa 100% logo podemos descobrir quanto equivale 10% utilizando proporção direta, conforme abaixo:

$$\frac{900}{x} = \frac{100}{10} \rightarrow 100x = 9.000 \rightarrow x = \frac{9.000}{100} \rightarrow x = 90 \text{ reais}$$

Portanto, se comprando à vista, se pagaria R\$810,00. Em sequência, associaremos 50% a palavra metade para obtermos que uma das parcelas da compra à prazo é de R\$450,00 e a outra será obtida por proporção direta, conforme abaixo:

$$\frac{450}{x} = \frac{100}{2} \rightarrow 100x = 900 \rightarrow x = \frac{900}{100} \rightarrow x = 9 \text{ reais}$$

Assim, chegaremos à conclusão que a diferença no valor a ser pago à vista e a prazo é de R\$99,00.

A partir deste problema iremos definir na lousa que:

Definição: Toda razão $\frac{a}{b}$ em que $b = 100$ denomina-se de porcentagem.

Notação:

- Podemos escrever uma porcentagem utilizando o valor de a acompanhado do símbolo %;
- Podemos escrever uma porcentagem dividindo a por b obtendo assim um número entre 0 e 1.

Etapa 2 (45 minutos)

Nesta etapa, iremos propor os seguintes problemas para os discentes no intuito de reforçar o conceito:

Exercício 1. Num cercado, 25% dos animais são cavalos, 40% são bois e há 70 carneiros. Quantos animais há dentro do cercado?

Resolução

Espera-se que os discentes verifiquem que os 70 carneiros representam 35% dos animais e utilizando-se da propriedade fundamental da proporção obtenham:

$$\frac{70}{x} = \frac{35}{100} \rightarrow 35x = 70 * 100 \rightarrow 35x = 7000 \rightarrow x = 7000/35 \rightarrow x = 200$$

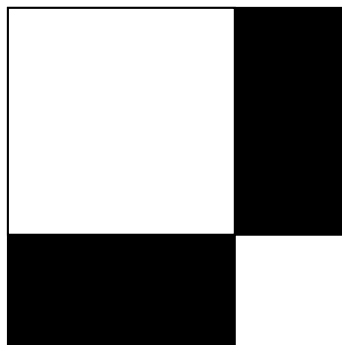
Exercício 2. Um quadrado tem área igual a $9m^2$. Se aumentarmos o lado em 50% qual o valor da área desse novo quadrado?

Resolução

Espera-se que os discentes retomem que a área de um quadrado é dada pelo valor da medida do seu lado elevado a segunda potência. Logo como o quadrado do enunciado tem área igual a $9m^2$ temos que a medida do seu lado é 3m. Assim como iremos aumentar em 50% esta medida, espera-se que escrevam a seguinte expressão ou de forma análoga:

$$3 + \left(\frac{50}{100} * 3 \right) = 3 + 1,5 = 4,5m$$

Assim devem concluir que a nova área é $(4,5m)^2 = 20,25m^2$. Além disto, iremos expor geometricamente destacando que a nova área será a soma da área inicial com a área de dois retângulos de lados 1,5m e 3m e com a do quadrado de lado 1,5m conforme abaixo:



Exercício 3. Três cidades devem fornecer ao exército 4800 homens de forma proporcional ao número de habitantes de cada cidade. A cidade **A** tem 30.000

habitantes, a cidade **B** tem 50.000 habitantes e a cidade **C** tem 80.000 habitantes. Determine quantos homens cada cidade irá fornecer ao exército.

Resolução

Os discentes devem notar que o valor que representa 100% dos habitantes das cidades é 160.000. Logo utilizando a propriedade fundamental da proporção irão obter:

$$\frac{30.000}{160.000} = \frac{x}{100} \rightarrow 160.000x = 3.000.000 \rightarrow x = \frac{3.000.000}{160.000} \rightarrow x = \frac{300}{16} \rightarrow x = 18,75\%$$

$$\frac{50.000}{160.000} = \frac{x}{100} \rightarrow 160.000x = 5.000.000 \rightarrow x = \frac{5.000.000}{160.000} \rightarrow x = \frac{500}{16} \rightarrow x = 31,25\%$$

$$\frac{80.000}{160.000} = \frac{x}{100} \rightarrow 160.000x = 8.000.000 \rightarrow x = \frac{8.000.000}{160.000} \rightarrow x = \frac{800}{16} \rightarrow x = 50\%$$

Após descobrirem as porcentagens deverão calcular quantos homens representam cada um dos valores, conforme abaixo:

$$\frac{4.800}{x} = \frac{100}{18,75} \rightarrow 100x = 90.000 \rightarrow x = \frac{90.000}{100} \rightarrow x = \frac{900}{1} \rightarrow x = 900 \text{ homens}$$

$$\frac{4.800}{x} = \frac{100}{31,25} \rightarrow 100x = 150.000 \rightarrow x = \frac{150.000}{100} \rightarrow x = \frac{1.500}{1} \rightarrow x = 1.500 \text{ homens}$$

$$\frac{4.800}{x} = \frac{100}{50} \rightarrow 100x = 240.000 \rightarrow x = \frac{240.000}{100} \rightarrow x = \frac{2.400}{1} \rightarrow x = 2.400 \text{ homens}$$

Exercício 4. Em um colégio estudam 750 jovens. Desses, 50% estudam no período da tarde. Qual é o número que representa a quantia de alunos que estuda à tarde?

Resolução

Espera-se chegar à solução do problema a partir das ideias propostas pelos discentes. No entanto iremos frisar uma ideia intuitiva, a qual se baseia em enxergar a porcentagem 50% como sendo a metade, assim concluindo que o número de alunos que estudam a tarde é 375.

Para tal, iremos expor que podemos escrever a 50% como $\frac{50}{100}$ que é equivalente à $\frac{1}{2}$. Logo 50% de 750 é igual ao produto $750 * \frac{1}{2} = 375$.

Caso haja dúvidas quanto à divisão iremos expor que

$$750 * \frac{1}{2} = \frac{(700 + 50)}{2} = \frac{700}{2} + \frac{50}{2} = 350 + 25 = 375$$

Por fim, iremos propor os exercícios _____ do livro didático como dever extraclasse.

Avaliação: Os alunos serão avaliados a partir de seus raciocínios durante resolução dos problemas propostos.

Referências Bibliográficas

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando matemática 7**. 3ª ed. Renovada. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

Projeto Araribá: matemática: ensino fundamental/obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; editora executiva Juliane Matsubara Barroso.-3d.- São Paulo: Moderna, 2010.

3.6.1. Relatório do Sexto Encontro

RELATÓRIO - 24.09.2018

Na segunda-feira, dia 24 de Setembro de 2018, tivemos a oportunidade de ministrar a terceira e quarta aula na classe do 7ºB da professora Ivanir, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, desenvolvemos atividades no intuito de propiciar aos discentes a compreensão do conceito de porcentagem dando ênfase aos conceitos de razão e proporção.

Inicialmente, realizamos a correção do dever extraclasse proposto na aula anterior a respeito de grandezas diretamente ou inversamente proporcionais. Nestes, alguns discentes apresentaram dificuldade na conversão das unidades, contudo, utilizando do conceito de proporção conseguimos explicar que se 1h tem 60 minutos então xh terá y minutos. Além disto, organizamos as grandezas em cada um dos problemas em uma tabela para evidenciar que quando as grandezas são diretamente proporcionais ambas crescem ou decrescem na mesma proporção, caso contrário é uma grandeza inversamente proporcional.

Em sequência, indagamos os discentes se eles lembravam de algum produto que compraram com desconto e os mesmos expuseram alguns exemplos. Então, propomos um problema na lousa, a respeito de uma situação cotidiana, em que tínhamos uma TV sendo vendida por R\$900,00 com duas formas de pagamento, uma à vista com 10% de desconto e outra à prazo em duas parcelas a primeira de 50% do valor inicial e a segunda sendo o restante acrescido de 2%. Neste pretendia-se descobrir a diferença entre os valores pago à vista e à prazo, e os discentes rapidamente conseguiram realizar o problema utilizando raciocínio lógico associado a suas experiências de vida.

Por conseguinte, explanamos na lousa o conceito de porcentagem como sendo a razão cujo denominador é sempre 100. E evidenciamos algumas maneira de representar uma porcentagem, sendo estas via o sinal %, número decimal compreendido entre 0 e 1 e pela razão $\frac{a}{100}$, $a \in R$.

Posteriormente, propomos aos discentes um problema que necessitava da interpretação correta do enunciado para sua resolução. No qual, em um primeiro momento, alguns discentes apresentaram dificuldade. Contudo, após

encaminhamentos individuais a respeito da interpretação do enunciado e do conceito de proporção a maioria dos discentes conseguiu concluir o problema.

Enquanto realizávamos estas atividades, a professora orientadora Náisa ficou auxiliando o aluno estrangeiro, com atividades envolvendo operações aritméticas básicas. Nestas atividades, com a ajuda de outro aluno que tem conhecimento do mesmo idioma, a professora conseguiu explicar ligeiramente a ideia do “empresta 1”, ou seja, da transformação das casas decimais e também da raiz quadrada.

Por fim, propomos aos discentes alguns exercícios como dever extraclasse, os quais exploram a parte algorítmica e de interpretação de gráfico junto ao conceito de porcentagem.

3.7. Sétimo Encontro

Plano de Aula – 25.09.2018

Lucas Campos de Araújo
Matheus Alexandre Alves Anzolin

Público-Alvo:

Alunos do 7º ano do ensino fundamental matriculados no colégio estadual Ieda Baggio Mayer, localizado em Cascavel – Paraná.

Tempo de execução:

Duas horas aula.

Objetivo Geral:

Promover aos alunos a apropriação do conceito de porcentagem e capacidade de reconhecer e resolver situações que envolvam o conceito em diferentes contextos.

Objetivos Específicos:

Ao se trabalhar com porcentagem, objetiva-se que o aluno seja capaz de:

- Identificar uma razão que represente uma porcentagem;
- Comparar porcentagens;
- Interpretar geometricamente porcentagem;
- Resolver problemas que envolvam porcentagem;
- Relacionar porcentagem em problemas cotidianos.

Conteúdo: Porcentagem.

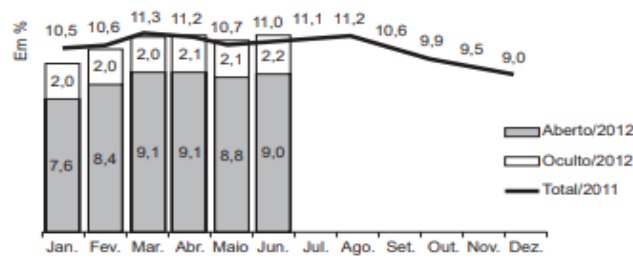
Recursos Didáticos: quadro, giz, folhas A4.

Encaminhamento metodológico:

Etapa 1 (90 minutos)

Nesta etapa, pretende-se propiciar aos discentes situações problemas das mais diversas envolvendo o conceito de porcentagem.

Problema 1. O gráfico apresenta as taxas de desemprego durante o ano de 2011 e o primeiro semestre de 2012 na região metropolitana de São Paulo. A taxa de desemprego total é a soma das taxas de desemprego aberto e oculto.



Suponha que a taxa de desemprego oculto do mês de dezembro de 2012 tenha sido a metade da mesma taxa em junho de 2012 e que a taxa de desemprego total em dezembro de 2012 seja igual a essa taxa em dezembro de 2011.

Disponível em: www.dieese.org.br. Acesso em: 1 ago. 2012 (fragmento).

Neste caso, em termos percentuais, qual é a taxa de desemprego aberto em dezembro de 2012?

Resolução

Este primeiro problema tem por objetivo ser desafiador, visto que envolve a interpretação do gráfico e do enunciado em conjunto. Portanto, o mesmo, será proposto aos discentes que utilizarão de seus conhecimentos e de alguns direcionamentos, promovidos por meio de indagações, para tentar solucioná-lo.

Posteriormente o mesmo será exposto na lousa e com o auxílio dos discentes iremos resolvê-lo, da seguinte forma:

- *Sabemos que o desemprego oculto em dezembro de 2012 será metade do valor tido em junho de 2011, logo $2,2 \div 2 = 1,1\%$;*
- *Como temos também que o valor de desemprego total em dezembro de 2012 é igual ao de dezembro de 2011 temos que este é $9,0\%$;*
- *Como o desemprego total é a soma do oculto com o aberto temos que o desemprego aberto é dado pela diferença do total pelo oculto $9,0 - 1,1 = 7,9\%$.*

Após este problema desafio, iremos propor exercícios mais algorítmicos para que reforcem o conceito de porcentagem.

Exercício 1. Numa loja de esportes, a camisa do meu time, que custava R\$25,00, passou a custar R\$27,00. Qual foi a porcentagem de aumento?

Resolução

Espera-se que os discentes calculem que o aumento no preço foi de R\$2,00. E utilizando-se de proporção cheguem a seguinte conclusão:

$$\frac{2}{25} = \frac{x}{100} \rightarrow 25x = 200 \rightarrow x = \frac{200}{25} \rightarrow x = 8\%$$

Logo o aumento no preço, em percentual, foi de 8,0.

Exercício 2. Complete a tabela abaixo:

Fração	$\frac{13}{100}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{7}{100}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{12}{25}$
Decimal	0,13	0,4	0,35	0,8	0,07	1,5	0,48
Porcentagem	13%	40%	35%	80%	7%	150%	48%

Exercício 3. Um remédio que custa R\$6,00 vai ter um aumento de R\$0,90.

a) Quanto passará a custar o remédio?

Resolução

Espera-se que somem $6 + 0,9 = 6,9$ reais para obter o novo preço do remédio.

b) Qual foi o percentual de aumento?

Resolução

Espera-se que utilizem a ideia apresentada no exercício dois e escrevam a razão $\frac{0,9}{6} = 0,15 = 15\%$ para obter o percentual de aumento.

Exercício 4. Carolina acertou 30% das questões de uma prova e Juliana acertou $\frac{1}{3}$. Qual delas acertou mais questões? Justifique.

Resolução

Espera-se que determinem que $\frac{1}{3} = 0,33\bar{3} \approx 33\%$, logo como $33\% > 30\%$ assumam que Juliana acertou mais questões.

Exercício 5. Na compra de um aparelho de som obtive um desconto de 15% por ter feito o pagamento à vista. Se paguei 102 reais pelo aparelho, qual era o preço original?

Resolução

Espera-se que os discentes compreendam que 102 reais representam 85% do valor real do aparelho, e utilizando proporção direta, obtenham:

$$\frac{102}{x} = \frac{85}{100} \rightarrow 85x = 10.200 \rightarrow x = \frac{10.200}{85} \rightarrow x = 120 \text{ reais}$$

Avaliação: Os alunos serão avaliados a partir de seus raciocínios durante resolução dos problemas propostos.

Referências Bibliográficas

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando matemática 7**. 3ª ed. Renovada. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

Projeto Araribá: matemática: ensino fundamental/obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; editora executiva Juliane Matsubara Barroso.-3d.- São Paulo: Moderna, 2010.

CASTRUCCI, Giovanni; JUNIOR, Giovanni. **A conquista da Matemática**. Ed. renov. São Paulo: FTD, 2007.

3.7.1. Relatório do Sétimo Encontro

RELATÓRIO - 25.09.2018

Na terça-feira, dia 25 de Setembro de 2018, tivemos a oportunidade de ministrar a quarta e quinta aula na classe do 7ºB da professora Ivanir, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, desenvolvemos atividades no intuito de propiciar aos discentes a compreensão do conceito de porcentagem dando ênfase aos conceitos de razão e proporção.

Para tal, inicialmente demos retomada aos exercícios propostos como dever extraclasse a respeito de porcentagem. Neste momento, percebemos que vários discentes não haviam concluído ou se quer iniciado o dever. Contudo, resolvemos corrigir parte dos problemas na lousa, para que algumas dúvidas fossem sanadas. No decorrer desta correção, percebemos que alguns discentes apresentavam dificuldades em entender o problema, pois ainda não compreendem com clareza a ideia de equação.

Em sequência, propomos um problema envolvendo a interpretação e análise de dados contidos em um gráfico. Neste, percebemos o quanto os discentes estão condicionados aos problemas algorítmicos, pois apenas uma minoria conseguiu compreender o enunciado e resolver o problema, o qual envolvia apenas operações aritméticas básicas com os números presentes no gráfico.

Então, realizamos a correção do problema na lousa explicitando para os alunos uma interpretação visual no gráfico que fora desenhado na lousa. Após a correção, ressaltamos aos discentes que eles precisam se acostumar a resolver problemas que priorizam mais a interpretação e tratamento da informação do que a parte algorítmica.

Enquanto realizávamos as atividades com os alunos a professora orientadora Náisa auxiliou o aluno estrangeiro, trabalhando as operações básicas e com a ajuda de outro aluno que compreende o idioma do primeiro conseguiu propiciar um noção inicial de radiciação e potenciação.

Por fim, propomos mais alguns exercícios envolvendo o conceito de porcentagem, trabalhando agora a interpretação do enunciado associado ao

conceito de proporção para realizar os cálculos. Nos quais os discentes apresentaram pouca dificuldade, pois eram exercícios mais próximos daqueles que estavam acostumados a resolver.

Além disso, propomos algumas atividades do livro didático como dever extraclasse, como forma de reforçar o conceito.

3.8. Oitavo Encontro

Plano de Aula - 28.09.2018

Lucas Campos de Araújo
Matheus Alexandre Alves Anzolin

Público-Alvo:

Alunos do 7º ano do ensino fundamental matriculados no colégio estadual Ieda Baggio Mayer, localizado em Cascavel – Paraná.

Tempo de execução:

Uma hora aula.

Objetivo Geral:

Retomar alguns conceitos primitivos de geometria e elucidar as principais ideias e conceitos iniciais da geometria espacial a partir da manipulação das características dos sólidos geométricos.

