



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS CASCAVEL
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

CLÍCIA LUIZA PAZA
GABRIEL TALINI DA SILVA

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

CASCAVEL
2025

CLÍCIA LUIZA PAZA
GABRIEL TALINI DA SILVA

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

Relatório das atividades desenvolvidas durante o projeto, como requisito parcial à aprovação na disciplina de Metodologia e Prática de Ensino: Estágio Supervisionado I do Curso de Licenciatura em Matemática, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, campus Cascavel.

Orientador: Plinio Lucas Dias Andrade.

CASCADEL
2025

Este projeto dedicamos aos nossos alunos pela parceria, paciência e curiosidade. Todo o apoio e atenção dedicados a nós foram imprescindíveis para a concretização deste trabalho.

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Atividade no Matific 1..... | 24 |
| Figura 2: Atividade no Matific 2..... | 24 |
| Figura 3: Atividade no Matific 3..... | 24 |
| Figura 4: Algeplan..... | 40 |
| Figura 5: Representação negativa..... | 41 |
| Figura 6: Representação com retângulos..... | 45 |
| Figura 7: Representação com retângulos..... | 45 |
| Figura 8: Retângulo sem o valor de um lado..... | 51 |
| Figura 9: Atividade proposta aos alunos..... | 52 |
| Figura 10: Diferentes paralelogramos..... | 56 |
| Figura 11: Relação do paralelogramo..... | 56 |
| Figura 12: Propriedade 1..... | 57 |
| Figura 13: Propriedade 2..... | 57 |
| Figura 14: Propriedade 3..... | 57 |
| Figura 15: Conteúdo no caderno do aluno..... | 59 |
| Figura 16: Planta baixa..... | 62 |
| Figura 17: Exercício exemplo..... | 63 |
| Figura 18: Representação de regra de três..... | 82 |
| Figura 19: Representação de regra de três 2..... | 84 |
| Figura 20: Situação exemplo..... | 85 |
| Figura 21: Representação de regra de três 3..... | 85 |
| Figura 22: Representação de regra de três 4..... | 86 |
| Figura 23: Situação exemplo..... | 90 |
| Figura 24: Representação de regra de três 3..... | 91 |
| Figura 25: Representação de regra de três 4..... | 91 |
| | |
| Quadro 1: Preferências de frutas dos alunos..... | 77 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-------------------------------|
| SUMÁRIO..... | ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO. |
| INTRODUÇÃO | 3 |
| CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ESCOLAR | 3 |
| RELATÓRIOS CLÍCIA LUIZA PAZA | 19 |
| Relatório da aula observada – 6°A (18-09-2025)..... | 19 |
| Relatório da aula observada – 7°A (12-09-2025)..... | 20 |
| Relatório da aula observada – 7°A (15-09-2025)..... | 22 |
| Relatório da aula observada – 8°A (16-09-2025)..... | 24 |
| Relatório da aula observada – 8°A (17-09-2025)..... | 25 |
| Relatório da aula observada – 8°B (15-09-2025)..... | 26 |
| Relatório da aula observada – 9°A (11-09-2025)..... | 27 |
| Relatório da aula observada – 9°A (18-09-2025)..... | 28 |
| Relatório da aula observada – 9°B (16-09-2025)..... | 30 |
| RELATÓRIOS GABRIEL TALINI DA SILVA..... | 31 |
| RELATÓRIO DO DIA DA MATEMÁTICA – (21-10-2025) | 31 |
| ARTIGO..... | 32 |
| Introdução..... | 32 |
| Fundamentação..... | 33 |
| Relato de Experiência | 35 |
| Conclusão..... | 36 |
| Referências..... | 37 |
| CRONOGRAMA DAS AULAS | 37 |
| PLANOS DE AULA – 8° ANO..... | 37 |
| Plano de Aula 01 – Monômios e Polinômios (22-09-2025)..... | 38 |
| Relatório da aula ministrada (22-09-2025)..... | 42 |
| Plano de Aula 02 – Polinômios (23-09-2025)..... | 43 |
| Relatório da aula ministrada (23-09-2025)..... | 48 |
| Plano de Aula 03 – Polinômios (29-09-2025)..... | 49 |
| Relatório da aula ministrada (29-09-2025)..... | 53 |
| Plano de Aula 04 – Educação Financeira e Quadriláteros (30-09-2025)..... | 55 |

| | |
|---|----|
| Relatório da aula ministrada (30-09-2025)..... | 58 |
| PLANOS DE AULA 7º ANO | 60 |
| Plano de Aula 01 – Razão, Proporção e Escala (19-09-2025) | 60 |
| Relatório da aula ministrada (19-09-2025)..... | 65 |
| Plano de Aula 02 – Razão, Proporção e Escala (22-09-2025) | 67 |
| Relatório da aula ministrada (22-09-2025)..... | 70 |
| Plano de Aula 03 – Porcentagem (23-09-2025) | 71 |
| Relatório da aula ministrada (23-09-2025)..... | 74 |
| Plano de Aula 04 – Razão, Proporção e Porcentagem (26-09-2025) | 75 |
| Relatório da aula ministrada (26-09-2025)..... | 79 |
| Plano de Aula 05 – Grandezas (29-09-2025)..... | 80 |
| Relatório da aula ministrada (29-09-2025)..... | 86 |
| Plano de Aula 07 – Grandezas (30-09-2025)..... | 87 |
| Relatório da aula ministrada (30-09-2025)..... | 92 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 93 |
| REFERÊNCIAS | 95 |

INTRODUÇÃO

Por meio do presente relatório, temos como objetivo apresentar o trabalho realizado na disciplina de Metodologia e Prática de Ensino de Matemática - Estágio Supervisionado I, no contexto das atividades obrigatórias do curso de Licenciatura em Matemática da Unioeste Campus de Cascavel. Este documento foi elaborado pelos discentes da disciplina.