Objetivos Específicos:

Ao se trabalhar com geometria, objetiva-se que o aluno seja capaz de:

- Perceber a relação entre espaço e plano;
- Distinguir figuras planas e não planas;
- Verificar se uma figura é tridimensional ou bidimensional;
- Identificar o que são faces arestas e vértices;
- Diferenciar corpos redondos de poliedros;
- Reconhecer um sólido pela sua vista frontal, lateral e superior;

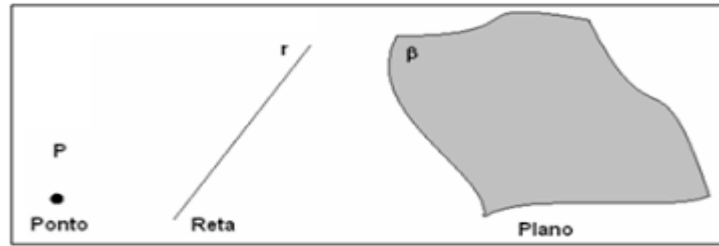
Conteúdo: Geometria plana e espacial

Recursos Didáticos: quadro, giz, folhas A4.

Encaminhamento metodológico:

ETAPA 1 (15 minutos)

Inicialmente, iremos retomar alguns conceitos primitivos de geometria. Para tal, indagaremos aos discentes a respeito de quais elementos são necessários para se determinar uma figura plana, no intuito de que os mesmos respondam que são necessários pontos, retas e o plano, conforme a figura abaixo.



A partir disto, esperamos que os discentes percebam que uma figura é a união de retas de forma a delimitar uma região do plano. Então definiremos que:

Definição

Denominamos de polígonos a uma região do plano limitada por uma poligonal fechada. A poligonal é formada por segmentos de reta consecutivos que não estão na mesma direção.

Em sequência, indagaremos aos discentes qual é a quantidade mínima de segmentos para se delimitar uma região no plano, no intuito de que os mesmos respondam que são necessários pelo menos três segmentos. Então, iremos expor na lousa uma tabela que relaciona o nome de figuras poligonais com sua quantidade de lados, conforme abaixo.

Nome do Polígono	Nº de lados
Triângulo	3
Quadrado	4
Pentágono	5
Hexágono	6
Heptágono	7
Octógono	8

ETAPA 2 (35 minutos)

Nesta etapa, iremos indagar aos discentes se os polígonos, apresentados na tabela anterior, estão presentes em objetos do seu cotidiano e se estes objetos são planos ou não planos.

Então iremos definir que:

Definição

Os polígonos são figuras planas, ou seja, bidimensionais, pois possuem apenas comprimento e largura.

Definição

Um objeto é dito não plano quando possui mais de duas dimensões.

Definição

Um objeto é dito tridimensional se possui comprimento, altura e profundidade.

Posteriormente, indagaremos aos discentes se é possível formar um objeto tridimensional utilizando-se de figuras planas, no intuito de que os mesmos percebam que, de fato, isto é possível.

Então, definiremos que:

Definição

São sólidos geométricos figuras tridimensionais que possuem volume.

Em sequência, diremos que:

Definição

Poliedros são sólidos geométricos formados pela reunião de figuras planas que delimitam uma região do espaço.

Ainda, iremos expor na lousa que os elementos dos poliedros são, conforme abaixo:

- **Face:** cada uma das superfícies poligonais do poliedro;
- **Aresta:** é o segmento de reta em comum entre duas faces;
- **Vértice:** é o ponto em comum entre três ou mais arestas.

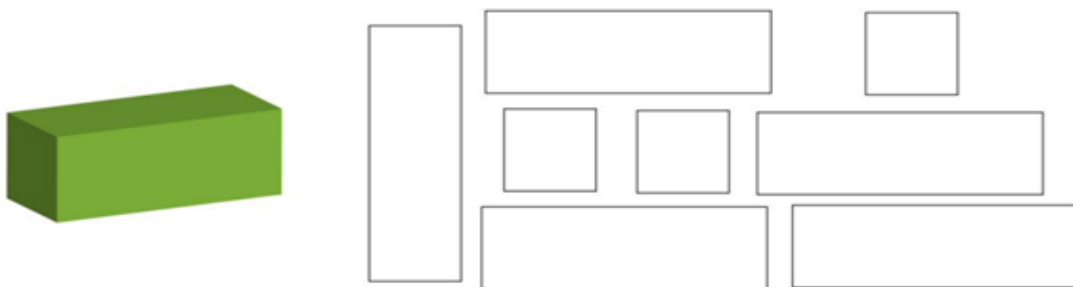
A partir disto, indagaremos aos discentes qual é a quantidade mínima de superfícies poligonais para se formar um poliedro, no intuito de que os mesmos respondam que são necessárias no mínimo quatro superfícies poligonais para delimitar uma região tridimensional do espaço.

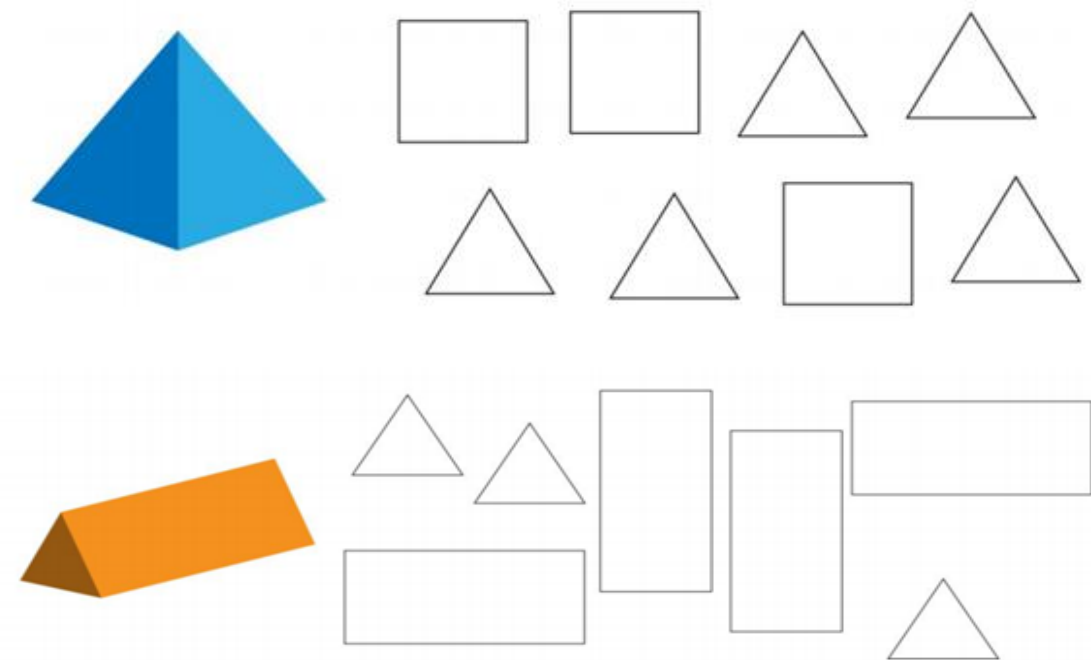
Assim, poderemos expor aos discentes uma tabela que classifica os poliedros de acordo com sua quantidade de faces, conforme abaixo:

Nome do Poliedro	Nº de Faces
Tetraedro	4
Hexaedro	6
Octaedro	8
Dodecaedro	12

Em seguida proporemos aos discentes uma atividade impressa, que é a seguinte:

Em cada situação há um poliedro diferente e polígonos que possivelmente podem fazer parte dele, pediremos aos discentes para que circulem os polígonos que poderiam formar o poliedro em questão.





Por fim, iremos apresentar aos discentes a relação de Euler, conforme abaixo:

Relação de Euler

Relaciona o número de vértices (V), de arestas (A) e de faces (F) de qualquer poliedro convexo, a qual é dada pela expressão:

$$V + F - A = 2$$

Para sanar quaisquer dúvidas a respeito da palavra convexa iremos explicar que:

“Dados dois pontos A e B quaisquer interiores a um poliedro, se o segmento de reta determinado por esses dois pontos estiver inteiramente contido no interior do poliedro, então esse poliedro será convexo.”

Exemplo

Obter o número de arestas de um poliedro convexo que tem 6 faces e 8 vértices.

Resposta

$$8 + 6 - A = 2 \rightarrow A = 12$$

Ainda, ressaltaremos que não podemos contar apenas o número de arestas de cada polígono que compõem o poliedro, pois essa soma sempre será o dobro do número real. Logo, se fizermos desta forma teremos que tomar a metade do resultado.

Exemplo

Calcule o número de vértices de um poliedro convexo que tem 2 faces pentagonais e 5 faces quadrangulares.

Resposta:

$$A = \frac{2 \cdot 5 + 5 \cdot 4}{2} = 15 ; F = 5 + 2 = 7 \rightarrow 7 + V - 15 = 2 \rightarrow V = 10$$

Além disto, proporemos um trabalho a respeito dos sólidos geométricos para ser entregue na aula seguinte, o qual está descrito abaixo.

Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer - Cascavel - PR

Trabalho de Pesquisa – Entregar 02/09/2018

Disciplina: Matemática

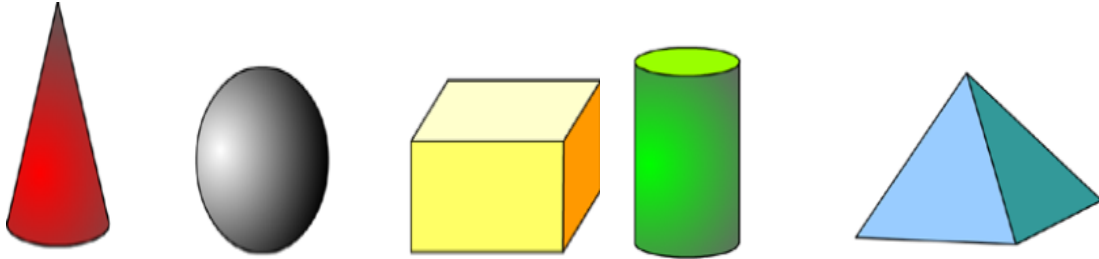
Professores: Lucas e Matheus

Nome: _____ **Nº:** ___ **Turma:** 7ºB **Data:** 28/09/2018

Neste trabalho, deverá ser feita uma pesquisa em livros ou sites da *internet* que tenham credibilidade, a fim de responder as questões a respeito dos sólidos geométricos expostas abaixo.

1. O que são os sólidos geométricos?
2. O que é um poliedro? Cite exemplos.
3. O que um prisma? Cite exemplos.
4. O que é um corpo redondo? Cite três exemplos de figuras que são classificadas como corpos redondos.
5. Uma esfera possui faces, arestas ou vértices?
6. Quantos vértices tem um poliedro convexo com 4 faces triangulares e 5 faces quadrangulares?
7. Obter o número de arestas de um poliedro convexo que tem 8 faces e 12 vértices.

8. Qual o nome das figuras abaixo:



Avaliação:

Avaliação se dará por meio da participação dos discentes nas atividades propostas bem como o desempenho alcançado nas mesmas.

Referências:

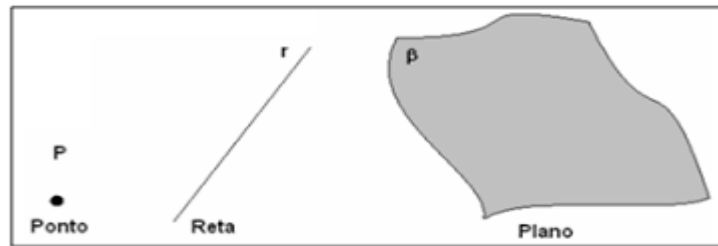
ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando matemática**, 7 – 3. ed. renovada. - São Paulo: Editora do Brasil, 2012. - (Coleção praticando matemática)

ROMANIO, Ligia. **O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense**, 2, p. 19. - Curitiba: Programa de Desenvolvimento Educacional, 2010.

Projeto Araribá: matemática / obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; editora executiva Juliane Matsubara Barroso.-1d.- São Paulo: Moderna, 2006.

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando matemática 7**. 3ª ed. Renovada. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

3.8.1 Atividades do Oitavo Encontro adaptadas



Ponto: Pwen – Yon pozisyon nan lespas ki reprezante pa yon ti wonn.

Plano: Plan – Yon sifas plat ki etann nan tout direksyon san fen.

Reta: Dwat - _____

poligòn

Yon plan fèmèn ki fèt ak twa liy oubyen plis e ki rankontre sèlman nan ekstremitè yo.



poligòn konvèks

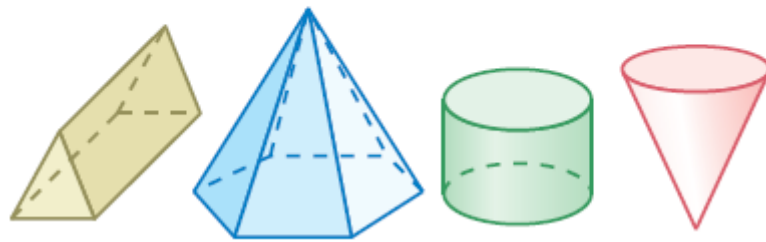
Yon poligòn kote chak segman konekte ak de pwent ki pati entèn poligòn nan.



Nome do Polígono	Poligòn non	Nº de lados
Triângulo	Triyang	3
Quadrado	Kare	4
Pentágono	Pentagòn	5
Hexágono	Egzagòn	6
Heptágono	Heptang	7
Octógono	Octagon	8

figi twa-dimansyon

Yon figi ki gen longè, lajè, ak pwofondè, yo rele yo tou solid.



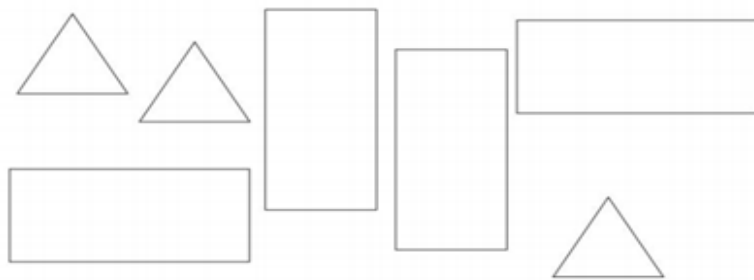
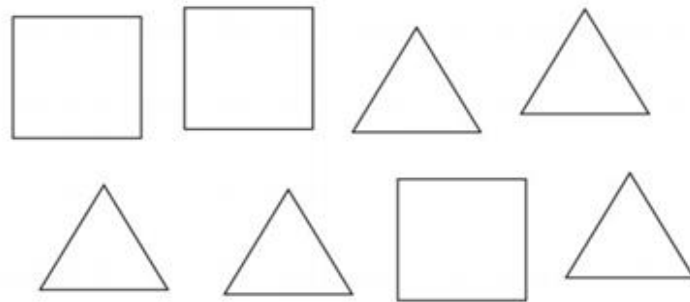
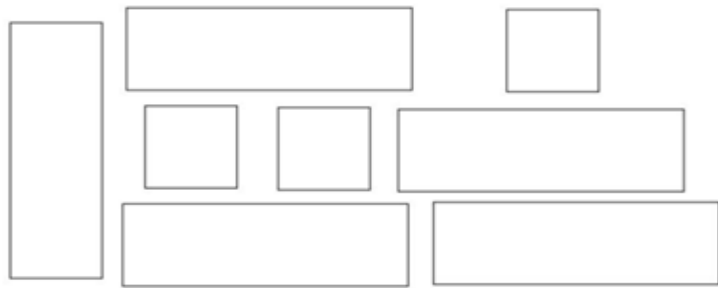
Sólido - Solid: Yon figi twa-dimansyon.

- **Face – Fè fas**
- **Aresta – Kwen**
- **Vértice – Vètèx**

Nome do Poliedro	Solid non	Nº de Faces
Tetraedro	Tetrahedron	4
Hexaedro	Hexahedron	6
Octaedro	Octahedron	8
Dodecaedro	Dodecahedron	12

Devwa:

Nan chak sitiyasyon gen yon polyhedron diferan ak poligòn ki pètèt ka fè pati nan li, sikile poligòn yo ki ka fòme polyèdon an nan kesyon an.



Relação de Euler

$$V + F - A = 2$$

Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer - Cascavel - PR

Trabalho de Pesquisa – Entregar 02/09/2018

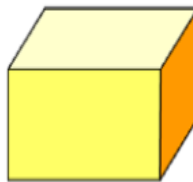
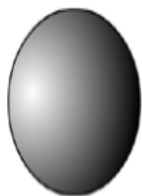
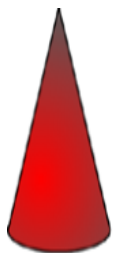
Disciplina: Matemática

Professores: Lucas e Matheus

Nome/Non: _____ **Nº:** ___ **Turma:** 7ºB **Data:** 28/09/2018

Nan travay sa a, yo ta dwe fè yon rechèch nan liv oswa sit entènèt ki gen kredibilite yo nan lòd yo reponn kesyon yo sou solid yo jewometrik ekspoze anba a.

1. Ki sa ki solid jewometrik?
2. Ki sa ki se yon polyèdon? Site egzanp.
3. Ki sa ki se yon prism? Site egzanp.
4. Ki sa ki se yon kò wonn? Bay twa egzanp figi ki klase kòm kò wonn.
5. Èske yon esfè ap fè fas, bor, oswa verite?
6. Konbyen vèti ki gen yon polyèdon konvèks ki gen 4 figi triyangilè ak 5 fasad kwadrangilè?
7. Jwenn kantite bor nan yon polèdon konvèks ki gen 8 fas ak 12 vèt.
8. Ki non figi ki anba yo:



3.8.2. Relatório do Oitavo Encontro

Relatório 28.09.2018

Na sexta-feira, dia 28 de Setembro de 2018, tivemos a oportunidade de ministrar a terceira aula na classe do 7ºB da professora Ivanir, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, desenvolvemos atividades no intuito de propiciar aos discentes a compreensão do conceito de sólidos geométricos com ênfase aos conceitos primitivos da geometria.

Inicialmente, retomamos algumas atividades, que foram propostas como dever extraclasse na aula anterior, a respeito de porcentagem. Neste momento, notamos que poucos discentes haviam concluído o dever, e aqueles que o fizeram tinham dúvidas apenas com relação às operações aritméticas elementares. Estas dúvidas foram sanadas com a resolução dos exercícios em conjunto na lousa.

Em sequência, indagamos aos discentes a respeito dos “objetos” necessários para se construir uma figura geométrica plana, e os mesmos, responderam aos poucos que são necessários pontos, segmentos de reta e o plano. Então, expomos na lousa a definição de polígono e uma tabela com a classificação pelo número de lados, e indagamos aos discentes sobre a quantidade mínima de segmentos necessários para se formar um polígono. Neste momento, alguns discentes responderam corretamente que são necessários pelo menos três segmentos, mas outros afirmaram que era possível se fazer com apenas dois. Para sanar as dúvidas, ilustramos na lousa que é impossível delimitar uma região no plano com apenas dois segmentos.

Por conseguinte, indagamos aos discentes se em seu cotidiano existem objetos com as formas planas apresentadas, e os mesmos exemplificaram alguns objetos. Então, perguntamos se estes objetos são planos ou não planos, e recebemos como resposta que não são planos. Assim pudemos indaga-los sobre as dimensões destes objetos, e os alunos disseram que os itens do seu cotidiano têm altura, comprimento e profundidade enquanto as figura planas tem comprimento e altura. A partir disto, fora possível definir o que são figuras tridimensionais e bidimensionais.

Ainda, definimos que sólidos geométricos são figuras com volume e expomos a definição de poliedros junto a uma tabela com a classificação pelo número de faces. Com esta, indagamos aos discentes se era possível formar uma figura tridimensional com apenas três planos e após ilustrarmos na lousa os discentes concluíram que era impossível.

Por fim, expomos a relação de Euler,

$$V + F - A = 2$$

em que V - nº vértices, F - nº faces e A - nº arestas. E a relação da quantidade de arestas de um poliedro convexo dado o número e formato de faces

$$A = \frac{n^{\circ} \text{vértices da face} * n^{\circ} \text{faces}}{2}$$

Ainda, propomos aos discentes um trabalho, o qual tem por objetivo uma pesquisa a respeito dos sólidos geométricos, com ênfase na diferenciação entre corpos redondos e poliedros. Este trabalho irá compor parte da nota final dos discentes.

3.9. Nono Encontro

Plano de Aula - 02.10.2018

Lucas Campos de Araújo
Matheus Alexandre Alves Anzolin

Público-Alvo:

Alunos do 7º ano do ensino fundamental matriculados no colégio estadual Ieda Baggio Mayer, localizado em Cascavel – Paraná.

Tempo de execução:

Duas horas aula.

Objetivo Geral:

Retomar alguns conceitos primitivos de geometria e elucidar as principais ideias e conceitos iniciais da geometria espacial a partir da manipulação das características dos sólidos geométricos. Além disto, pretendemos realizar uma revisão dos conteúdos para a avaliação.

Objetivos Específicos:

Ao se trabalhar com geometria, objetiva-se que o aluno seja capaz de:

- Perceber a relação entre espaço e plano;
- Distinguir figuras planas e não planas;
- Verificar se uma figura é tridimensional ou bidimensional;
- Identificar o que são faces arestas e vértices;
- Diferenciar corpos redondos de poliedros;
- Reconhecer um sólido pela sua vista frontal, lateral e superior;
- Classificar os sólidos em grupos;
- Nomear um sólido pela visualização do mesmo.

Conteúdo: Geometria plana e espacial

Recursos Didáticos: quadro, giz, folhas A4.

Encaminhamento metodológico:

ETAPA 1 (20 minutos)

Inicialmente, iremos retomar a relação de Euler apresentada na aula anterior para esclarecer algumas dúvidas, para tal faremos uso de alguns exemplos.

Relação de Euler

Relaciona o número de vértices (V), de arestas (A) e de faces (F) de qualquer poliedro convexo, a qual é dada pela expressão:

$$V + F - A = 2$$

Para sanar quaisquer dúvidas a respeito da palavra convexa iremos explicar que:

“Dados dois pontos A e B quaisquer interiores a um poliedro, se o segmento de reta determinado por esses dois pontos estiver inteiramente contido no interior do poliedro, então esse poliedro será convexo.”

Exemplo

Obter o número de arestas de um poliedro convexo que tem 6 faces e 8 vértices.

Resposta

$$8 + 6 - A = 2 \rightarrow A = 12$$

Ainda, ressaltaremos que não podemos contar apenas o número de arestas de cada polígono que compõem o poliedro, pois essa soma sempre será o dobro do número real. Logo, se fizermos desta forma teremos que tomar a metade do resultado.

A partir disto, iremos expor na lousa outra relação, conforme abaixo:

$$A = \frac{(n^{\circ} \text{ faces} * n^{\circ} \text{ vértices da face})}{2}$$

E explicaremos que se o poliedro tiver faces poligonais de diferentes formatos teremos na expressão anterior a soma dos produtos dividido por dois.

Exemplo

Calcule o número de vértices de um poliedro convexo que tem 2 faces pentagonais e 5 faces quadrangulares.

Resposta:

$$A = \frac{2 \cdot 5 + 5 \cdot 4}{2} = 15 ; F = 5 + 2 = 7 \rightarrow 7 + V - 15 = 2 \rightarrow V = 10$$

ETAPA 2 (25 minutos)

Nesta etapa, pretendemos indagar aos discentes a respeito das formas geométricas redondas, denominadas na matemática como corpos redondos. Visto que fora proposto aos alunos um trabalho de pesquisa a respeito disto na aula anterior.

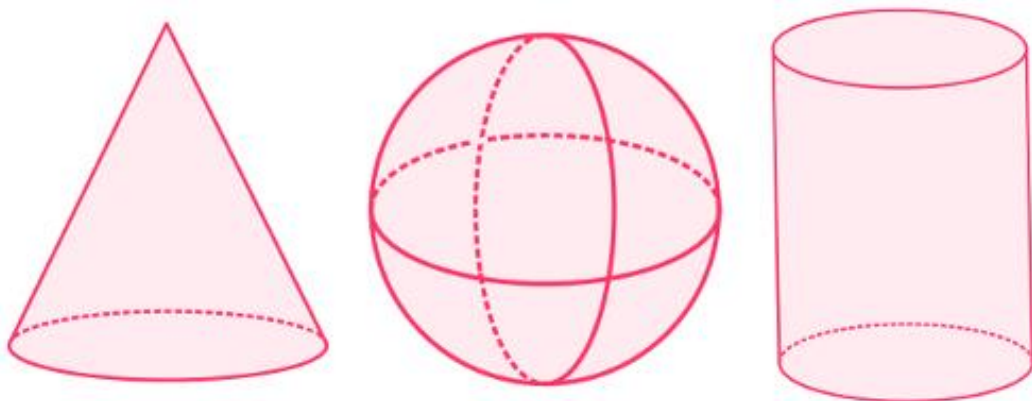
Esperamos que os discentes citem exemplos de corpos redondos e saibam o nome de alguns. Além disto, iremos indaga-los a respeito da diferença entre um corpo redondo e um poliedro, esperando que os mesmos respondam que em um corpo redondo não temos vértices, faces ou arestas e sim circunferências e superfícies curvas.

Então definiremos corpos redondos conforme abaixo:

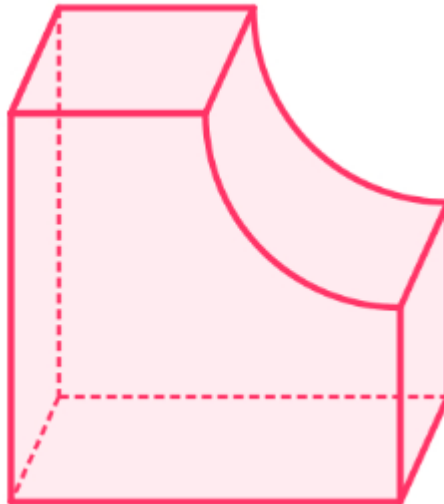
Definição

Corpos redondos são sólidos compostos por circunferências e superfícies curvas, que ao serem colocados em um plano inclinado rolam.

Posteriormente, iremos ilustrar os sólidos que compõem esta categoria, ou seja, o cone, a esfera e o cilindro, conforme abaixo:



Além disso, denotaremos que existem sólidos que não se encaixam nas categorias de poliedros ou de corpos redondos, exemplificando com a imagem abaixo que representa parte de uma pista de skate.



ETAPA 3 (60 minutos)

Nesta etapa pretende-se fazer uma revisão do conteúdo estudado até então, visto que a avaliação de conhecimentos será realizada na próxima aula. Para tal, iremos propor a seguinte lista de exercícios, a qual contempla tanto o conceito matemático como também mecanismos algorítmicos e raciocínio lógico.

Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer - Cascavel - PR

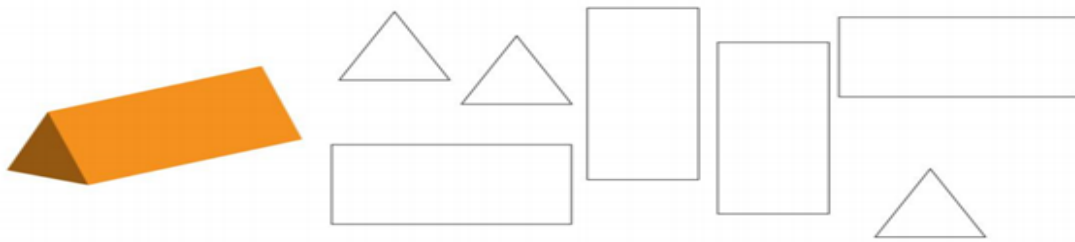
Revisão de conteúdos

Disciplina: Matemática

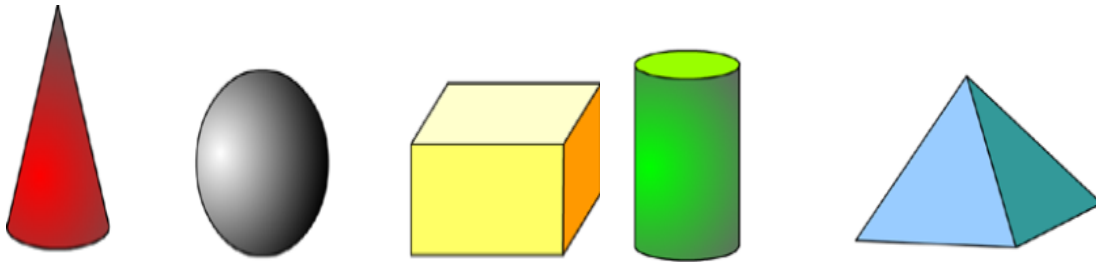
Professores: Lucas e Matheus

Nome: _____ **Nº:** ___ **Turma:** 7ºB **Data:** 28/09/2018

1. O que é uma grandeza em matemática?
2. O que é uma proporção em matemática?
3. Escreva a razão na forma simplificada.
 - a. 6 meses para 2 ano
 - b. 1 dia para 8 horas
 - c. 54 centímetros para 6 metros
4. Misturando-se 2 copos de suco concentrado com 5 copos de água, obtêm-se 2 litros de refresco de uva. Se quisermos preparar 10 litros desse refresco de uva vamos precisar misturar quantos copos de suco concentrado e de água?



11. Qual o nome das figuras abaixo:



12. Quantos vértices tem um poliedro convexo com 4 faces triangulares e 5 faces quadrangulares?

13. Obter o número de arestas de um poliedro convexo que tem 8 faces e 12 vértices.

Avaliação:

Avaliação se dará por meio da participação dos discentes nas atividades propostas bem como o desempenho alcançado nas mesmas.

Referências:

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando matemática**, 7 – 3. ed. renovada. - São Paulo: Editora do Brasil, 2012. - (Coleção praticando matemática).

CASTRUCCI, Giovanni; JUNIOR, Giovanni. **A conquista da Matemática**. Ed. renov. São Paulo: FTD, 2007.

Projeto Araribá: matemática / obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; editora executiva Juliane Matsubara Barroso.-1d.- São Paulo: Moderna, 2006.

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando matemática 7**. 3ª ed. Renovada. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

3.9.1. Relatório do Nono Encontro

Relatório 02.10.2018

Na terça-feira, dia 02 de Outubro de 2018, tivemos a oportunidade de ministrar a quarta e quinta aula na classe do 7ºB da professora Ivanir, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, desenvolvemos atividades no intuito de propiciar aos discentes a compreensão do conceito de sólidos geométricos com ênfase aos conceitos primitivos da geometria e realizamos uma revisão dos conteúdos trabalhados até o momento.

Inicialmente, pedimos aos discentes para entregar o trabalho proposto na aula anterior, no qual tínhamos por objetivo que os discentes pesquisassem a respeito dos sólidos geométricos, sua classificação em poliedros e corpos redondos e manipulassem nos exercícios a expressão algébrica de Euler que relaciona o número de faces, vértices e arestas de um poliedro convexo. Neste momento, percebemos que apenas metade da turma havia realizado o trabalho, mesmo tendo sido cedido cerca de quatro dias para sua execução.

Então, para propiciar a compreensão das ideias presentes no trabalho para os demais discentes definimos na lousa novamente a relação de Euler e uma variação que permite determinar o número de arestas dado que conhecemos a forma e quantia de faces do poliedro. Por conseguinte, expomos alguns exemplos e resolvemos em conjunto com os discentes.

Em sequência, indagamos aos discentes sobre o que seriam corpos redondos e alguns responderam que são sólidos geométricos que não possuem arestas, faces ou vértices. Então, definimos na lousa que os elementos de um corpo redondo são curvas e superfícies curvas. Para exemplificar, ilustramos o cilindro, a esfera e o cone.

Enquanto realizávamos estas atividades, propomos para o aluno estrangeiro algumas atividades adaptadas envolvendo radiciação, potenciação e contagem de vértices, arestas e faces de poliedros. Com isto, notamos que o aluno tem dificuldade em visualizar objetos tridimensionais no plano.

Por conseguinte, realizamos uma revisão dos conteúdos a qual esta descrita abaixo:

Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer - Cascavel - PR

Revisão de conteúdos

Disciplina: Matemática

Professores: Lucas e Matheus

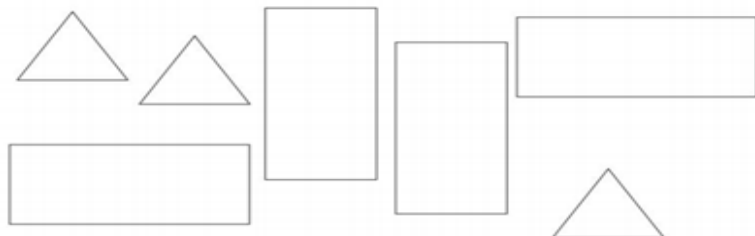
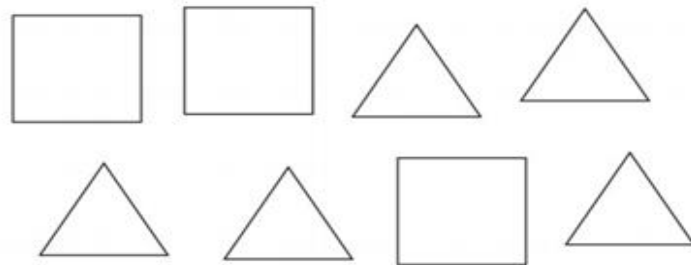
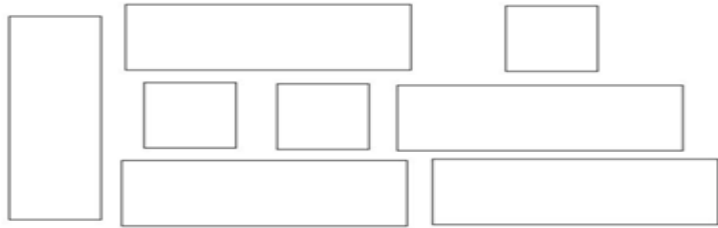
Nome: _____ **Nº:** ___ **Turma:** 7ºB **Data:** 28/09/2018

1. O que é uma grandeza em matemática?
2. O que é uma proporção em matemática?
3. Escreva a razão na forma simplificada.
 - a. 6 meses para 2 ano
 - b. 1 dia para 8 horas
 - c. 54 centímetros para 6 metros
4. Misturando-se 2 copos de suco concentrado com 5 copos de água, obtêm-se 2 litros de refresco de uva. Se quisermos preparar 10 litros desse refresco de uva vamos precisar misturar quantos copos de suco concentrado e de água?
5. A altura de Pedrinho aos 4 anos era 1m; aos 8 anos era 1,40m e aos 12 anos era 1,60m. É correto afirmar que a altura e a idade de Pedrinho são grandezas:
 - a) Diretamente proporcionais;
 - b) Inversamente proporcionais;
 - c) Proporcionais;
 - d) Não são proporcionais.
6. Em 6 dias, 3 pedreiros terminam certa obra. Em quantos dias 2 pedreiros fariam o mesmo serviço?
7. Uma torneira despeja 16 litros por minuto e enche uma caixa em 5 horas. Quanto tempo levará para encher a mesma caixa uma torneira que despeja 20 litros por minuto?
8. Numa loja de esportes, a camisa do meu time, que custava R\$25,00, passou a custar R\$27,00. Qual foi a porcentagem de aumento?

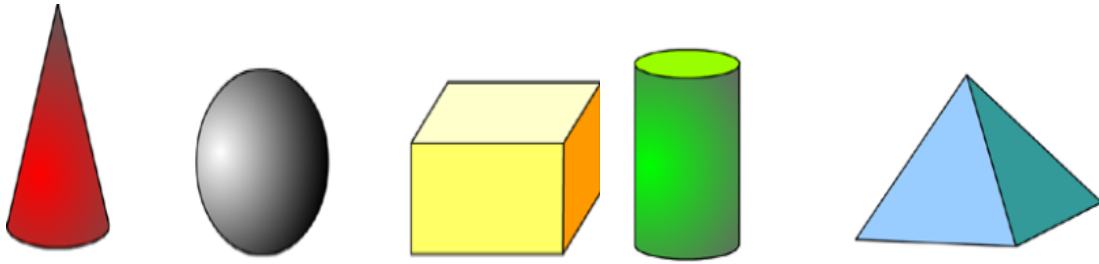
9. Complete a tabela abaixo:

Fração	$\frac{26}{100}$	$\frac{8}{20}$			$\frac{7}{100}$		$\frac{24}{50}$
Decimal				0,80		1,5	
Porcentagem	26%		35%				

10. Em cada situação há um poliedro diferente e polígonos que possivelmente podem fazer parte dele, pediremos aos discentes para que circulem os polígonos que poderiam formar o poliedro em questão.