As atividades do Estágio Supervisionado I foram realizadas nas dependências do Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho, com o objetivo de oferecer aulas de matemática. Essas aulas, estavam direcionadas para conteúdos previstos no currículo do Estado do Paraná e que foram abordados ao decorrer dos 18 encontros ministrados e seguiram um cronograma previamente definido.

O relatório apresenta uma descrição geral da caracterização do ambiente escolar durante o Estágio Supervisionado. Constam os relatórios das aulas observadas e o do dia da matemática realizados no Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho. Foi produzido também um artigo intitulado: Reflexões acerca da Indisciplina dos estudantes do Ensino Fundamental nas aulas de Matemática no Estágio Supervisionado I. Além disso, constam os planos de aula com seus respectivos relatórios.

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ESCOLAR

Horário de funcionamento

O Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho, em Cascavel (PR), funciona com atendimento na secretaria de segunda-feira a sexta-feira, das 9h às 18h. As aulas são organizadas em dois turnos: no período da manhã, das 7h10min às 11h35min (para estudantes do ensino fundamental – anos finais) e, das 7h10min às 12h25min (para os estudantes de ensino médio); no período da tarde, das 13h10min às 17h35min.

Recursos

A escola possui quatorze salas de aula e diversos espaços de apoio, como salas dos programas de Matemática e Português, sala de recursos, laboratório de informática, biblioteca, secretaria, direção, coordenação, sala dos professores, sala

de hora-atividade, cozinha, despensa, depósito, além de duas quadras (uma fechada e outra aberta) e banheiros adequados, inclusive para estudantes com necessidades específicas.

As salas são bem arejadas, mas ainda carecem de melhor iluminação. As mobílias, como carteiras, cadeiras e quadros, estão em boas condições de uso. O espaço escolar é acessível, com rampas e profissionais destinados ao suporte dos alunos, incluindo funcionários no pátio e professores de apoio para estudantes com autismo, síndrome de Down, TDAH, dislexia, discalculia e outras necessidades. O uniforme é parcialmente obrigatório: apenas a camiseta é exigida.

Para a disciplina de Matemática, a escola oferece livros didáticos disponíveis na biblioteca, materiais simples como formas geométricas de acrílico e os computadores do laboratório. O colégio também dispõe de uma variedade de equipamentos, como computadores, notebooks, impressoras, TVs, projetores multimídia, fones de ouvido e kits de robótica.

Projetos especiais.

O Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho desenvolve diversos projetos extracurriculares, entre eles:

O **Projeto Música na Escola**, realizado nos dois turnos, que tem como finalidade ensinar os estudantes a tocar violão, violino e instrumentos semelhantes, com aulas que podem chegar a 50 minutos.

O **Programa Mais Aprendizagem (PMA)**, oferecido pela Secretaria de Estado da Educação, atende alunos dos anos finais do Ensino Fundamental que necessitam reforçar habilidades de leitura, escrita, raciocínio lógico, cálculos, resolução de problemas e interpretação.

O **Programa Aluno Monitor** possibilita que estudantes com domínio em determinados conteúdos auxiliem os colegas, orientando grupos de estudo e contribuindo para o avanço na leitura, produção textual, interpretação e resolução de atividades.

O **Programa CELEM (Centro de Línguas Estrangeiras Modernas)** funciona como um curso adicional, com carga horária anual de 160 horas. As aulas acontecem duas vezes por semana, totalizando quatro horas semanais em dias alternados. O CELEM atende especialmente estrangeiros que buscam aperfeiçoar o uso da Língua

Portuguesa (PFOL), favorecendo seu desenvolvimento linguístico e adaptação ao país.

As **Aulas Especializadas de Treinamento Esportivo (AETE)**, também vinculadas à Secretaria da Educação, promovem atividades esportivas, ampliam a integração entre escola e comunidade e oferecem preparação específica para participação nos Jogos Escolares, além de incentivar hábitos saudáveis.

Ao longo do ano, a escola também realiza diversos eventos, muitas vezes associados a datas comemorativas, com o objetivo de fortalecer o vínculo entre estudantes, famílias e comunidade escolar. Entre eles, estão celebrações como Dia das Mães, Dia dos Pais, festas juninas, atividades natalinas, palestras, feiras de ciências, reuniões e outras ações tradicionais em ambientes escolares.

Dados Gerais da Unidade Escolar

Instituição: Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho – oferta Ensino Fundamental, Médio e cursos Profissionalizantes.

Entidade mantenedora: Administrado pelo Governo do Estado do Paraná.

Localização: Situado na Rua Três Barras, nº 741, bairro Universitário, em Cascavel – PR.

Contatos: Telefones (45) 3324-7811 e (45) 3324-2429.

CNPJ: 78.674.553/0001-17.

Acesso: A escola é de fácil chegada, contando com um ponto de ônibus próximo a instituição; mesmo assim, a maioria dos estudantes chega por transporte próprio.

Funcionamento semanal: A escola opera de segunda-feira a sexta-feira, não havendo atendimento ou aulas aos sábados e domingos.

Duração das aulas: Cada aula possui 50 minutos, organizadas conforme os turnos estabelecidos pela instituição.

Horário das aulas do período matutino

| | |
|---------------|--------------|
| Primeira aula | 7:10 às 8:00 |
| Segunda aula | 8:00 às 8:50 |
| Terceira aula | 8:50 às 9:40 |

| | |
|---|----------------|
| Quarta aula | 9:55 às 10:45 |
| Quinta aula | 10:45 às 11:35 |
| Sexta aula (apenas para o ensino médio) | 11:35 às 12:25 |

Horário das aulas do período vespertino

| | |
|---------------|----------------|
| Primeira aula | 13:10 às 14:00 |
| Segunda aula | 14:00 às 14:50 |
| Terceira aula | 14:50 às 15:40 |
| Quarta aula | 15:55 às 16:45 |
| Quinta aula | 16:45 às 15:35 |

Uniforme

A escola adota o uso de uniforme de forma parcial, exigindo apenas a camiseta padronizada para identificação dos alunos. Nos casos em que o estudante comparece sem a camiseta, a instituição disponibiliza uma peça de uso coletivo para garantir que todos permaneçam devidamente identificados durante o período escolar.

Aspectos Gerais

O Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho iniciou suas atividades em 10 de março de 1977, inicialmente chamado de Colégio Malba Tahan. Como ainda não possuía sede própria, funcionou nas instalações da então FECIVEL, atual UNIOESTE, atendendo 396 alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, anos iniciais. Em 1982, passou a atuar em seu próprio prédio, localizado na Rua Três Barras, nº 741, no bairro Universitário, momento em que recebeu o nome atual em homenagem à professora Olinda Truffa de Carvalho, reconhecida por sua atuação dedicada como alfabetizadora.

O colégio ofereceu ensino de 1º grau conforme resolução publicada em 1982 e, posteriormente, devido ao processo de municipalização, deixou de ofertar Educação Infantil, Ensino Fundamental inicial e Educação Especial a partir de 2002, embora esses segmentos tenham permanecido no mesmo espaço até 2007 sob

responsabilidade da Prefeitura. Durante a pandemia de COVID-19, nos anos de 2020 e 2021, as aulas presenciais foram interrompidas e substituídas por atividades remotas, transmitidas *online* e pela TV aberta. Materiais impressos também eram disponibilizados para alunos sem acesso à *internet*. Na retomada presencial, todos os cuidados sanitários foram adotados.

Em 2021, após consulta à comunidade escolar, identificou-se a necessidade de um curso técnico em Administração, cuja implantação ocorreu em 2022. Já em 2023, foi apresentada a proposta de Itinerários Formativos, construída pelos discentes das disciplinas de Projeto de Vida, Pensamento Computacional e Educação Financeira. Nesse mesmo ano, seguindo orientações normativas, discutiu-se a ampliação da carga horária de Arte para o 8º e 9º ano; entretanto, após deliberação do Conselho Escolar, decidiu-se pela retirada da disciplina dessas séries devido à carga horária estendida e ao horário tardio para estudantes que utilizam transporte particular.

Finalidades e objetivos da escola, incluindo princípios filosóficos e pedagógicos escolhidos pela escola; (Retirados do PPP)

As finalidades e objetivos da escola estão fundamentados em princípios que orientam a formação integral do estudante, buscando garantir uma educação de qualidade, democrática e comprometida com o desenvolvimento humano e social. A instituição tem como propósito assegurar que todos os alunos tenham acesso ao conhecimento científico, cultural e social, proporcionando condições para o exercício da cidadania, do pensamento crítico e da autonomia intelectual. Seus princípios filosóficos e pedagógicos valorizam o respeito à diversidade, a inclusão, a participação ativa dos estudantes e a construção coletiva do conhecimento. A escola orienta sua prática educativa para promover a aprendizagem significativa, o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais, a formação ética e o preparo para a continuidade dos estudos e para o mundo do trabalho. Dessa forma, busca formar sujeitos capazes de atuar de maneira responsável, reflexiva e participativa na sociedade, alinhando suas ações ao Projeto Político-Pedagógico e às diretrizes da educação pública estadual.

O Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho – Ensino Fundamental, Médio e Profissionalizante tem como modalidade o Ensino Regular e Técnico: Ensino

Fundamental, Novo Ensino Médio, Ensino Médio e Ensino Médio Profissionalizante. Os turnos de funcionamento são manhã e tarde. O sistema de ensino é anual, subdividido em três trimestres.

A Instituição de Ensino oferta também os seguintes projetos: Sala de Recursos, Programa Mais Aprendizagem (PMA) e AETE- Aulas de Treinamento Esportivo, modalidade Vôlei

Atendimento Escolar Hospitalar – AEH; SAREH

O Atendimento Pedagógico Domiciliar do SAREH, regulamentado pela Instrução nº 02/2019 – SUED/SEED, oferece suporte educacional a alunos do Ensino Fundamental e Médio que, por motivo de saúde, ficam impossibilitados de frequentar a escola por **90 dias ou mais**. Para receber o atendimento domiciliar, o estudante deve apresentar laudo médico que comprove sua condição e aptidão para acompanhamento pedagógico em casa.