11. Qual o nome das figuras abaixo:



12. Quantos vértices tem um poliedro convexo com 4 faces triangulares e 5 faces quadrangulares?

13. Obter o número de arestas de um poliedro convexo que tem 8 faces e 12 vértices.

Enquanto os alunos tentavam resolver os exercícios circulamos pela sala auxiliando-os e sanando as dúvidas que surgiam.

Durante esta revisão, a professora orientadora Naísa auxiliou o aluno estrangeiro com algumas atividades adaptadas envolvendo geometria plana e espacial.

Por fim, relembramos os discentes que a avaliação de conhecimentos seria realizada na aula seguinte para que os mesmos revisassem os materiais.

3.10. Décimo Encontro**Plano de Aula - 05.10.2018**

Lucas Campos de Araújo
Matheus Alexandre Alves Anzolin

Público-Alvo:

Alunos do 7º ano do ensino fundamental matriculados no colégio estadual Ieda Baggio Mayer, localizado em Cascavel – Paraná.

Tempo de execução:

Uma hora aula.

Objetivo Geral:

Propor uma avaliação de conhecimentos.

Objetivos Específicos:

Ao se propor uma avaliação, objetiva-se identificar:

- As dificuldades ainda presentes na compreensão dos conceitos;
- Obstáculos epistemológicos advindos de conteúdos anteriores;
- A interpretação dos conceitos por parte dos discentes;
- Aspectos em comum entre os discentes no que diz respeito à compreensão ou não compreensão dos conteúdos.

Conteúdo: Grandezas, razão, proporção, porcentagem, geometria plana e espacial

Recursos Didáticos: quadro, giz, folhas A4.

Encaminhamento metodológico:**ETAPA 1 – (55 minutos)**

Nesta etapa, iremos propor aos discentes uma avaliação de conhecimentos em relação aos conteúdos trabalhados até o presente momento. A prova é composta por questões conceituais, algorítmicas e de raciocínio lógico, envolvendo grandezas, razão, proporção direta e inversa, porcentagem, geometria plana e espacial.

A avaliação está descrita abaixo:

Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer - Cascavel - PR

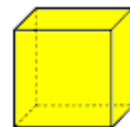
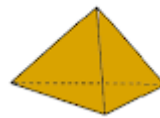
Avaliação de Conhecimentos

Disciplina: Matemática

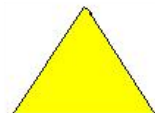
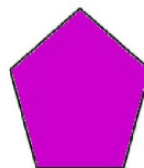
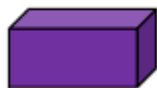
Professores: Lucas e Matheus

Nome: _____ **Nº:** ___ **Turma:** 7ºB **Data** 05/10/2018

1. O que é uma grandeza? Cite exemplos.
2. Escreva a razão na forma simplificada.
 - a. 4 meses para 3 anos
 - b. 3 dias para 72 horas
 - c. 90 centímetros para 1 metro
3. O que é proporção em matemática?
4. Num 7^a ano, a razão do número de meninos para o número de meninas é $\frac{7}{6}$. Quantos são os meninos, se nessa classe há 18 meninas?
5. Calcule as proporções:
 - a. $\frac{2}{4} = \frac{X}{8}$
 - b. $\frac{27}{9} = \frac{X}{3}$
6. Sete litros de leite dão 1,5kg de manteiga. Quantos litros de leite serão necessários para se obter 3kg de manteiga?
7. Em 6 dias, 3 pedreiros terminam certa obra. Em quantos dias 2 pedreiros fariam o mesmo serviço?
8. Em um colégio estudam 1000 jovens. Desses, 50% estudam no período da tarde. Qual é o número que representa a quantia de alunos que estuda à tarde?
9. Numa loja de esportes, a camisa do meu time, que custava R\$25,00, passou a custar R\$27,00. Qual foi a porcentagem de aumento?
10. Escreva abaixo o nome do sólido geométrico e se ele é um corpo redondo ou um poliedro.



11. Escreva em cada figura se ela é tridimensional ou bidimensional.



12. Obter o número de arestas de um poliedro convexo que tem 6 faces e 8 vértices. Use a fórmula $V + F - A = 2$.

Avaliação: A avaliação se dará com a análise das respostas dos discentes na prova proposta.

Referências

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando matemática**, 7 – 3. ed. renovada. - São Paulo: Editora do Brasil, 2012. - (Coleção praticando matemática).

CASTRUCCI, Giovanni; JUNIOR, Giovanni. **A conquista da Matemática**. Ed. renov. São Paulo: FTD, 2007.

Projeto Araribá: matemática / obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; editora executiva Juliane Matsubara Barroso.-1d.- São Paulo: Moderna, 2006.

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando matemática 7**. 3ª ed. Renovada. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

MIRANDA, Tiago. Obmep. **Módulo de razões e proporções**. Disponível em: <<https://portaldosaber.obmep.org.br/uploads/material/5pkkzubk6ls88.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

3.10.1 Avaliação Adaptada

Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer - Cascavel - PR

Disciplina: Matemática Avaliação de Conhecimentos Professores: Lucas e Matheus

Non: _____ Nº: __ Turma: 7ºB Data 05/10/2018

1. Kalkile:

$$27 + (3 - 1) = \quad 15 + 47 = \quad (16 + 16) + 25 =$$

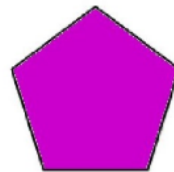
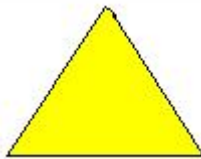
$$-27 - 12 = \quad -5 + 5 = \quad 13 - 7 =$$

$$25 \div 5 = \quad 36 \div 4 = \quad 27 \div 9 =$$

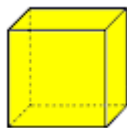
$$8 \times 7 = \quad (+5) \times (-3) = \quad 11 \times 11 =$$

$$\sqrt{25} = \quad \sqrt{121} = \quad \sqrt{81} =$$

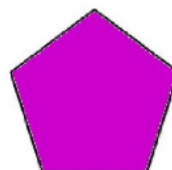
2. Ekri Poligòn non:



3. Ekri non an nan solid jewometrik anba a:



4. Konte kantite vèti nan poligòn ki anba yo.



3.10.2. Relatório do Décimo Encontro

Relatório 05.10.2018

Na sexta-feira, dia 05 de Outubro de 2018, tivemos a oportunidade de ministrar a terceira aula na classe do 7ºB da professora Ivanir, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, propomos aos discentes uma avaliação de conhecimentos.

Inicialmente, organizamos os discentes e distribuimos a avaliação junto a uma folha de rascunhos. A avaliação foi composta por questões conceituais, algorítmicas e de raciocínio lógico, a mesma esta descrita abaixo:

Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer - Cascavel - PR

Avaliação de Conhecimentos

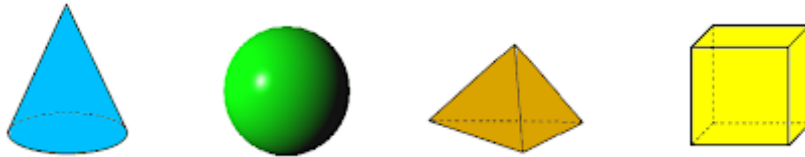
Disciplina: Matemática

Professores: Lucas e Matheus

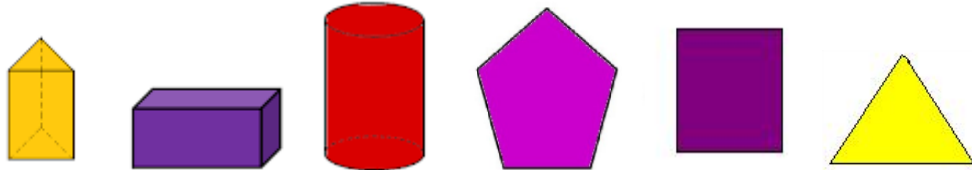
Nome: _____ **Nº:** ___ **Turma:** 7ºB **Data** 05/10/2018

13. O que é uma grandeza? Cite exemplos.
14. Escreva a razão na forma simplificada.
 - d. 4 meses para 3 anos
 - e. 3 dias para 72 horas
 - f. 90 centímetros para 1 metro
15. O que é proporção em matemática?
16. Num 7ª ano, a razão do número de meninos para o número de meninas é $\frac{7}{6}$. Quantos são os meninos, se nessa classe há 18 meninas?
17. Calcule as proporções:
 - a. $\frac{2}{4} = \frac{X}{8}$
 - b. $\frac{27}{9} = \frac{X}{3}$
18. Sete litros de leite dão 1,5kg de manteiga. Quantos litros de leite serão necessários para se obter 3kg de manteiga?
19. Em 6 dias, 3 pedreiros terminam certa obra. Em quantos dias 2 pedreiros fariam o mesmo serviço?
20. Em um colégio estudam 1000 jovens. Desses, 50% estudam no período da tarde. Qual é o número que representa a quantia de alunos que estuda à tarde?

21. Numa loja de esportes, a camisa do meu time, que custava R\$25,00, passou a custar R\$27,00. Qual foi a porcentagem de aumento?
22. Escreva abaixo o nome do sólido geométrico e se ele é um corpo redondo ou um poliedro.



23. Escreva em cada figura se ela é tridimensional ou bidimensional.



24. Obter o número de arestas de um poliedro convexo que tem 6 faces e 8 vértices. Use a fórmula $V + F - A = 2$.

A prova perdurou por uma aula, e durante sua realização, notamos que alguns alunos ainda tinham dificuldades em compreender os enunciados. Para estes tentou-se explicar o enunciado de outra forma sem explicitar como resolver a questão. Além disso, tivemos um aluno que se recusou a realizar a prova, afirmando que já sabia o conteúdo e que não precisava fazer a mesma. Este, por sua vez, faltou diversas aulas e quando comparecia não realizava as atividades.

Na correção da avaliação, percebemos que, em geral, os discentes não conseguem abstrair ou expressar os conceitos matemáticos pela linguagem escrita, visto que pouquíssimos discentes responderam corretamente as questões abertas mesmo tendo acertado as algorítmicas. Ou seja, não há evidências para se afirmar que realmente consolidaram os conceitos trabalhados.

Outro aspecto a se ressaltar, diz respeito à falta de atenção aos enunciados e do tratamento da informação. Visto que, muitos mesmo obtendo uma resposta não condizente à situação não se davam conta do erro cometido. Por exemplo, no exercício 9 se pede para descobrir a porcentagem de aumento em um produto, neste alguns discentes afirmaram que a porcentagem foi de 108%, ou seja, de R\$25,00 o produto passou a custar R\$52,00 o que é um absurdo visto que no próprio enunciado temos que o novo preço é de R\$27,00.

Além disso, ressalta-se que grande parte dos discentes não conseguiu expor domínio na identificação de figuras tridimensionais e bidimensionais.

Vale ressaltar que para o discente estrangeiro fora desenvolvida uma avaliação adaptada, visto que o mesmo não possui conhecimentos prévios suficientes para acompanhar o mesmo conteúdo. A prova adaptada esta descrita abaixo:

Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer - Cascavel - PR

Disciplina: Matemática **Avaliação de Conhecimentos** **Professores:** Lucas e Matheus

Non: _____ **Nº:** __ **Turma:** 7ºB **Data** 05/10/2018

5. Kalkile:

$$27 + (3 - 1) = \quad 15 + 47 = \quad (16 + 16) + 25 =$$

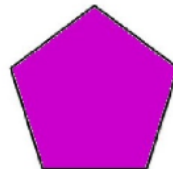
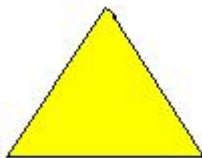
$$-27 - 12 = \quad -5 + 5 = \quad 13 - 7 =$$

$$25 \div 5 = \quad 36 \div 4 = \quad 27 \div 9 =$$

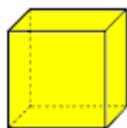
$$8 \times 7 = \quad (+5) \times (-3) = \quad 11 \times 11 =$$

$$\sqrt{25} = \quad \sqrt{121} = \quad \sqrt{81} =$$

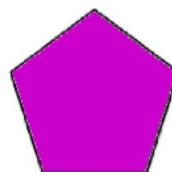
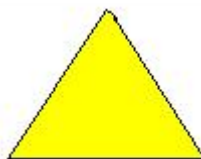
6. Ekri Poligòn non:



7. Ekri non an nan solid jewometrik anba a:



8. Konte kantite vèti nan poligòn ki anba yo.



Podemos perceber, com esta avaliação adaptada, que o discente não possui domínio das operações com números inteiros, ou seja, não compreende a ideia comumente conhecida por “jogo de sinal”. Contudo, no que diz respeito às operações com números naturais, pode-se dizer que o aluno tem domínio. Além disso, percebemos que o aluno compreendeu os conceitos de vértice, aresta e face, visto que o mesmo conseguiu realizar as atividades em sala e na prova.

Concluimos com esta avaliação que o desempenho da turma em conjunto foi mediano. Vale ressaltar que a maioria dos exercícios presentes na avaliação já haviam sido resolvidos em sala. Pretendemos mudar esta situação propondo uma revisão de conteúdos e uma avaliação de recuperação na próxima aula.

3.11. Décimo Primeiro Encontro

Plano de Aula - 08.10.2018

Lucas Campos de Araújo
Matheus Alexandre Alves Anzolin

Público-Alvo:

Alunos do 7º ano do ensino fundamental matriculados no colégio estadual Ieda Baggio Mayer, localizado em Cascavel – Paraná.

Tempo de execução:

Duas horas aula.

Objetivo Geral:

Propor uma revisão de conhecimentos e uma avaliação de recuperação.

Objetivos Específicos:

Ao se propor uma avaliação, objetiva-se identificar:

- As dificuldades ainda presentes na compreensão dos conceitos;
- Obstáculos epistemológicos advindos de conteúdos anteriores;
- A interpretação dos conceitos por parte dos discentes;
- Aspectos em comum entre os discentes no que diz respeito à compreensão ou não compreensão dos conteúdos.

Conteúdo: Grandezas, razão, proporção, porcentagem, geometria plana e espacial

Recursos Didáticos: quadro, giz, folhas A4.

Encaminhamento metodológico:

ETAPA 1 – (45 minutos)

Inicialmente, pretendemos realizar uma revisão de conhecimentos com os discentes. Para tal, utilizaremos os exercícios da própria avaliação, que os mesmos realizaram, e alguns outros trabalhados anteriormente em sala.

Os problemas a serem explanados estão descritos abaixo:

25. O que é uma grandeza? Cite exemplos.

Resolução.

Iremos retomar que uma grandeza é tudo aquilo que se pode medir, pesar ou contar.

26. Escreva a razão na forma simplificada.

g. 4 meses para 3 anos

$$\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

h. 3 dias para 72 horas

$$\frac{72}{72} = \frac{1}{1} = 1$$

i. 90 centímetros para 1 metro

$$\frac{90}{100} = \frac{9}{10}$$

27. O que é proporção em matemática?

Resolução.

Iremos retomar que uma proporção é uma igualdade entre razões, com grandezas de mesma natureza.

28. Calcule as proporções:

a. $\frac{2}{4} = \frac{x}{8}$ $4 * x = 2 * 8 \rightarrow x = \frac{16}{4} = 4$

Iremos denotar, ainda, que em ambos os casos é possível resolver vendo em qual proporção o denominador aumentou ou diminuiu.

b. $\frac{27}{9} = \frac{x}{3}$ $9 * x = 27 * 3 \rightarrow x = \frac{81}{9} = 9$

5. Num 7^a ano, a razão do número de meninos para o número de meninas é $\frac{7}{6}$. Quantos são os meninos, se nessa classe há 18 meninas?

Resolução

$$\frac{7}{6} = \frac{x}{18} \rightarrow 6 * x = 7 * 18 \rightarrow x = \frac{126}{6} = 21$$

Iremos denotar, ainda, que em ambos os casos é possível resolver vendo em qual proporção o denominador aumentou ou diminuiu.

6. Sete litros de leite dão 1,5kg de manteiga. Quantos litros de leite serão necessários para se obter 3kg de manteiga?

Resolução

$$\frac{1,5}{3} = \frac{7}{x} \rightarrow 1,5 * x = 3 * 7 \rightarrow x = \frac{21}{1,5} = 14$$

Denotaremos, também, que como 3kg é o dobro de 1,5kg então usa-se o dobro de leite.

7. Em 6 dias, 3 pedreiros terminam certa obra. Em quantos dias 2 pedreiros fariam o mesmo serviço?

Resolução

Denotaremos que por se tratar de grandezas inversamente proporcionais, é necessário inverter uma das frações para se obter o resultado correto.

$$\frac{3}{2} = \frac{x}{6} \rightarrow 2 * x = 3 * 6 \rightarrow x = \frac{18}{2} = 9$$

8. Em um colégio estudam 1000 jovens. Desses, 50% estudam no período da tarde. Qual é o número que representa a quantia de alunos que estuda à tarde?

Resolução

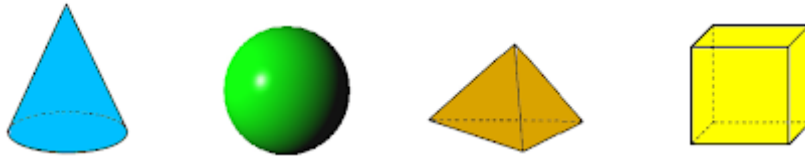
Denotaremos que por se 50% representar metade, ou seja, $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$ temos que metade dos alunos estuda à tarde. Logo 500 alunos estudam à tarde.

9. Numa loja de esportes, a camisa do meu time, que custava R\$25,00, passou a custar R\$27,00. Qual foi a porcentagem de aumento?

Resolução

Denotaremos que 1% de R\$25,00 é R\$0,25 logo como o aumento foi de dois reais, temos que isto representa 8%, pois $8 * 0,25 = 2$.

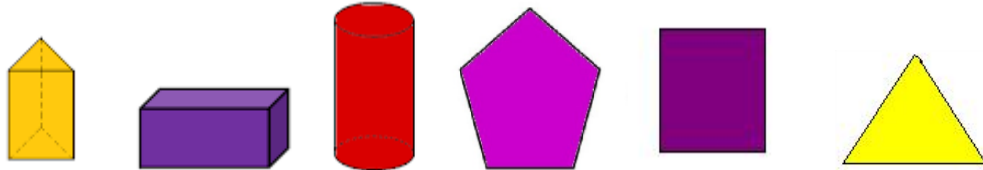
10. Escreva abaixo o nome do sólido geométrico e se ele é um corpo redondo ou um poliedro.



Resolução

Denotaremos que os corpos redondos são a esfera e o cone, e os poliedros são a pirâmide e o cubo.

11. Escreva em cada figura se ela é tridimensional ou bidimensional.



Resolução

Denotaremos que as três primeiras figuras são tridimensionais, pois possuem altura largura e profundidade e as outras três são bidimensionais, pois são planas.

12. Obter o número de arestas de um poliedro convexo que tem 6 faces e 8 vértices. Use a fórmula $V + F - A = 2$.

Resolução

Diremos que V é o número de vértices e F o número de faces, logo

$$8 + 6 - A = 2 \rightarrow 14 - 2 = A \rightarrow A = 12$$

13. Obter o número de arestas de um poliedro convexo que tem 8 faces e 12 vértices.

Resolução

Diremos que V é o número de vértices e F o número de faces, logo

$$12 + 8 - A = 2 \rightarrow 20 - 2 = A \rightarrow A = 18$$

14. Numa loja de confecção, uma blusa que custava R\$10,00, passou a custar R\$15,00. Qual foi a porcentagem de aumento?

Resolução

Denotaremos que o aumento foi de R\$5,00 que representa metade de R\$10,00, ou seja, o aumento foi de 50%.

15. Qual é a velocidade de um automóvel que gasta duas horas em um percurso, sabendo que gastaria 6 horas nesse mesmo percurso se estivesse a 30 km/h?

Resolução

Denotaremos que se o tempo para percorrer o mesmo percurso foi menor então a velocidade deve ser maior, logo temos grandezas inversamente proporcionais, conforme segue:

$$\frac{x}{30} = \frac{6}{2} \rightarrow 2 * x = 6 * 30 \rightarrow x = \frac{180}{2} = 90 \text{ km/h}$$

Ainda, diremos que por o tempo de percurso ter diminuído na terça parte, então a velocidade deve aumentar em 3 partes pra se conseguir fazer o mesmo percurso.

ETAPA 2 (50 minutos)

Nesta etapa, iremos propor aos discentes uma recuperação de conhecimentos em relação aos conteúdos trabalhados até o presente momento. A prova é composta por questões conceituais, algorítmicas e de raciocínio lógico, envolvendo grandezas, razão, proporção direta e inversa, porcentagem, geometria plana e espacial.

A avaliação está descrita abaixo:

Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer - Cascavel – PR

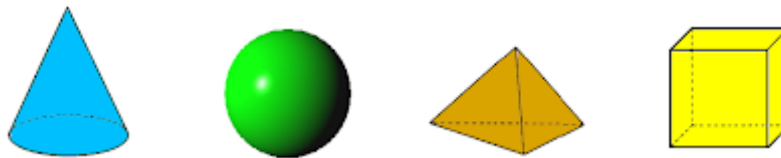
Disciplina: Matemática **Recuperação** **Professores:** Lucas e Matheus

Nome: _____ **Nº:** ___ **Turma:** 7ºB **Data** 08/10/2018

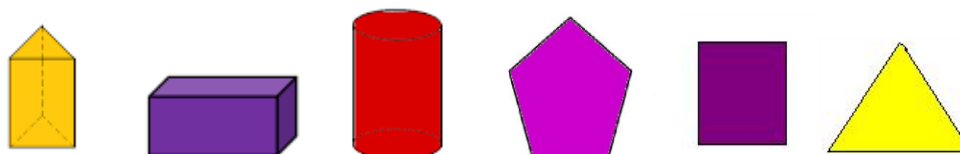
1. O que é uma grandeza? Cite exemplos.
2. Escreva a razão na forma simplificada.
 - j. 3 meses para 1 ano
 - k. 4 laranjas para 12 maçãs
 - l. 90 centímetros para 1 metro
3. O que é proporção em matemática?
4. Calcule as proporções:
 - a. $\frac{1}{3} = \frac{X}{9}$
 - b. $\frac{15}{25} = \frac{X}{5}$
5. Três latas de castanha custam R\$28,00. Quantas dessas latas você pode comprar com R\$980,00?
6. Para fazer um bolo, Rita usa 3 copos de trigo, 3 ovos, 2 copos de leite e 4 colheres de açúcar.
 - a) Quantos ovos ela gastaria para fazer 3 receitas?
 - b) E quantos copos de trigo para fazer 3 receitas?
 - c) Quantas colheres de açúcar e copos de leite gastaria para fazer 2 receitas?
7. Se 4 máquinas produzem determinado produto em 3 dias. Quantos dias serão necessários para se produzir o mesmo produto com apenas 3 máquinas?
8. Calcule as porcentagens:
 - a) 25% de 100
 - b) $\frac{50}{100}$ de 200
 - c) 0,1 de 100

9. Uma loja fez uma promoção, uma camisa que custava R\$50,00 passou a custar R\$45,00. Qual foi a porcentagem de desconto?

10. Escreva abaixo o nome do sólido geométrico e se ele é um corpo redondo ou um poliedro.



11. Escreva em cada figura se ela é tridimensional ou bidimensional.



12. Obter o número de arestas de um poliedro convexo que tem 5 faces e 6 vértices. Use a fórmula $V + F - A = 2$.

Avaliação: A avaliação se dará com a análise das respostas dos discentes na recuperação proposta e na participação no momento da revisão.

Referências

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando matemática**, 7 – 3. ed. renovada. - São Paulo: Editora do Brasil, 2012. - (Coleção praticando matemática).

CASTRUCCI, Giovanni; JUNIOR, Giovanni. **A conquista da Matemática**. Ed. renov. São Paulo: FTD, 2007.

Projeto Araribá: matemática / obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; editora executiva Juliane Matsubara Barroso.-1d.- São Paulo: Moderna, 2006.

ANDRINI, Álvaro; VASCONCELLOS, Maria José. **Praticando matemática 7**. 3ª ed. Renovada. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

MIRANDA, Tiago. Obmep. **Módulo de razões e proporções**. Disponível em: <<https://portaldosaber.obmep.org.br/uploads/material/5pkkzubk6ls88.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

3.11.1. Avaliação Adaptada

Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer - Cascavel - PR

Disciplina: Matemática Avaliação de Conhecimentos Professores: Lucas e Matheus

Non: _____ Nº: __ Turma: 7ºB Data 08/10/2018

1. Kalkile:

$$34 + (5 - 1) = \quad 25 + 37 = \quad (16 + 17) + 2 =$$

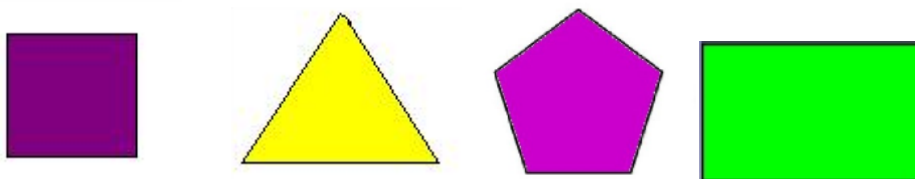
$$27 - 12 = \quad -5 + 5 = \quad -13 + 7 =$$

$$75 \div 5 = \quad 44 \div 4 = \quad 9 \div 3 =$$

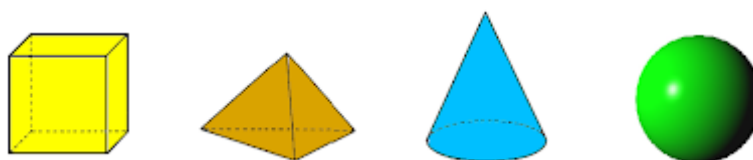
$$7 \times 7 = \quad (+5) \times (-3) = \quad 12 \times 12 =$$

$$\sqrt{49} = \quad \sqrt{144} = \quad \sqrt{81} =$$

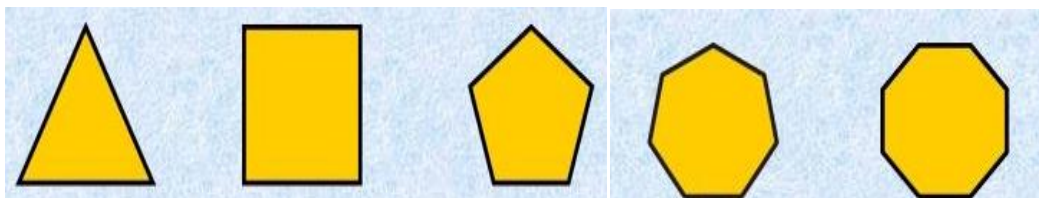
2. Ekri Poligòn non:



3. Ekri non an nan solid jewometrik anba a:



4. Konte kantite vèt ak bor yo nan poligòn ki anba yo.



3.11.2. Relatório do Décimo Primeiro Encontro

Relatório 08.10.2018

Na segunda-feira, dia 08 de Outubro de 2018, tivemos a oportunidade de ministrar a terceira e quarta aula na classe do 7ºB da professora Ivanir, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, propomos aos discentes uma revisão dos conceitos e em sequência uma avaliação de recuperação.

Inicialmente, realizamos uma revisão de conhecimentos com os discentes. Para tal, utilizamos os exercícios da própria avaliação, que os mesmos realizaram, e alguns outros trabalhados anteriormente em sala.

Os problemas explanados estão descritos abaixo:

29. O que é uma grandeza? Cite exemplos.

Resolução.

Retomamos que uma grandeza é tudo aquilo que se pode medir, pesar ou contar.

30. Escreva a razão na forma simplificada.

Explanamos cada item na lousa ressaltando que devemos utilizar as grandezas na mesma unidade de medida.

m. 4 meses para 3 anos

$$\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

n. 3 dias para 72 horas

$$\frac{72}{72} = \frac{1}{1} = 1$$

o. 90 centímetros para 1 metro

$$\frac{90}{100} = \frac{9}{10}$$

31. O que é proporção em matemática?

Resolução.

Retomamos que uma proporção é uma igualdade entre razões, com grandezas de mesma natureza.

32. Calcule as proporções:

b. $\frac{2}{4} = \frac{x}{8}$ $4 * x = 2 * 8 \rightarrow x = \frac{16}{4} = 4$

Denotamos, ainda, que em ambos os casos é possível resolver vendo em qual proporção o denominador aumentou ou diminuiu.

b. $\frac{27}{9} = \frac{x}{3}$ $9 * x = 27 * 3 \rightarrow x = \frac{81}{9} = 9$

16. Num 7ª ano, a razão do número de meninos para o número de meninas é $\frac{7}{6}$. Quantos são os meninos, se nessa classe há 18 meninas?

Resolução

$$\frac{7}{6} = \frac{x}{18} \rightarrow 6 * x = 7 * 18 \rightarrow x = \frac{126}{6} = 21$$

Denotamos, ainda, que em ambos os casos é possível resolver vendo em qual proporção o denominador aumentou ou diminuiu.

17. Sete litros de leite dão 1,5kg de manteiga. Quantos litros de leite serão necessários para se obter 3kg de manteiga?

Resolução

$$\frac{1,5}{3} = \frac{7}{x} \rightarrow 1,5 * x = 3 * 7 \rightarrow x = \frac{21}{1,5} = 14$$

Denotamos, também, que como 3kg é o dobro de 1,5kg então usa-se o dobro de leite.

18. Em 6 dias, 3 pedreiros terminam certa obra. Em quantos dias 2 pedreiros fariam o mesmo serviço?

Resolução

Denotamos que por se tratar de grandezas inversamente proporcionais, é necessário inverter uma das frações para se obter o resultado correto.

$$\frac{3}{2} = \frac{x}{6} \rightarrow 2 * x = 3 * 6 \rightarrow x = \frac{18}{2} = 9$$

19. Em um colégio estudam 1000 jovens. Desses, 50% estudam no período da tarde. Qual é o número que representa a quantidade de alunos que estuda à tarde?

Resolução

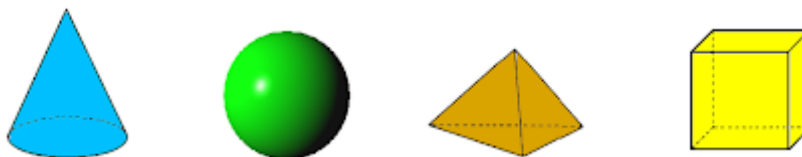
Denotamos que por 50% representar metade, ou seja, $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$ temos que metade dos alunos estuda à tarde. Logo 500 alunos estudam à tarde.

20. Numa loja de esportes, a camisa do meu time, que custava R\$25,00, passou a custar R\$27,00. Qual foi a porcentagem de aumento?

Resolução

Denotamos que 1% de R\$25,00 é R\$0,25 logo como o aumento foi de dois reais, temos que isto representa 8%, pois $8 * 0,25 = 2$.

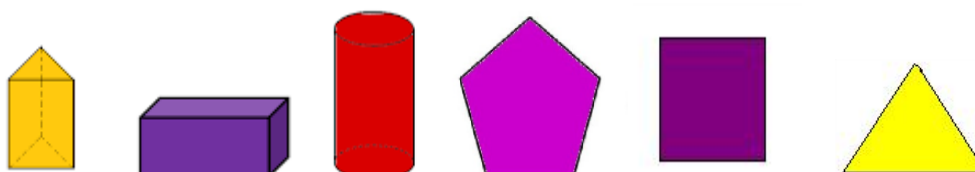
21. Escreva abaixo o nome do sólido geométrico e se ele é um corpo redondo ou um poliedro.



Resolução

Denotamos que os corpos redondos são a esfera e o cone, e os poliedros são a pirâmide e o cubo.

22. Escreva em cada figura se ela é tridimensional ou bidimensional.



Resolução

Denotamos que as três primeiras figuras são tridimensionais, pois possuem altura largura e profundidade e as outras três são bidimensionais, pois são planas.

23. Obter o número de arestas de um poliedro convexo que tem 6 faces e 8 vértices. Use a fórmula $V + F - A = 2$.

Resolução

Explicitamos que V é o número de vértices e F o número de faces, logo
 $8 + 6 - A = 2 \rightarrow 14 - 2 = A \rightarrow A = 12$

24. Obter o número de arestas de um poliedro convexo que tem 8 faces e 12 vértices.

Resolução

Explicitamos que V é o número de vértices e F o número de faces, logo
 $12 + 8 - A = 2 \rightarrow 20 - 2 = A \rightarrow A = 18$

25. Numa loja de confecção, uma blusa que custava R\$10,00, passou a custar R\$15,00. Qual foi a porcentagem de aumento?

Resolução

Denotamos que o aumento foi de R\$5,00 que representa metade de R\$10,00, ou seja, o aumento foi de 50%.

26. Qual é a velocidade de um automóvel que gasta duas horas em um percurso, sabendo que gastaria 6 horas nesse mesmo percurso se estivesse a 30 km/h?

Resolução

Denotamos que se o tempo para percorrer o mesmo percurso foi menor então a velocidade deve ser maior, logo temos grandezas inversamente proporcionais, conforme segue:

$$\frac{x}{30} = \frac{6}{2} \rightarrow 2 * x = 6 * 30 \rightarrow x = \frac{180}{2} = 90 \text{ km/h}$$

Ainda, denotamos que por o tempo de percurso ter diminuído na terça parte, então a velocidade deve aumentar em 3 partes pra se conseguir fazer o mesmo percurso.

Em sequência, disponibilizamos aos discentes alguns minutos para estudarem o próprio material e o livro didático até o horário do intervalo.

Após o intervalo, propomos aos discentes uma avaliação de recuperação, na qual se tem exercícios conceituais, algorítmicos e de raciocínio lógico. A avaliação esta descrita abaixo:

Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer - Cascavel – PR

Disciplina: Matemática **Recuperação** **Professores:** Lucas e Matheus

Nome: _____ **Nº:** ___ **Turma:** 7ºB **Data** 08/10/2018

13. O que é uma grandeza? Cite exemplos.

14. Escreva a razão na forma simplificada.

p. 3 meses para 1 ano

q. 4 laranjas para 12 maçãs

r. 90 centímetros para 1 metro

15. O que é proporção em

16. Calcule as proporções:

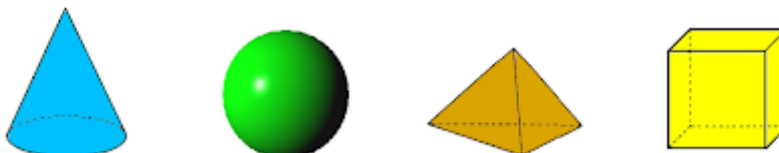
matemática?

a. $\frac{1}{3} = \frac{X}{9}$

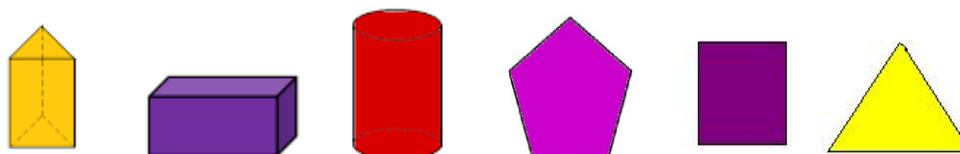
b. $\frac{15}{25} = \frac{X}{5}$

17. Três latas de castanha custam R\$28,00. Quantas dessas latas você pode comprar com R\$980,00?
18. Para fazer um bolo, Rita usa 3 copos de trigo, 3 ovos, 2 copos de leite e 4 colheres de açúcar.
- d) Quantos ovos ela gastaria para fazer 3 receitas?
- e) E quantos copos de trigo para fazer 3 receitas?
- f) Quantas colheres de açúcar e copos de leite gastaria para fazer 2 receitas?
19. Se 4 máquinas produzem determinado produto em 3 dias. Quantos dias serão necessários para se produzir o mesmo produto com apenas 3 máquinas?
20. Calcule as porcentagens:
- d) 25% de 100
- e) $\frac{50}{100}$ de 200
- f) 0,1 de 100
21. Uma loja fez uma promoção, uma camisa que custava R\$50,00 passou a custar R\$45,00. Qual foi a porcentagem de desconto?