A escola, ao receber o atestado, deve informar a família sobre o serviço e confirmar o interesse no atendimento. Em seguida, encaminha ao NRE a documentação necessária: ofício da direção, laudo médico, relatório pedagógico com ações já realizadas e ata de reunião com pais ou responsáveis. As aulas ocorrem na residência do aluno, enquanto a hora-atividade do professor deve ser cumprida na escola de origem, seguindo seu turno de trabalho.

Educação de Jovens e Adultos (EJA)

A modalidade Educação de Jovens e Adultos – EJA, ofertada pela SEED-PR é destinada a pessoas que não concluíram os estudos na idade regular, permitindo a retomada da escolarização nos níveis de Ensino Fundamental (fase II) e Ensino Médio.

A SEED-PR regulamenta a classificação, reclassificação e aproveitamento de estudos para estudantes da EJA, de modo que sua escolarização seja compatível com sua experiência de vida, formal ou não-formal. Dessa forma, a EJA representa uma via inclusiva de acesso à escolaridade, garantindo que jovens e adultos tenham a oportunidade de concluir os ciclos básicos mesmo fora da faixa etária tradicional, com flexibilidade para reconhecer saberes prévios.

Educação Especial

A modalidade Educação Especial no contexto da SEED-PR é entendida como transversal a todas as etapas de ensino (infantil, fundamental, médio etc.), ou seja, estudantes com necessidades educacionais especiais devem ter seu atendimento previsto no projeto político-pedagógico da unidade escolar. A política da SEED-PR prevê serviços de apoio e adaptações, como atendimento especializado, salas de recursos, centros de atendimento especializado, para garantir acessibilidade e inclusão dos alunos com deficiência ou outras necessidades específicas. Além disso, há normativas que regulam o funcionamento dessas modalidades, matrícula, classificação, reclassificação, equivalência e regularização de estudos, inclusive para alunos vindos do exterior, sempre garantindo os direitos desses estudantes à educação.

Educação Infantil

A oferta de Educação Infantil pelo SEED-PR segue as diretrizes da legislação nacional, ajustadas à realidade do Paraná. A Instrução n.º 04/2017 SUED/SEED estabelece critérios para a organização da Educação Infantil para crianças de 4 e 5 anos nas instituições vinculadas ao sistema estadual. Assim, para o ingresso nessa etapa, as escolas devem cumprir os regulamentos definidos pela SEED e garantir documentação escolar apropriada para os alunos dessa faixa etária. A Educação Infantil representa a primeira etapa da jornada escolar, sendo fundamental para o desenvolvimento integral da criança, e sua organização está sob responsabilidade da SEED-PR junto às instituições credenciadas.

Ensino Fundamental

A etapa do Ensino Fundamental, organizada pela SEED-PR, compreende os anos iniciais e finais, sendo responsável pela alfabetização, desenvolvimento cognitivo, social, e pela formação básica do estudante. Nos anos iniciais, o foco é a alfabetização e o desenvolvimento global da criança; nos anos finais, os conteúdos se tornam mais abrangentes e complexos incluindo língua portuguesa, matemática, ciências, entre outras modalidades de ensino; preparando o aluno para o Ensino Médio. Essa etapa é central para o vínculo do estudante com o sistema escolar e para garantir a universalização da escolaridade, um dos objetivos da SEED-PR.

Ensino Médio

O Ensino Médio sob a responsabilidade da SEED-PR envolve a formação generalista, com itinerários formativos ajustados às escolhas dos estudantes, seja com foco acadêmico ou profissional. Com a implementação dos novos itinerários formativos, os alunos podem aprofundar conhecimentos em áreas como Linguagens, Ciências Humanas, Ciências da Natureza ou optar por itinerários técnicos e profissionais, de acordo com seu projeto de vida. Essa flexibilização busca dar maior protagonismo ao estudante e orientar sua trajetória para o ensino superior ou para a inserção no mercado de trabalho, proporcionando uma formação mais alinhada com suas aptidões e interesses.

Educação Profissional

A modalidade Educação Profissional Técnica de Nível Médio oferecida pela SEED-PR permite ao estudante cursar ensino médio regular e, de forma integrada ou concomitante, um curso técnico profissionalizante. A oferta de cursos técnicos pela rede estadual vem sendo ampliada: há parcerias com instituições especializadas, possibilitando cursos presenciais ou híbridos, conforme regulamentação da modalidade. Essa formação tem papel importante na preparação para o mercado de trabalho, oferecendo qualificação profissional em várias áreas (técnica, agropecuária, tecnologia, serviços, entre outras), e favorecendo a inserção mais ágil dos jovens no mundo do trabalho.

Educação Superior

Embora a SEED-PR seja predominantemente responsável pela Educação Básica e pela Educação Profissional Técnica de Nível Médio, suas atribuições incluem, em conjunto com outras políticas públicas de educação, garantir articulação com a oferta de ensino superior, principalmente na perspectiva de continuidade dos estudos após o Ensino Médio ou Técnico.

Além disso, a formação de docentes e a oferta de cursos técnicos com possibilidade de avançar para a formação superior, ou articulação com instituições de ensino superior, fazem parte da estratégia de ampliação de oportunidades educacionais no Paraná. Portanto, a Educação Superior complementa o sistema

educacional promovido pela SEED-PR, ainda que a oferta direta de cursos superiores de graduação, seja realizada por outras instituições credenciadas; a secretaria atua facilitando a transição e garantindo suporte pedagógico e burocrático para que essa trajetória seja possível para os alunos da rede estadual.

Equipe Diretiva da Escola

A diretora Ivanilda Moha Vicente é responsável por coordenar todo o funcionamento da escola, garantindo a execução das atividades administrativas, pedagógicas e financeiras conforme a legislação. Entre suas funções estão organizar o andamento escolar, acompanhar o trabalho dos professores e funcionários, assegurar o cumprimento do calendário e das normas da instituição, promover um ambiente seguro e acompanhar ações pedagógicas e projetos.

A vice-diretora Marlene Fátima Zanetti atua como apoio direto da direção, auxiliando na supervisão das atividades escolares e substituindo a diretora quando necessário. Suas funções incluem acompanhar o cotidiano escolar, ajudar na organização interna, colaborar na mediação de conflitos, apoiar o trabalho pedagógico e contribuir para o bom funcionamento administrativo da escola.

- Equipe Pedagógica da Escola;
- Coordenação Pedagógica e atribuições básicas;
- Elencar outras funções pedagógicas existentes na escola e atribuições, se existirem.

A escola conta com uma equipe pedagógica composta pela coordenação pedagógica, orientação educacional e demais profissionais que atuam diretamente no acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem. A coordenação pedagógica é responsável por organizar e acompanhar o trabalho pedagógico da instituição, orientando os professores, auxiliando na elaboração e execução de planos de ensino, acompanhando o desenvolvimento dos estudantes e garantindo que as práticas pedagógicas estejam alinhadas às diretrizes curriculares e ao projeto político-pedagógico da escola. Entre suas atribuições também está a mediação de situações que envolvem aprendizagem, comportamento e rotina escolar, além de promover formações internas e ações voltadas ao aprimoramento do trabalho docente.

Além da coordenação, a escola dispõe de outras funções pedagógicas que contribuem para o desenvolvimento dos estudantes, como o trabalho do professor

regente das turmas, dos professores de apoio que acompanham alunos com necessidades específicas e das equipes envolvidas nos programas educacionais existentes. Esses profissionais atuam em conjunto na orientação dos estudantes, no planejamento de atividades, no acompanhamento de desempenho e na promoção de estratégias que favoreçam a aprendizagem. O conjunto desses agentes pedagógicos garante que a escola mantenha um ambiente organizado, acolhedor e comprometido com o desenvolvimento acadêmico e social dos alunos.

Recursos Físicos e materiais:

Para o acesso a escola é possível entrar por dois portões: um pequeno no qual possui escada e que geralmente os alunos utilizam esse; e outro maior que dá acesso direto para a calçada da rua, em que geralmente é aberto para dispensar os estudantes. O colégio também disponibiliza rampas para o acesso as salas de aula, sendo essa de um lado e escadas do outro, dividindo o caminho.

A escola também disponibiliza de um estacionamento interno para os professores e funcionários, podendo ser acessado pela lateral abaixo do colégio. O pátio da escola possui um refeitório para os alunos lancharem, no qual é coberto, e possui uma área aberta para os alunos ficarem livres para correr, brincar, conversar com os demais colegas. Também há um pequeno espaço coberto do lado de fora do refeitório com algumas mesas, onde os estudantes também podem fazer seu lanche.

O colégio conta com 17 salas de aula, sendo que 12 são utilizadas para o Ensino Fundamental e Ensino Médio, também há uma sala que é utilizada para o PMA (Projeto Mais Aprendizagem). Quatro salas estão localizadas no 2º piso, tendo somente a escada para o acesso às mesmas. Mesmo com a reforma, a questão da acessibilidade não foi garantida para as pessoas que dela necessitam. Todas as salas de aula possuem acesso à *internet* para utilização do Registro de Classe *Online* e demais atividades a serem realizadas com a utilização dos recursos tecnológicos. Todas as salas utilizadas como sala de aula possuem ar-condicionado, assim como todas possuem boa iluminação e mobília adequada. As instalações sanitárias também são adequadas, incluindo aquelas destinadas as pessoas com necessidades especiais.

A escola dispõe de um espaço para a biblioteca, o horário de atendimento é de segunda a sexta nos períodos: manhã das 07:10 às 12:25 e tarde das 13:10 às 17:35;

a biblioteca também possui um cronograma de leitura e empréstimos de livros aos alunos, o prazo é de 15 dias, podendo ser renovado para mais 15. O atendimento é realizado por duas profissionais, uma sendo a responsável pelo local e outra que auxilia nos serviços, ambas não possuem formação específica, mas uma delas irá realizar uma formação em 2026. O controle do acervo e dos livros emprestados é realizado pelas duas funcionárias por um arquivo no computador. Não há nenhum projeto que a escola desenvolva na biblioteca esse ano, o que aconteceu foi que a instituição recebeu *Chromebooks* para utilizar nas aulas de redação e leitura. O espaço destinado aos serviços administrativos, professores, coordenação pedagógica e de apoio são todos adequados para a realização dos respectivos serviços.