22. Escreva abaixo o nome do sólido geométrico e se ele é um corpo redondo ou um poliedro.



23. Escreva em cada figura se ela é tridimensional ou bidimensional.



24. Obter o número de arestas de um poliedro convexo que tem 5 faces e 6 vértices. Use a fórmula $V + F - A = 2$.

Ressalta-se que no dia em questão, por conta de instabilidades climáticas, apenas metade dos alunos compareceram à aula. Logo, disponibilizamos algumas

cópias da avaliação para que a professora regente da turma tivesse a oportunidade de realiza-la em outro momento.

Algo relevante a se comentar, diz respeito ao desempenho dos alunos na recuperação que em alguns casos foi satisfatório e em outros nem tanto. Visto que alguns discentes não conseguiram consolidar os conceitos de forma a possibilitar um desenvolvimento articulado nos exercícios.

4. RELATÓRIOS DE OBSERVAÇÃO

4.1 Relatórios – Lucas

4.1.1. Primeiro Relatório – 1 Aula

RELATÓRIO - 7ºA – 20.08.2018

Na segunda-feira, dia 20 de agosto de 2018, tive a oportunidade de observar a quinta aula da professora Ivanir para a turma 7ºA, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, a docente desenvolveu atividades no intuito de propiciar aos discentes uma compreensão a respeito do conceito de proporção.

Nesta sala, há a presença de uma professora auxiliar, a qual auxilia uma aluna explicando os problemas e copiando a matéria. Outro aspecto é o fato de haver muitos discentes com óculos de grau na sala, cerca da metade dos alunos.

Inicialmente a docente retomou alguns problemas, propostos na aula anterior, explanando na lousa com a participação dos discentes. Em sequência fora proposto um problema na lousa pela docente envolvendo a ideia de proporção, este partia do valor da razão e o valor de uma das grandezas para descobrir o valor da outra.

Enquanto os discentes tentavam solucionar o problema, a docente teve que se ausentar da sala a pedido da secretária. Uma pedagoga permaneceu na sala por algum tempo, no entanto saiu deixando a sala apenas com a professora auxiliar e neste momento os discente começaram certa algazarra enquanto outros tentavam resolver o problema.

Após a professora retornar, o problema fora explanado na lousa com a ajuda dos discentes que seguiram determinado raciocínio para solução do mesmo. No entanto, a professora reforçou outra maneira de resolver utilizando os métodos apresentados pelo livro didático, o qual traz que uma proporção é uma igualdade entre razão em que o produto dos meios é igual ao produto dos extremos.

Por fim mostrou alguns exemplos de situações envolvendo proporção e outras em que não havia uma proporção, ou seja, a propriedade de “multiplicar cruzado” não era satisfeita.

4.1.2. Segundo Relatório – 2 Aulas

RELATÓRIO - 7ºB – 20.08.2018

Na segunda-feira, dia 20 de agosto de 2018, tive a oportunidade de observar a terceira e quarta aula da professora Ivanir para a turma 7ºB, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, a docente desenvolveu atividades no intuito de propiciar aos discentes uma compreensão a respeito do conceito de razão.

Antes da aula, na troca de professores, alguns discentes causaram certa algazarra dentro da sala de aula e a docente teve que chamar a atenção destes alunos. Após o sanar da confusão, a professora expôs aos discentes que iriam trabalhar com o conceito de razão, em sequência pediu para alguns alunos lerem para os demais as definições a respeito de grandezas e razão contidas no livro didático.

Posteriormente, a professora expôs na lousa alguns exemplos de grandezas e escreveu algumas razões utilizando como base o número de meninos e meninas da sala de aula, nos quais os discentes participaram respondendo as indagações da educadora. Apesar de apresentarem interesse na aula, vários discentes apresentaram uma inquietação e em determinados momentos um linguajar inapropriado.

Dada à explanação do conteúdo, a professora propôs aos discentes alguns exercícios do livro didático, no entanto nem todos os alunos trouxeram consigo o livro, então estes tinham que esperar os colegas copiarem para então pegar o livro emprestado.

O primeiro exercício fora resolvido sem dificuldade pelos alunos, no entanto no segundo, o qual envolvia transformação de unidade de medida, houve certa confusão a respeito de alguns pontos específicos, tais como: a conversão de metros em centímetros, a quantia de meses e dias em 1 ano entre outros. Contudo, a professora conseguiu sanar as dúvidas dos discentes, os quais conseguiram prosseguir com a resolução dos exercícios.

Após os discentes terminarem os exercícios, a docente corrigiu os mesmos na lousa com a participação dos discentes e em sequência liberou os alunos para o intervalo.

Fora possível perceber que alguns discentes demoraram a voltar do intervalo, e ao serem questionados pela docente aparentemente não souberam explicar o motivo da demora. Posteriormente, a docente propôs outros problemas e circulou pela sala tirando as dúvidas de interpretação dos discentes e dando encaminhamentos para a solução dos problemas. Um discente, após terminar sua atividade, se propôs a ajudar os colegas o que foi aceito pela docente e aparentemente teve um bom resultado.

Enquanto circulava pela sala, a professora verificou que alguns alunos tinham as respostas no final do livro, então pediu para que estes recortassem e jogassem no lixo, o que foi acato pelos discentes.

Por fim, a docente corrigiu na lousa os problemas propostos e esclareceu as dúvidas dos discentes com relação à conversão de medidas e interpretação. Além disso, entregou as avaliações dos alunos e pediu para que refizessem no caderno para a próxima aula e que fosse assinada pelos pais.

4.1.3. Terceiro Relatório – 1 Aula

RELATÓRIO – 6ºB – 21.08.2018

Na terça-feira, dia 21 de agosto de 2018, tive a oportunidade de observar a primeira aula junto à professora Fernanda para a turma 6ºB, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, a docente desenvolveu atividades no intuito de propiciar aos discentes uma compreensão a respeito dos conceitos de potenciação e radiciação de frações.

Ao chegar à sala de aula, a docente se deparou com certa algazarra por parte dos discentes e teve que chamar a atenção dos mesmos, o que acalmou a situação temporariamente. Em seguida, a professora retomou os conteúdos trabalhados na aula anterior a respeito de potenciação e radiciação de números inteiros.

Para tal, expos alguns exemplos na lousa, tais como: potência com base 2 e raízes quadradas notáveis, por exemplo, 25, 49, entre outros e em seguida apresentou que a potência de uma fração é o produto da fração no mesmo número de vezes da potência e que na radiciação é necessário encontrar um número que multiplicado por ele mesmo resulta no valor numérico dentro da raiz.

Um aspecto a se ressaltar, diz respeito ao fato de alguns discentes falarem as respostas mesmo antes da professora explicar a situação, o que leva a acreditar que os mesmos tinham absorvido o conteúdo.

Durante a explicação da docente um aluno apresentou certa inquietação, agindo com certa agressividade com os demais colegas e com desprezo com relação à professora, pois mesmo tendo a atenção chamada não se importava. Posteriormente, tive o conhecimento de que o mesmo possui algum tipo de distúrbio ainda não determinado e que infelizmente o núcleo não possui recursos para auxiliá-lo.

Apesar dos problemas com este discente, a professora continuou sua explicação e propôs alguns exercícios do livro didático e para tentar amenizar novamente a situação pediu para alguns alunos pararem de dar atenção para o arruaceiro.

Enquanto os alunos realizavam as atividades, a docente circulou pela sala tirando as dúvidas de interpretação e incentivando os discentes a fazer as atividades. Por fim, a docente realizou uma votação com os discentes para que os mesmos escolhessem entre duas datas qual seria a melhor para realização de um trabalho.

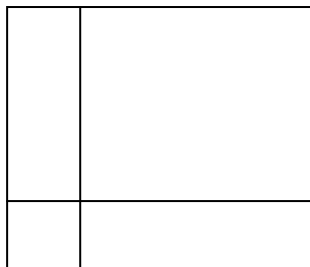
4.1.4. Quarto Relatório – 1 Aula

RELATÓRIO – 8ºB – 21.08.2018

Na terça-feira, dia 21 de agosto de 2018, tive a oportunidade de observar a terceira aula junto à professora Silvia para a turma 8ºB, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, a docente desenvolveu atividades no intuito de propiciar aos discentes uma compreensão a respeito do conceito de produtos notáveis.

Inicialmente a docente retomou o conteúdo trabalhado na aula anterior, a respeito do produto da soma de dois termos.

Para tal, utilizou-se de representação geométrica, afirmando que os produtos notáveis quadrados podem sempre ser representados na forma de um quadrado subdividido em dois outros quadrados (um menor e outro maior) e dois retângulos iguais, conforme figura abaixo de medidas $(x+3)(x+3)$:



Utilizando-se da representação geométrica, a docente realizava a distributiva para determinar o valor da área dos retângulos. Além disso, expos a resolução com a soma das áreas das figuras.

Por conseguinte, a docente explicou o produto da diferença de dois termos, explicando novamente por dois métodos, a saber, o algorítmico e o geométrico. Durante ambas as explicações os alunos participaram e mostraram ter compreendido os conceitos expostos.

Durante o final da explicação da docente, dois alunos começaram a discutir, então a professora decidiu tomar conhecimento da situação e pediu para que ambos se desculpassem um com o outro, o que foi acatado sem repudia.

Em sequência, a pedido de um aluno, a docente corrigiu na lousa um exercício que havia sido proposto como dever na aula anterior, o qual pedia para se calcular $\left(\frac{a}{2} - 1\right)^2$, a professora reforçou para os alunos não terem “medo” de frações, pois já haviam trabalhado bastante a respeito de operações com frações.

Sanadas as dúvidas a professora introduziu um novo produto notável, o da soma pela diferença de dois termos com o sinal central oposto. Para tal, novamente a professora se voltou para exemplos geométricos e algorítmicos de maneira a facilitar a compreensão dos discentes.

Por fim, a professora propôs alguns exercícios do livro didático, envolvendo o conteúdo trabalhado, para serem terminados na aula conseguinte, e avisou os discentes que faria uma atividade com material manipulável para que os mesmos visualizassem as situações abordadas com o material.

Durante a chamada, a professora mostrou o sistema de presença e anotações via aplicativo de celular, o qual permite realizar a chamada, anotações e observações a respeito do conteúdo trabalhado e de alunos indisciplinados. No entanto, a mesma afirmou que a maior parte dos professores mais antigos não utiliza o sistema de maneira eficaz.

4.1.5. Quinto Relatório – 2 Aulas

RELATÓRIO – 7ºB – 21.08.2018

Na terça-feira, dia 21 de agosto de 2018, tive a oportunidade de observar a quarta e quinta aula junto à professora Ivanir para a turma 7ºB, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, a docente desenvolveu atividades no intuito de propiciar aos discentes uma compreensão a respeito do conceito de proporção.

Nesta sala há a presença de dois estrangeiros, os quais são auxiliados de maneira diferenciada pela docente e pelos colegas para que compreendam as atividades a serem desenvolvidas.

Inicialmente a docente retomou o conteúdo trabalhado na aula anterior a respeito de razão utilizando-se de exemplos na lousa, em sequência a professora ditou um problema para os discentes com a intenção de acalmar a turma e introduzir a ideia de proporção.

Enquanto os alunos tentavam resolver o problema, a professora circulou pela sala tirando as dúvidas de interpretação e cálculos, além de encaminhar os alunos que estavam desmotivados. Após certo tempo, a professora explanou o problema na lousa com a ajuda dos discentes, os quais conseguiram resolver o problema via raciocínio lógico. Além do método adotado pelos alunos, para resolver o problema, a professora apresentou a ideia de proporção, utilizando-se da ideia de que o produto dos meios é igual ao produto dos extremos.

Após a resolução do problema, a docente pediu para que alguns discentes lessem as definições presentes no livro didático a respeito do conceito de proporção.

Em sequência, a professora propôs um novo problema, e enquanto os alunos o solucionavam a docente circulou pela sala verificando quem havia feito a prova no caderno como fora pedido na aula anterior, e o que se constatou foi que apenas cinco alunos haviam feito a prova e mostrado para seus responsáveis. A atitude da docente foi pedir para que eles trouxessem na próxima aula assinado, caso contrário avisaria a coordenação para chamar os responsáveis.

Um discente que havia terminado o problema com antecedência foi autorizado pela professora a auxiliar os colegas de sala, apesar de apresentar um comportamento um pouco indisciplinado.

Após isto, a docente explanou o problema na lousa com o auxílio dos discentes. No entanto, alguns alunos não colaboraram com a disciplina e a professora teve que chamar a coordenação, a qual, por estar resolvendo outros problemas não pode vir até a sala, então a professora anotou o nome dos alunos e os segurou no final da aula para conversar.

Por seguinte, a professora propôs alguns exercícios algorítmicos para reforçar o conteúdo a respeito de proporção com incógnitas. Enquanto os discentes realizavam os exercícios, a professora circulou pela sala auxiliando os discentes, os quais apresentaram dúvidas apenas nas questões em que a incógnita mudava de posição, ou era multiplicada por uma constante.

4.1.6. Sexto Relatório – 2 Aulas

RELATÓRIO - 7°C – 22.08.2018

Na quarta-feira, dia 22 de agosto de 2018, tive a oportunidade de observar a primeira e a segunda aula da professora Neide para a turma 7°C, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, a docente desenvolveu atividades no intuito de propiciar aos discentes uma compreensão a respeito do conceito da propriedade fundamental da proporção (regra de três) envolvendo grandezas diretamente e inversamente proporcionais.

Inicialmente a professora atentou os alunos a respeito que estariam sendo observados por um estudante de licenciatura em matemática da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. Na sequência, retomou o conteúdo trabalhado na aula anterior a respeito de proporção entre grandezas diretamente e inversamente proporcionais, exemplificando na lousa com o auxílio dos discentes. Em sequência, propôs alguns exercícios na lousa envolvendo o conteúdo retomado, os quais tinham enunciados contextualizados em situações cotidianas.

Durante este período alguns discentes entraram na sala, por estarem atrasados, a docente os orientou a irem até a secretária pegar autorização e pedir licença para entrar na sala de aula.

Enquanto os discentes realizavam os problemas, a docente fez-me alguns questionamentos a respeito do curso de matemática e disse que sua formação abrange a área de ciências e matemática e que trabalhou em ambas por muito

tempo, mas atualmente atua como pedagoga em outra instituição e como professora de matemática.

Após esta breve conversa, a docente circulou pela sala esclarecendo as dúvidas de interpretação dos discentes e auxiliando com direcionamentos para se encontrar a solução dos problemas.

Um aluno questionou a docente a respeito de como proceder quando se falta por motivos médicos, então a professora o aconselhou a trazer um atestado que justifique a falta e que deve ser apresentado pelo aluno aos professores para que os mesmos possam assina-lo, visto que a secretária nem sempre tem tempo disponível para procurar os professores responsáveis pelo aluno para que estes assinem o atestado.

Ao perceber que alguns discentes estavam com dificuldades em alguns problemas, a docente explanou um destes na lousa. Para tal, montou uma tabela organizando os dados em grupos de acordo com a grandeza que cada um representava, então fez a análise da situação, para verificar se eram grandezas diretamente ou inversamente proporcionais utilizando-se do “macete das flechas”, ou seja, quando as flechas apontam para o mesmo sentido nada acontece, mas se tiverem sentidos opostos deve-se inverter uma das razões. E em sequência utilizou a propriedade de que o produto dos extremos é igual ao produto dos meios, para encontrar o valor da incógnita.

Após esta explicação os alunos aparentemente conseguiram resolver os demais problemas com mais facilidade, então a professora propôs novos exercícios envolvendo o mesmo conteúdo como forma de reforçar o conceito.

Um aspecto interessante sobre a turma é o fato dos mesmos compartilharem suas ideias de resolução ajudando uns aos outros. No entanto, existem alguns alunos baderneiros os quais forçaram a professora a alterar o mapa de sala para se prevenir de futuras algazarras.

Por fim, como os discentes não conseguiram finalizar os problemas por completo, a docente pediu para que fizessem os mesmos como dever extraclasse.

Vale ressaltar dois aspectos a respeito deste dia, o primeiro é que o excesso de barulho fora da sala de aula acabava desconcentrando os discentes. O segundo é a respeito de um comentário feito por uma aluna, o qual foi, “prof. olha como eu era linda quando era bebê, tinha pele clara e olhos verdes.”, este foi rebatido pela professora a qual orientou a aluna que uma pessoa é bela a partir do momento que

se aceita e a partir de seu caráter e humildade. Acredito que a professora teve o intuito de instruir a aluna a respeito de que a beleza não está relacionada a cor de pele e dos olhos, mas em aspectos mais relacionados a sociedade como humildade e caráter.

4.1.7. Sétimo Relatório – 2 Aulas

RELATÓRIO - 6ºB – 22.08.2018

Na quarta-feira, dia 22 de agosto de 2018, tive a oportunidade de observar a terceira e quarta aula da professora Fernanda para a turma 6ºB, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, a docente desenvolveu atividades no intuito de revisar os conceitos trabalhados sobre números fracionários, visto que na aula seguinte os alunos realizariam a avaliação de conhecimentos.

Uma particularidade desta sala, diz respeito a dois discentes que possuem algum distúrbio psicológico ainda não atestado, que faz com que os mesmos tenham uma inquietação fora do comum, mesmo quando é chamada sua atenção continuam a fazer algazarra, às vezes, chegam a agredir os colegas de sala. Em relação a esta situação, a escola já contatou o núcleo de ensino o qual nada pode fazer, afirmando que não há profissionais formados suficientes para atender toda demanda.