Há na escola Laboratórios de Ciências, Química, Física e Biologia, sendo esses localizados na sala nº 16; é um espaço amplo com mesas, bancos, uma bancada central, quadro negro, microscópio, materiais conservados, vidrarias e reagentes químicos. O Laboratório é voltado para as aulas práticas de Biologia, Ciências, Química e Física e pode ser utilizado por outros Componentes Curriculares tais como: Geografia e Matemática. O agendamento para utilização é realizado na Sala de Empréstimos do Colégio.

A escola também conta com um laboratório de informática, podendo ser utilizado pelos estudantes para a realização das atividades de diferentes plataformas educacionais. O laboratório conta com cerca de 40 computadores que podem ser utilizados pelos estudantes, esses, além de usufruírem dos aparelhos para as aulas, podem realizar pesquisas em horário de contraturno, agregando assim um conhecimento atualizado e diversificado através da *internet*. Na Hora Atividade os professores também podem utilizar o Laboratório de Informática para pesquisa, planejamento de suas aulas e atividades diversas.

A escola também dispõe de uma sala multiuso (Nº 17), que é destinada a reuniões e principalmente às aulas planejadas com a utilização das Tecnologias Aplicadas à Educação (TICs). Este espaço climatizado conta com tela de projeção, notebook, caixa de som, projetor multimídia, cadeiras e mesa para professor. A sala pode ser utilizada por todas as disciplinas e tem acomodação para até 150 pessoas.

Também encontramos no colégio um ginásio de esportes e uma quadra esportiva, o Estabelecimento de Ensino conta com dois espaços para a prática de Educação Física, sendo um ginásio de esportes coberto e uma quadra esportiva sem

cobertura. O ginásio conta com uma ampla quadra poliesportiva, banheiros (masculino e feminino), arquibancada e um palco. Além das aulas de Educação Física este espaço também é utilizado para apresentações culturais e artísticas, Mostra Cultural, Projetos em contraturno, assembleia de pais e outros. Na quadra aberta, contamos com espaço iluminado e com alambrado, sem arquibancada, quadra delimitada para as modalidades que são praticadas nas aulas de Educação Física.

O Estabelecimento de Ensino também oferta uma sala de Recursos no período matutino e uma sala no período vespertino. O atendimento é realizado por um cronograma, em que o professor da sala irá intervir como mediador, em atendimento grupal ou individual, utilizando recursos coerentes com as necessidades de cada aluno. O professor especialista do Atendimento Educacional Especializado atende os alunos quinze horas-aulas semanais e realiza cinco horas atividades.

O trabalho a ser desenvolvido deverá partir das potencialidades, possibilidades, capacidades, necessidades e problemas de aprendizagem específica de cada aluno visando: a tomada de decisões quanto ao planejamento e elaboração do Plano de Atendimento Educacional Especializado, estratégias metodológicas que melhor atendam às necessidades educacionais do estudante, trabalho colaborativo entre professor da Sala de Recursos, professores dos diferentes Componentes Curriculares e mediada pela Equipe Pedagógica, acompanhar o processo de aprendizagem dos alunos nas suas salas de origem no ensino regular.

A escola também dispõe de vários aparelhos eletrônicos, com o objetivo de auxiliar os estudantes no processo de ensino aprendizagem, como computadores que são encontrados no laboratório de informática, *tablets* para serem utilizados na biblioteca ou em sala de aula, projetor, televisores (EDUCATRON), aparelho de som, serviços de xerox e impressão.

Há vários materiais disponíveis para o uso na disciplina de matemática; dentre eles é possível encontrar jogos, sólidos geométricos, esquadros, transferidores, compassos, material dourado, dominó de frações, entre outros que podem ser encontrados na sala de recursos e outros nas salas que estão dispostas no segundo piso da escola e não são utilizadas como salas de aula.

Recursos Humanos:

Em média, o número total de professores efetivos e contratados via PSS na escola neste ano é de 70, considerando 12 professores que atuam nas disciplinas de matemática e recomposição de aprendizagem em matemática (disciplina formalizada no ano de 2025 com o objetivo de fechar as “lacunas” abertas de aprendizagem que ocorreram devido a pandemia da COVID-19).

A maioria dos docentes que atuam na escola são licenciados e alguns possuem mestrado, porém, também há dois professores que estão concluindo o curso de Licenciatura em Matemática, sendo ambos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. Muitos professores também participam do Formadores em Ação (programa de formação continuada para professores e pedagogos da rede estadual e municipal do Paraná). Já a escola propõe os dias de estudo e planejamento, que ocorrem em dois dias no início do ano, depois mais dois dias no início do segundo semestre e outro dia durante o ano letivo.

O Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho possui, neste ano, três funcionários que atuam na secretaria da escola, cinco funcionários que atuam na limpeza da instituição e quatro que atuam na cozinha, sendo que duas dessas quatro são auxiliares. A escola não possui vigia, mas tem um caseiro policial; a instituição também paga com os próprios recursos o alarme para a escola. A escola não consta com um número suficientes de funcionários para atender todos os setores disponíveis na instituição; para solucionar essa questão os funcionários se ajudam entre as áreas ou acabam levando trabalho para casa.

Recursos Financeiros:

Os recursos financeiros para a manutenção física da escola vêm por meio do Fundo Rotativo do Paraná (programa que descentraliza recursos financeiros para as unidades orçamentárias do Estado, como escolas estaduais) e por meio do PBE (programa Brasil na Escola, que visa apoiar as escolas na questão de evasão escolar, auxiliando na aquisição de materiais didáticos e contratação de serviços), sendo esse recurso do governo federal.