Inicialmente a professora tentou apresentar aos alunos as notas dos trabalhos que haviam realizado, no entanto por conta da baderna que se formou a docente decidiu começar a revisão e terminar de mostrar as notas no final da aula. A revisão ocorreu por indagações da docente para os discentes, dos quais poucos sabiam responder corretamente as questões e alguns continuavam a fazer pirraça para chamar a atenção.

Contudo, a docente continuou a aula, ignorando os arruaceiros, assim revisou o conceito de fração, número misto, potência, radiciação, frações equivalentes e operações com frações. Para tal, pediu para os alunos atentos lerem as definições no livro didático e expos alguns exemplos na lousa, os quais foram resolvidos em conjunto.

Esta aula de revisão ocorreu antes e após o intervalo, e um aspecto interessante a se relatar é que após o intervalo a turma estava mais indisciplinada, pois um dos alunos com problemas psicológicos havia brigado fisicamente com outro

no intervalo o que virou assunto de fofoca na aula. Porém, após este ir embora a turma melhorou o comportamento, principalmente pelo fato dos discentes interessados na aula começarem a chamar a atenção dos colegas de classe.

4.1.8. Oitavo Relatório – 1 Aula

RELATÓRIO – 7ºA – 24.08.2018

Na sexta-feira, dia 24 de agosto de 2018, tive a oportunidade de observar a terceira aula junto à professora Ivanir para a turma 7ºA, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, a docente desenvolveu atividades no intuito de propiciar aos discentes um reforço positivo a respeito do conceito de proporção.

Inicialmente a professora teve que reorganizar os discentes conforme o mapa de sala, visto que por conta da chuva vários haviam faltado e os que vieram estavam em desacordo com o mapa. Na sequência, a docente explanou na lousa os exercícios propostos na aula anterior a respeito de proporção, nos quais os discentes tiveram dúvidas apenas nas contas aritméticas com números decimais. Visto que inicialmente não compreenderam o processo de divisão feito pela docente, no qual a mesma acrescentou um 0 no divisor e retirou a vírgula do numerador, ou seja, multiplicou ambos por 10. Após uma nova explicação, os discentes aparentemente compreenderam o método adotado pela docente.

Durante a correção, a professora tinha que manter a voz elevada devido a uma grande algazarra do lado de fora da sala, e também teve que chamar a atenção de dois alunos, que apesar de serem repetentes não queriam realizar a correção.

Por conseguinte, a docente propôs novos problemas na lousa. Um deles envolvia uma proporção entre o número de cravos para o de rosas, no qual os discentes tiveram dificuldades em compreender, pois aparentemente imaginaram que o maior número deve ficar sempre no numerador. Então a docente explanou este problema na lousa para esclarecer as dúvidas. Em sequência, pediu para que os discentes continuassem a realizar as atividades enquanto ela circulava pela sala os auxiliando.

Esta turma deveria ter tido 2 aulas, no entanto foram dispensados nas duas últimas aulas. Tinha-se inicialmente que a aula de matemática seria adiantada, pois não havia professor de espanhol para as duas primeiras aulas. Contudo, um

professor substituto apareceu na escola e ministrou tais aulas, ou seja, fora ministrado apenas uma aula de matemática no terceiro horário.

4.1.9. Nono Relatório – 1 Aula

RELATÓRIO – 7ºB – 24.08.2018

Na sexta-feira, dia 24 de agosto de 2018, tive a oportunidade de observar a quinta aula junto à professora Ivanir para a turma 7ºB, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, a docente desenvolveu atividades no intuito de propiciar aos discentes um reforço positivo a respeito do conceito de proporção.

Inicialmente a docente retomou alguns problemas propostos na aula anterior a respeito de proporção. Estes foram explanados na lousa com o auxílio de alguns discentes, enquanto os demais faziam certa algazarra por conta do sumiço de um aparelho telefônico de uma aluna, o qual havia sido pego por uma amiga da aluna no intuito de pregar-lhe uma peça. A docente não deu atenção a esta situação e continuou explicando os problemas para os demais discentes que estavam interessados em corrigir a tarefa.

Em sequência, a docente propôs algumas atividades do livro didático envolvendo o mesmo conceito, como forma de reforço para que os alunos o fixassem. Enquanto os discentes resolviam os problemas, a professora circulou pela sala verificando quem havia feito a prova no caderno e pedido para os pais ou responsáveis assinarem, e para surpresa da docente alguns dos alunos que tiraram nota abaixo da média não haviam feito a avaliação. Então a docente explicou que caso não trouxessem pronta na primeira aula da segunda-feira, iria comunicar os responsáveis pessoalmente.

Feita esta checagem, a professora circulou pela sala tirando dúvidas sobre os problemas até o fim.

4.1.10. Décimo Relatório – 1 Aula

RELATÓRIO – 6ºC – 29.08.2018

Na quarta-feira, dia 29 de agosto de 2018, tive a oportunidade de observar a terceira aula junto à professora Fernanda para a turma 6ºC, no período vespertino

no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, a docente desenvolveu atividades no intuito de propiciar aos discentes o conhecimento para leitura de números decimais.

Inicialmente, um funcionário da secretaria veio até a sala para chamar a atenção dos alunos por conta do vandalismo, visto que um discente desta turma havia manchado as paredes e algumas carteiras com figurinhas de chiclete, o qual foi “gentilmente” orientado a buscar o pano para fazer a limpeza das áreas afetadas.

Posteriormente, a docente organizou alguns discentes em uma fileira da sala, pois teriam que realizar a avaliação. E para os demais, a docente discorreu na lousa algumas orientações a respeito de como fazer a leitura de um número decimal.

Havia muito barulho do lado de fora da sala, e o aluno que havia praticado o vandalismo, próximo do final da aula, começou a causar uma certa algazarra sem respeitar as orientações da professora.

Outro fato a relatar, diz respeito a um aluno que, enquanto a professora organizava a sala para realizar a prova, mexeu no material da professora, pegou uma avaliação e começou a resolvê-la na mesa da própria docente. Ao ver a situação, a docente chamou a atenção do aluno, mas manteve o mesmo realizando a prova em sua carteira.

4.1.11. Décimo Primeiro Relatório – 1 Aula

RELATÓRIO – 6ºA – 29.08.2018

Na quarta-feira, dia 29 de agosto de 2018, tive a oportunidade de observar a segunda aula junto à professora Ligia para a turma 6ºA, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, a docente desenvolveu atividades no intuito de revisar algumas questões da prova e introduzir o conteúdo de potência e radiciação de números fracionários.

Inicialmente, a docente fez a devolução da avaliação de recuperação para os discentes e parabenizou aqueles que haviam melhorado. Em sequência, expôs na lousa alguns problemas nos quais percebeu que os discentes tiveram dificuldades. Estes problemas envolviam apenas operações aritméticas básicas, um destes diz respeito à divisão de 14350 por 5 na qual alguns discentes responderam que o valor do quociente é 287. Ou seja, esqueceram que ao dividir o 35 por 5 estavam

trabalhando com divisão entre centena e unidade (350 por 5), logo o resultado seria no mínimo uma dezena.

Outro exemplo, exposto na lousa, diz respeito a subtração em que a docente utiliza a ideia do “empresta um” e “vai um”. Posteriormente a esta revisão, a docente explanou na lousa com a ajuda dos discentes os problemas propostos na aula anterior a respeito de operações aritméticas básicas, nestes aparentemente os alunos não tiveram dificuldades.

Em sequência, a professora introduziu o conteúdo a respeito de potenciação e radiciação de números fracionários, o que foi penoso em decorrência do excesso de barulho fora da sala de aula, tanto por conta dos alunos quanto por uma obra que esta sendo realizada na escola.

Além disto, a aula foi interrompida algumas vezes, em decorrência de entrega de bilhetes sobre o recesso e por conta de uma pesquisa feita por estagiários de educação física.

4.1.12. Décimo Segundo Relatório – 1 Aula

RELATÓRIO – 8ºB – 29.08.2018

Na quarta-feira, dia 29 de agosto de 2018, tive a oportunidade de observar a primeira aula junto à professora Silvia para a turma 8ºB, no período vespertino no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No dia em questão, a docente propôs uma avaliação de recuperação de conteúdos a respeito de produtos notáveis.

Inicialmente a docente fez a leitura da prova em conjunto com os discentes para tirar as possíveis dúvidas a respeito dos enunciados. A maioria dos exercícios envolvia interpretação geométrica e estavam com enunciados claros e simples.

Alguns discentes chegaram atrasados, contudo foram permitidos a realizar a prova. No início da avaliação, no geral, os discentes estavam concentrados, porém por conta de algumas algazaras e ruídos do lado de fora da sala alguns discentes começaram a se distrair e tiveram a atenção chamada.

Aparentemente todos os discentes tentaram realizar os exercícios e entregaram a avaliação apenas no final da aula.

4.2. Relatórios – Matheus

4.2.1. Primeiro Relatório – 1 Aula

No dia 21 de agosto, segunda-feira, tive a oportunidade de observar as aulas de matemática ministradas ao sétimo ano B pela professora Ivanir, no Colégio Ieda Baggio Mayer. Nos primeiros momentos da aula os alunos pensaram que se tratava de uma aula diferenciada, tal qual fora a do Dia da Matemática, ledô engano. Mal sabem eles que terão a oportunidade de me conhecer melhor como professor, afinal esta é a turma escolhida por Lucas e eu para desenvolvermos às 18 horas de regência.

A aula em si começa quando os alunos, ansiosos querendo saber a nota alcançada na prova sobre equações, se acalmam, podendo assim a professora iniciar a aula, mas não inicia de qualquer maneira, no dia em questão deu-se início a um novo conteúdo, razão. Para introduzir a docente propõe que algum aluno abra o livro no capítulo que trata sobre o referido assunto, a fim de ler o que a definição de grandeza diz, pois faz sentido falar sobre razão e tudo que pode ser medido (grandezas), nesta situação os alunos participaram ativamente, dando exemplos do que pode ou não ser uma grandeza.

Logo após a definição, se fez propício exemplificá-la, então para isso a docente pergunta aos alunos quantos alunos têm a sala, quantos são meninos e quantas são meninas e assim pergunta qual é a razão entre o número de meninas para meninos e em relação ao número total de alunos. Os alunos puderam entender também a relação entre **numerador** (número a ser dividido) e **denominador** (divisor).

Para proporcionar aos alunos a prática do conceito recém aprendido, a docente propõe alguns exercícios do livro didático, para copiar e responder em sala. Neste momento, a turma deixa um pouco de lado toda aquela euforia e se concentra para fazer os exercícios. Durante a resolução surgem dúvidas esporádicas, na maioria das vezes sobre conversão de unidades e como fazê-las. Uma específica me chamou a atenção, um aluno perguntou à professora quantos meses tinham 5 anos, imediatista que era apenas chutou valores para a mesma pergunta, quando uma colega também entra na mesma dúvida, então a professora deu a dica de quem em 4 anos tinham 48 meses, foi fácil para eles constatarem que em 5 haviam mais 12 meses.

Por conseguinte a esta discussão de anos e meses, os alunos perceberam que trabalhar na mesma medida iria sempre ajudá-los na interpretação do resultado, bem como na resolução dos exercícios. Vale ressaltar que nesta turma há dois estrangeiros, que obviamente falam outra língua e passam por uma fase de adaptação em nosso país, um deles tinha faltado, contudo o que comparecera se mostrou retraído quanto a participação em sala de aula. A respeito do acolhimento da turma para com eles, pude perceber que há uma certa empatia dos “nativos” para com os estrangeiros.

Chegando tão próximo do fim da aula quanto os alunos queriam, a professora desenvolve conjuntamente com a turma a correção dos exercícios, explanando toda e qualquer dúvida que aparecia naquele momento. A aula era a terceira, a que precedia o recreio, mas os alunos mantiveram-se participativos na totalidade da aula.

4.2.2. Segundo Relatório – 1 Aula

No dia 20 de agosto, tive a oportunidade de observar a aula de matemática ministrada ao sétimo ano B pela professora Ivanir, no Colégio Ieda Baggio Mayer. Tal aula fora a continuação da aula que precedera o recreio. Como toda aula pós-recreio, os alunos demoraram para retornar do recreio e quando retornaram, estavam demasiadamente agitados, foram uns 10 minutos para se acalmarem.

Após isto, alguns alunos que faltaram na prova aplicada momentos anteriores, por motivos que minha pessoa desconhece, fizeram-na, o conteúdo da mesma era equações. Quanto ao restante da turma estavam estranhamente aflitos, pois eles ansiavam saber as notas que alçaram, porém a docente preferiu dar continuidade com a correção dos exercícios propostos na aula “pré-recreio”, momento este de ativa participação dos alunos. Percebi que os alunos se apegaram ao algoritmo apresentado pela professora quando a mesma resolvera os exercícios sobre razão, sempre buscando alguma regra que resuma o processo de resolução.

Por conseguinte lhes é proposto alguns exercícios sobre razão, localizados no livro didático, a fim de praticar o novo conceito, neste momento a sala permaneceu por um período de tempo concentrados na resolução, um intervalo impressionante para a turma, mas não demorou muito para que os mesmos voltassem a perturbar a ordem da sala.

Ainda neste momento de resolução de exercícios, um aluno me chamou a atenção, ele terminou antes que todos e começou a perambular pela sala ajudando seus colegas nos raciocínios, muitas das vezes fazendo tudo para os mesmos, o mais impressionante é a velocidade que ele possui para cálculos elementares, um diferencial se compararmos com os demais alunos dos sétimos anos.

4.2.3. Terceiro Relatório – 1 Aula

No dia 20 de agosto, segunda-feira, tive a oportunidade de acompanhar a professora Ivanir em suas aulas de matemática, a fim de observá-las e assim eu possa empregar o que a professora desenvolve de aspectos didáticos, aulas estas ministradas aos sétimos anos do Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No horário em questão observei a aula na turma do sétimo A e coincidentemente meu colega Lucas também estava observando a mesma aula.

A aula em si começa com a professora Ivanir retomando o que havia sido feito nas aulas anteriores, a saber, exercícios sobre razão, estes ficaram como tarefa e assim a professora passou verificando individualmente a assiduidade quanto a conclusão da tarefa. Algo importante a ser ressaltado, é que nesta turma há uma aluna que precisa de uma professora de atendimento especial, para que assim acompanhe-a no desenvolver de suas tarefas como discente.

Retomado o conceito, a professora propõe mais alguns exercícios sobre, a fim de que os alunos pratiquem, a sala como um todo se anima para fazê-los, mas não animados com a prática do conceito e sim com a possibilidade ter os estagiários, eu e o Lucas, como professores de matemática para a turma deles. Nesse instante de animação, a professora teve que se ausentar, pois uma mãe de aluno estava presente no colégio e ela precisava conversar com a mesma.

Com isso os alunos sem empolgaram mais ainda, alguns se reuniram em volta da mesa que o Lucas estava ocupando e outros ao redor da minha, sob o pretexto de esclarecimento de dúvidas a respeito do exercício proposto. Este exercício, ele podia ser resolvido pela ideia simples de equidade, contudo ele introduzia implicitamente o conceito de proporção que é justamente a relação da equação com as razões. Logo, para alguns alunos, que o conteúdo de equações haviam dominado, fora fácil desenvolver com êxito tal exercício.

Como era a última aula a turma no geral se encontrava um tanto quanto agitada, algo que deu uma acalmada na turma foi a correção do exercício que muitos dos alunos sentiram dificuldade e em seguida a introdução explícita do conceito de proporção e prontamente a explanação sobre a regra fundamental de proporcionalidade.

4.2.4. Quarto Relatório – 1 Aula

No dia 22 de agosto, quarta-feira, tive a oportunidade de acompanhar a professora Lígia em suas aulas de matemática, a fim de observá-las e assim eu possa empregar o que a professora desenvolve de aspectos didáticos. Aulas estas ministradas aos sextos anos do Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No horário em questão observei a aula na turma do sexto C.

A professora inicia a aula comentando sobre a prova, na qual a turma teve um péssimo desempenho, e esta fora sobre o conteúdo de operações com frações. Com isso a docente propõe a devolução das provas, não para corrigirem, mas para que os alunos levem-nas para casa e assim os pais/responsáveis assinem e se conscientizem a respeito da situação, no quesito do desempenho escolar.

Logo após esta proposta, a professora chama cada um individualmente na sua carteira, para comentar a respeito dos erros cometidos, explanando as dúvidas, tanto práticas quanto conceituais. Este processo durou a aula inteira.

É muito importante ressaltar que nesta turma, há um aluno que, segundo o que os professores sugerem, ele sofre de psicose. Ele possui um acompanhante que o auxilia no que precisar e este numa situação comentou que a aula é sempre agitada, pois o aluno em questão é incontrolável. Outro fato, foi a recepção calorosa com a qual me receberam, alguns me chamaram de professor do futuro, se enganaram na hora de se expressar mas acabou se encaixando a situação, pois futuramente serei professor.

Durante esta aula, enquanto a professora fazia a correção da prova aplicada, mais especificamente, enquanto ela tentava explicar sobre soma de frações, foi interrompida diversas vezes por alunos/estagiários de Educação Física. Além disso, pude perceber que muitos alunos têm interesse sobre contas armadas, tabuada e divisão. Fora os aspectos matemáticos, vale ressaltar que uma das alunas que senta ao lado do aluno com suposta psicose, tentou ajudá-lo enquanto seu auxiliar estava

ausente, tentando de alguma forma incluí-lo, contudo ele não se interessou pelo conteúdo e continuou o que estava fazendo, bagunçando.

4.2.5. Quinto Relatório – 1 Aula

No dia 22 de agosto, quarta-feira, tive a oportunidade de acompanhar a professora Lígia em suas aulas de matemática, a fim de observá-las e assim eu possa empregar o que a professora desenvolve de aspectos didáticos, aulas estas ministradas aos sextos anos do Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer. No horário em questão observei a aula na turma do sexto A.