Para realizar a reforma na escola, a instituição participa do programa Escola Mais Bonita, onde o objetivo é investir na estrutura física das escolas, reformando banheiros, áreas de convivência e salas de aula. Para complementar os recursos financeiros a escola também disponibiliza de uma cantina. A contratação acontece de

duas maneiras: a primeira é a contratação de terceirizados que é feito por uma empresa terceirizada que irá oferecer os serviços a escola; e a segunda é a contratação de professores que é feita pela SEED (Secretaria Estadual de Educação do Paraná).

Projetos Especiais:

No momento a escola não possui nenhum projeto desenvolvido por ela; o que aconteceu no ano de 2025 foi uma montagem de projetos sobre a consciência negra; trabalhado por uma equipe multidisciplinar com os estudantes, havendo também a realização de um curso para a aplicação desse projeto. A escola possui um calendário de atividades culturais e esportivas, geralmente a organização é feita pela equipe diretiva, equipe pedagógica e alguns professores. Com isso, as atividades extracurriculares ocorrem de duas a três vezes por ano na instituição.

A principal atividade que a escola desenvolve para o envolvimento da comunidade escolar é a entrega de boletins dos estudantes. Nesse ano também ocorreu uma homenagem para as mães e uma reunião com os pais de alunos dos 9º anos do ensino fundamental II e 3º séries do ensino médio com o objetivo de explicar sobre a prova SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica).

A escola possui informações gerais relacionados a comunidade escolar: o nível de instrução da maioria dos pais é ensino médio completo; em questão da realidade econômica a maior parte dos pais possui renda fixa e carteira assinada. A média encontrada para moradia é casa quitada, o meio de transporte varia muito, mas muitos estudantes se dirigem até a escola a pé ou com veículo dos próprios pais.

A escola possui Grêmios Estudantil organizado e funcionando atualmente, os estudantes presentes são bem participativos. A “Hora Cívica” ocorre uma vez por ano na semana da pátria. Uma professora readaptada “toma frente” com os estudantes para a realização das atividades e conversa com as turmas. Há aulas de leitura na escola e elas ocorrem a cada 15 dias na biblioteca, utilizando os *Chromebooks*; ou os alunos podem realizar o empréstimo e realizar a leitura de modo físico.

Aspectos Pedagógicos e Metodológicos

Os aspectos pedagógicos e metodológicos do Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho revelam uma organização estruturada, alinhada à legislação educacional

vigente e às demandas contemporâneas de ensino. O Projeto Político-Pedagógico (PPP) da instituição é sistematizado, aprovado pelo Núcleo Regional de Educação (NRE) e elaborado de forma colaborativa pela equipe pedagógica, direção, secretaria e professores. Sempre que ocorrem mudanças na matriz curricular, o PPP é atualizado. O documento permanece acessível no site da escola e também é compartilhado com os professores por meio de link, de modo a garantir visibilidade e transparência.

O colégio utiliza exclusivamente o Registro de Classe *Online* (RCO), o que contribuiu significativamente para a organização e o registro das práticas pedagógicas, facilitando o trabalho docente. Em relação ao PNLD, a escola informa que a escolha respeitou a maioria dos componentes curriculares, embora alguns livros tenham faltado. Para Matemática, o livro adotado foi “Matemática e suas Tecnologias”, da Editora FTD; entretanto, nesse caso específico, a escolha inicial da escola não foi atendida. Quanto aos estudantes com necessidades educacionais especiais, a instituição não recebe materiais didáticos adaptados do programa federal, levando alguns professores a produzirem ou até mesmo adquirirem os recursos necessários.

No que diz respeito à formação continuada, a equipe pedagógica e o corpo docente têm estudado temas como clima escolar, prevenção da violência no ambiente educacional e processos de avaliação. A definição dos temas ocorre por meio de pesquisa interna, de modo a atender às necessidades da comunidade escolar. Além disso, a escola participa das discussões referentes à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), mantendo-se alinhada às diretrizes nacionais.

O planejamento pedagógico envolve tanto ações coletivas quanto individuais. Cada professor elabora anualmente seu Plano de Trabalho Docente, e a Secretaria de Estado da Educação disponibiliza planos de aula no LRC (na aba “Planejamentos”), que podem ser utilizados pelos docentes. A Proposta Pedagógica Curricular da disciplina de Matemática é elaborada pelos próprios professores e integra o PPP, devidamente aprovada pelo NRE.

A periodicidade dos encontros pedagógicos e organizacionais é definida pela instituição, sendo que reuniões de planejamento, reuniões pedagógicas, conselhos de classe e reuniões de pais ocorrem trimestralmente. O Conselho Escolar, responsável por decisões administrativas e pedagógicas, reúne-se bimestralmente. Sua última

eleição ocorreu no segundo semestre de 2025 e o mandato dos membros é de dois anos.

O sistema de avaliação adotado é trimestral, estruturado em notas. Cada avaliação deve, obrigatoriamente, apresentar uma oportunidade de recuperação paralela, conforme normativa da rede estadual. A escola enfrenta índices significativos de reprovação e desistência, principalmente devido a faltas excessivas e questões relacionadas à desestrutura familiar, fatores que impactam diretamente o rendimento escolar dos estudantes.