A professora Lígia inicia a aula explicando o motivo da minha presença naquele momento, me apresentando a todos e contando de qual instituição eu sou discente. Logo em seguida a aula discorre do mesmo jeito que na aula anterior, a docente inicia explicando sobre o desempenho da turma na prova, sobre o mesmo conteúdo que na outra turma e da mesma maneira explicando individualmente os erros, tirando dúvidas. Quando a professora passa a corrigir ao quadro, questões esporádicas, que se segundo ela ninguém podia ter errado a aula passa ser interrompida várias vezes pelos estagiários de Educação Física.

Tais questões eram do tipo, soma de frações com mesmo denominador, multiplicação e divisão de frações. A dificuldade apresentada pelos alunos era de entender o conceito por si só, como, por exemplo, na soma de frações, havia $\frac{7}{10} + \frac{3}{10}$ o correto seria somar apenas os numeradores, contudo eles somavam numerador e denominadores, não se tinha claro a junção de duas partes do todo, uma maior que a outra e ainda demonstravam uma certa confusão sobre quem é o denominador e o numerador de uma fração.

Em suma a turma é uma turma normal de sexto ano, agitada como sempre. A respeito da prova, a proposta para turma é que a ela seja assinada pelos pais/responsáveis e devolvida.

4.2.6. Sexto Relatório – 2 Aulas

No dia 22 de agosto tive a oportunidade de observar algumas das aulas da professora Fernanda, ela trabalha como PSS no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer, ministra matemática aos sextos anos deste colégio. No dia em questão, no

sexto B, a professora decide iniciar a aula entregando as provas feitas pelos alunos, ela fez a distribuição das provas na frente de todos, falando em alto e bom som a nota de todos.

Contudo a turma era muito barulhenta e agitada, estava difícil até para eu escutar o que a professora tinha a dizer, mas, mesmo assim, logo após entregar as provas, a docente dá continuidade ao conteúdo em meio a tanta bagunça. O que ela estava propondo aos alunos neste momento era a correção dos exercícios que tinham sido deixados como tarefa, aulas atrás.

Quanto a participação dos discentes, os que se sentam mais a frente, perto da professora, conseguem escutar com mais clareza e portanto participam, e são os que anseiam participar, pois o resto da sala permanece mergulhado em meio a bagunça. Tais alunos que participam, respondem ativamente o que a professora pergunta, o conteúdo por sua vez era operações com frações e potenciação de frações, um pouco a frente, no que se refere a conteúdo, da professora Lígia.

Algo que me chamou a atenção fora a ênfase que a professora dá nos elementos básicos quando se opera com frações, tal como o que é o número que vai em cima e o que vai embaixo, o que acontece com o número de baixo quando somamos duas frações. Como a sala permanecia bagunçando, estava atrapalhando a professora na hora de explicar um dos exercícios, por isso a professora decide segurá-los um pouquinho quando o sinal do recreio bate, a fim de terminar o exercício e também de dar um reforço negativo quanto as atitudes deles.

Por conseguinte ao recreio é dado continuidade aos exercícios, a professora caracteriza esta continuidade como uma revisão, os alunos por sua vez estavam mais agitados do que antes, afinal era aula pós-recreio. Na revisão a professora procura sanar o maior número de dúvidas possíveis e também trabalha com números mistos e como transformá-los em frações impróprias e também dá grande ênfase na simplificação, porém não há um retorno satisfatório dos alunos, eles permanecem na bagunça e simplesmente não prestam atenção.

4.2.7. Sétimo Relatório - 1 Aula

No dia 24 de agosto, sexta-feira, tive oportunidade de acompanhar a professora Ivanir em suas aulas aos sétimos anos do Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer, mais especificamente, ao sétimo ano A. No dia em questão a professora

continuar a trabalhar o conteúdo de razão e proporção, corrigindo exercícios e sanando dúvidas esporádicas.

A aula inicia com a professora corrigindo os exercícios deixados como tarefa, tais abordavam sobre razão e proporção. Durante a correção, alguns alunos participam, tiram dúvidas e se interessam pela explicação. Dúvidas estas como, saber se trocar a incógnita de lugar muda o resultado, enquanto isso, os demais alunos se mantêm alienados e desinteressados. Quanto a isso, um dos alunos que se mostrava desinteressado é colocado na minha frente para fazer as atividades, lugar este que deveria ser ocupado por ele durante toda a aula, o que não aconteceu, pois ele não obedece ao mapa de sala.

Tal aluno não se interessa de forma nenhuma em realizar as atividades, tanto que em um momento tento incentivá-lo a fazer e ele replica dizendo que não está querendo fazer, pois ele já estava reprovado. Por conseguinte lhes é proposto mais alguns exercícios sobre razão e proporção, é separado um tempo significativo da aula para que os façam, contudo os alunos, desta vez de modo geral, se desinteressam e passam a estar a quem das atividades propostas.

4.2.8. Oitavo Relatório – 1 Aula

No dia 24 de agosto tive a oportunidade de acompanhar a professora Ivanir em suas aulas de matemática a fim de observá-las, tais aulas ministradas aos sétimos anos do Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer e desta vez no sétimo ano B.

A professora inicia a aula averiguando quem trouxe o bilhete assinado, este que explicava o motivo da prova ser devolvida e por que ela devia ser assinada. Logo em seguida começa a corrigir os exercícios sobre razão e proporção, durante a correção os alunos participam ativamente, havia porém uma certa movimentação paralela a aula que se dava por conta de uma aluna ter supostamente perdido o celular, o que não era verdade pois uma de suas colegas tinha escondido-o a fim de provocá-la.

Fazendo um paralelo com as aulas da professora Fernanda nos sextos anos, aqui nos sétimos anos a notação de número misto não é tão utilizada em razões e quando entra a parte das proporções, envolvendo igualdade, a notação é erradicada, suponho que se a notação se mantivesse haveria uma confusão, pois a

notação de número misto faz com que muitas vezes os alunos se confundam na hora de realizar a operação multiplicação.

Em seguida a professora como de praxe, passa averiguando individualmente quem havia feito as correções e também quem tinha a prova refeita e assinada pelos pais/responsáveis, é claro que não podia ser feito tal averiguação sem ter deixado alguns exercícios para eles fazerem, pois se com atividade para ser feita ainda tinha afobamento em meio a turma quiçá sem nada para fazer.

Algo engraçado que notei, é que os alunos de maneira geral se mantêm esperançosos em ter os estagiários como professores, mesmo que temporariamente, deles, como se fosse alguma premiação ter-nos como professores.

4.2.9. Nono Relatório – 2 Aulas

No dia 27 de agosto, segunda-feira, tive a oportunidade de observar as aulas da professora Sílvia, ministradas aos oitavos anos do Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer, em específico as aulas do oitavo B. Em geral turma com muitos alunos e bastante agitada, porém cultivam grande respeito pela professora.

A aula começa com a professora averiguando quem fez as tarefas de casa, como de praxe grande parte da turma não tinha feito nenhum dos exercícios, com isso a professora Sílvia faz um discurso sobre a importância de se fazer as tarefas de casa e logo em seguida dá início a correção dos mesmos no quadro. O conteúdo que a professora vem trabalhando é polinômios, produtos notáveis.

Durante a correção, achei interessante a importância que a professora dá ao aspecto geométrico das operações com polinômios, fica mais visual para os alunos perceberem o quão notáveis estes produtos realmente são. Foi interessante também quando os alunos perceberam a recorrência quando se tem $(a+b)(a-b)$, há uma motivação mútua, pois a professora motiva-os a enxergar e os alunos ficam entusiasmados quando enxergam.

Por conseguinte é proposto a eles um trabalho sobre este conteúdo, a sala devia se dividir em equipes de duas pessoas e o resto da aula é separado para que resolvam. A professora me oferece a prova a ser aplicada aos alunos, resolvo-a e constato não estar muito fácil para que haja um desdém e nem muito difícil para que tenha alvoroço, olhando pela perspectiva de estarem no oitavo ano.

4.2.10. Décimo Relatório – 1 Aula

No dia 27 de agosto, segunda-feira, tive a oportunidade de observar as aulas da professora Sílvia, ministradas aos oitavos anos do Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer, desta vez no oitavo ano B.

A aula inicia com a professora explicando a respeito do terceiro trimestre que estava por começar, o conteúdo que ela trabalharia e a importância dos alunos saberem o conteúdo atual, pois o próximo estabelecerá uma conexão recorrente.

Em seguida é averiguado quem fez as tarefas propostas e mais alguns exercícios. Tal qual na outra turma, quando é chegada a hora de corrigir os exercícios no quadro, a professora evoca o aspecto geométrico das operações com polinômios, fazendo com que os alunos percebam os padrões, explicando o quadrado da soma, o quadrado da diferença de dois termos. Houve um aluno que percebeu demasiadamente rápido o padrão quando se tem produto da soma pela diferença de dois termos, sendo o quadrado do primeiro menos o quadrado do segundo.

De maneira geral os alunos participam bastante das correções, contudo no dia em questão os alunos estavam bastante agitados e por conta disso não prestam a devida atenção na explicação dos exercícios, que seria de grande valia pois a professora caracterizou tal momento como uma revisão *pré-prova*.

Esta prova seria aplicada da mesma maneira que na outra turma, em dupla e com consulta, porém como a turma não estava se comportando a professora optou por fazer uma prova individual e sem consulta, o que fez com que os alunos se agitassem mais ainda.

4.2.11. Décimo Primeiro Relatório – 1 Aula

No dia 27 de agosto, segunda-feira, tive a oportunidade de observar as aulas de matemática do sétimo ano C, ministradas pela professora Neide no Colégio Ieda Baggio Mayer. Tal professora de matemática fora a única até então, que eu não havia observado alguma aula.

No dia em questão a professora iniciou sua aula pedindo para os alunos que ficassem quietos para que assim pudesse efetivamente começar o conteúdo. Neste momento percebo a posição firme que a docente adota e o respectivo retorno dos discentes para com essa atitude, uma relação de respeito foi criada e apesar da

firme posição adotada por ela a turma não a vê com maus olhos, pelo menos aparentemente.

Em relação ao conteúdo que a professora Neide trabalhou no dia, pode-se dizer que a mesma se encontra a frente da professora Ivanir no desenvolver do conteúdo, já que a prof.^a Ivanir vem trabalhando sobre proporção e a prof.^a Neide porcentagem e gráficos, me dando um parâmetro de quais conteúdos virão logo após porcentagem, visto que eu e Lucas desenvolveremos a nossa regência em uma das turmas da professora Ivanir.

Algo interessante a ser destacado é que o horário das aulas de matemática para essa turma é um tanto quanto diferenciado, começa na tarde de segunda com duas aulas de matemática, com a professora Neide e termina com uma aula. Dado isso, quando entrei para observar, a turma cultivava um aspecto bem agitado, por conta de ser o último horário, contudo ativos nas resoluções das atividades, estas propostas nas aulas anteriores, infiro ainda que por conta do respeito que eles tem pela professora, não ousariam mais bagunçar do que fazer as atividades, correndo o risco de levar uma bronca.

Houve um momento em particular que uma aluna precisou trocar o livro, sendo assim a professora precisou se ausentar para resolver este pequeno problema na biblioteca, enquanto isso, na turma, os alunos permaneceram agitados mas fazendo as atividades e qualquer indício de algazarra a líder da turma proferia alguns gritos, o que foi bastante engraçado, pois parecia que ela estava tentando conquistar o respeito dos colegas pela força. Neste momento a professora entra em sala e pega no flagra a líder gritando aos quatro ventos e situa-a, dizendo que a única com autoridade para ordenar os alunos era ela.

Com o término dos exercícios, lhes é proposto mais alguns a fim de praticarem o que haviam aprendido sobre porcentagem, estes deveriam ser copiados do livro e respondidos no caderno. Porém não era simplesmente resolvê-los, a professora sugeriu veementemente que 4 dos exercícios estavam autorizados a serem resolvidos com o auxílio de uma calculadora, o restante deveria ser feito manualmente.

Por conseguinte é feita a leitura em conjunto e a explicação de cada um dos exercícios, durante este processo a docente preconiza ao máximo a atenção na explicação. Tão perto do fim da aula quanto se queira a professora orientou que os exercícios ficariam de tarefa de casa.

4.2.12. Décimo Segundo Relatório – 2 Aulas

No dia 28 de agosto, terça-feira, tive a oportunidade de observar as aulas de matemática da professora Ivanir, ministradas aos sétimos anos do Colégio Ieda Baggio Mayer, especificamente ao 7ºA, o conteúdo abordado em duas aulas, neste dia, foi proporção

A aula inicia com a professora corrigindo os exercícios sobre proporção, estes que foram propostos na aula anterior como tarefa de casa, neste momento houve ativa participação dos alunos, em um momento específico, havia uma divisão com números decimais disposta no quadro, com isso a professora indagou-os sobre o que fazer numa situação como esta, então lhes responderam que o ideal era igualar as casas, em seguida mais um questionamento advindo da professora, o que significava igualar as casas, por fim um dos alunos respondeu que igualar as casas é multiplicar por dezenas tanto o divisor quanto o dividendo.

Ainda sobre a correção, houve um dos exercícios, sobre proporção é claro, que vários alunos fizeram o processo de resolução “montando a proporção” como eles dizem, que fora igualar as razões, já outros fizeram por recursão, tal situação era do tipo, se eu como 3 pedaços de bolo por dia, quantos pedaços comerei em um ano. A professora, recebeu atentamente os questionamentos, quanto a certeza que cada processo traz, pois os alunos queriam saber qual o jeito melhor de fazer. Por conseguinte, mais alguns exercícios são propostos e com isso a professora começa a perambular pela sala, incentivando e observando quem faz e quem enrola, foram separados alguns minutos para que os alunos resolvessem os exercícios e também, para corrigi-los no quadro em conjunto com a professora.

Mesmo, neste momento, estando os alunos um tanto quanto dispersos, logo após corrigir os exercícios na lousa, a professora decide iniciar o conteúdo de escalas, começa explicando o que é uma escala e inicia uma discussão saudável com os alunos, a respeito do que é uma escala e onde poderia ser encontrada. As respostas foram das mais variadas possíveis, como escala é sobre escalar prédios, obviamente respostas como estas foram proferidas com o intuito de gerar graça em meio aos colegas de classe.

E continuaram a fazer esses tipos de comentários, divagando em meio a discussão, que estava servindo de esclarecimento. Por fim, logo ao término da explicação sobre escalas, a professora decide entregar as provas, a sala inteira é

tomada por um ânimo descomunal, por um único motivo, houve bastantes boas notas.

4.2.13. Décimo Terceiro Relatório – 1 Aula

No dia 28 de agosto, terça-feira, tive a oportunidade de observar as aulas de matemática ao 8º ano B, ministrada pela professora Sílvia no Colégio Estadual Ieda Baggio Mayer, se tratava da derradeira observação.

A aula nesta turma inicia com a professora Sílvia entregando as provas feitas por eles, tal fora sobre o conteúdo de produtos notáveis, caiu tanto o aspecto algébrico quanto o geométrico e também tinha sido proposto que a fizessem em dupla e com consulta.

Contudo não adiantou muita coisa para a maioria dos alunos, pois as notas não foram lá muito boas, sendo assim a docente achou propício o momento de se iniciar uma conversa com os alunos a respeito da importância do erro e de consertá-lo, em uma conversa bastante amigável, a professora enfatizou que consertar os erros naquele momento, com aquele conteúdo, implicaria num sucesso no próximo conteúdo a ser abordado, a saber, fatoração.

Por conseguinte lhes é proposto que voltem a se reunir em duplas, de preferência as mesmas combinações feitas na hora de realizar a prova, para que assim a correção da prova possa ser feita em conjunto, a professora no quadro explicando e eles corrigindo na folha. Um momento em destaque fora quando uma das duplas recebera a prova, e comemoraram, pois outrora tal nota alçada seria inimaginável, na visão delas, coube até elogio da professora quanto a evolução e tudo mais.

Voltando a correção, foi feita o detalhamento de cada exercício para que definitivamente entendessem os produtos notáveis, não bastando entender as contas mas o aspecto geométrico, por fim é deixado alguns minutos para que copiem as resoluções.

5- CONSIDERAÇÕES

Levando em consideração que só passamos a ser humano quando nos é oportunizado o convívio com outros seres humanos, podemos constatar que o Estágio Supervisionado I nos proporcionou grandes oportunidades de nos humanizar no que diz respeito a apropriação e compartilhamento de conhecimentos.

Sobretudo a regência fora o principal momento que vivemos esta humanização, nos deparando com vicissitudes tais que nos fizeram pensar nossas práticas. Por mais inexperientes que fôssemos, passamos a planejar não para cumprir o que havia de ser feito, mas para suprir as necessidades da turma que ministramos, havendo situações que superavam em primeira instância nossa capacidade mais primitiva, a de se comunicar.

Quando percebemos, o que estava nos humanizando a princípio estava também cingindo em nós e em nossas práticas a princípio, limitadas na regência, características únicas. Por conta destas situações, planejamos nossas aulas enxergando os alunos como se fôssemos nós mesmos, mas é claro com os óculos de um professor em formação, entendemos que desta maneira poderíamos mediar a interação deles com o conhecimento de maneira mais eficaz. Por fim, refletimos sobre aspectos a serem melhorados em nós e que uma educação melhor a ser almejada para estes alunos da rede pública, onde atuamos, deve começar em nós.

A parte de planejamento de aulas possibilitou-nos o aprofundamento crítico e o desenvolvimento em relação à metodologia que iria ser trabalhada. O aprendizado obtido, como docente, proporcionou-nos várias reflexões durante este trajeto. Os pontos fortes e fracos, individualmente de cada integrante do grupo, o enfrentamento de obstáculos epistemológicos. Proporcionou-nos ainda, a visão de unicidade acerca dos alunos, as suas etapas para o aprendizado concreto e suas dificuldades ao longo do caminho.

Junto aos alunos, crescemos e enfrentamos as dificuldades em sala de aula. Certificamos, acima de tudo, que como futuros educadores devemos mostrar que a matemática não é só mais um conteúdo a ser mostrado na escola, deve ser ensinada para agregar na vida do aluno.