As recuperações acontecem no mesmo turno das aulas, garantindo que os estudantes possam rever conteúdo sem necessidade de contraturno. No que se refere à hora-atividade, os professores recebem orientações da equipe pedagógica e, quando pertinente, do NRE. Adicionalmente, a equipe pedagógica e os funcionários contam com momentos de estudo no período de trabalho por meio do programa Formadores em Ação, ofertado pela Secretaria de Estado da Educação.

A escola dispõe de regimento interno que orienta a postura e a conduta de professores e funcionários. Os casos de indisciplina são tratados pela coordenação mediante diálogo, registros em atas e, quando necessário, convocação dos responsáveis. A participação da família é considerada essencial, sobretudo nos momentos de entrega de boletins, nos quais a escola reforça a importância do acompanhamento familiar.

No âmbito administrativo, a Secretaria da escola organiza e arquiva a documentação dos alunos tanto em formato físico, por meio das pastas individuais, quanto digitalmente pelo Sistema Estadual de Registro Escolar (SERE). As ações da Secretaria são normatizadas pela Lei Federal nº 13.005/2014, pela Lei Estadual nº 18.492/2015, pelo Decreto nº 7.943/2021 e outras normativas complementares. A principal dificuldade enfrentada é a insuficiência de funcionários diante da alta demanda de trabalho.

Por fim, a escola possui APMF e Conselho Escolar atuantes, ambos responsáveis por deliberações pedagógicas e financeiras. As reuniões acontecem trimestralmente ou conforme a necessidade. A eleição dos membros ocorre por meio de votação da comunidade escolar, embora não haja programas de formação específicos para esses representantes. Entre os desafios destacados no contexto pós-pandemia, sobressai-se a defasagem de aprendizagem apresentada por parte dos

estudantes, exigindo ações contínuas de recuperação e acompanhamento pedagógico.

RELATÓRIOS CLÍCIA LUIZA PAZA

Relatório da aula observada – 6ºA (18-09-2025)

Este relatório apresenta observações referentes a uma hora aula de Matemática na turma do 6ºA do Ensino Fundamental, com 27 alunos presentes de 30 alunos no dia 18 de setembro de 2025.

A aula começou por volta das 16h46min, e como era a última aula do dia, os alunos estavam bem agitados. A professora questionou quem tinha trazido o livro que ela pediu na semana passada. Os alunos que não trouxeram se sentaram em duplas.

A professora iniciou a aula corrigindo o seguinte exercício:

| | |
|---|---|
| <p>a) $D(100) = 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50 \text{ e } 100$</p> <p>$1 \times 100 = 100$</p> <p>$2 \times 50 = 100$</p> <p>$4 \times 25 = 100$</p> <p>$5 \times 20 = 100$</p> <p>$10 \times 10 = 100$</p> | <p>b) $D(56) = 1, 2, 4, 7, 8, 56$</p> <p>$1 \times 56 = 56$</p> <p>$2 \times 28 = 56$</p> <p>$4 \times 14 = 56$</p> <p>$7 \times 8 = 56$</p> |
| <p>c) $D(23) = 1, 23$</p> | <p>d) $D(75) = 1, 3, 5, 15, 25, 75$</p> <p>$1 \times 75 = 75$</p> <p>$3 \times 25 = 75$</p> <p>$5 \times 15 = 75$</p> |
| <p>e) $D(87) = 1, 3, 29, 87$</p> <p>$1 \times 87 = 87$</p> <p>$3 \times 29 = 87$</p> | |

Em seguida outros exercícios foram resolvidos:

Resolução do exercício:

$$28 \div 4 = 7 \rightarrow 4 \text{ jogadores}$$

$$40 \div 4 = 10$$

Resolução do exercício:

Múltiplos de 5

b) 8

c) 11

e) 15

Resolução do exercício:

$$12, 30, 48, 80, 98$$

a) $M(4) = 12, 48, 80$

b) $M(6) = 12, 30, 48$

c) $M(9) = 99$

Nessa turma havia uma aluna com TEA presente. A professora passou tirando dúvidas e deixou como tarefa um exercício do livro didático.

Relatório da aula observada – 7ºA (12-09-2025)

Este relatório apresenta observações referentes a duas horas-aula de Matemática na turma do 7ºA do Ensino Fundamental, com 29 alunos presentes no dia 12 de setembro de 2025. A aula iniciou às 7h e 17min com a professora regente e era focada na resolução de expressões algébricas. A atividade abaixo tinha o objetivo retomar o conceito de expressões numéricas.

Foi proposta a resolução da seguinte expressão numérica:

$$(-3 + 2)^2 \cdot (-1 - 1)^3 - [(-2 + 3)^3 \cdot (-2)^2]$$

Resolvendo passo a passo:

$$(-3 + 2)^2 = (-1)^2 = 1$$

$$(-1 - 1)^3 = (-2)^3 = -8$$

$$(-2 + 3)^3 = (1)^3 = 1$$

$$(-2)^2 = 4$$

$$\text{Substituindo: } (1 \cdot -8) - (1 \cdot 4) = -8 - 4 = -12$$

Portanto, o valor final da expressão é -12 .

Em seguida, a professora da turma passou no Educatron o arquivo disponibilizado pelo estado, com as definições de expressões algébricas. Com o conceito apresentado, disponibilizou uns minutos para que os alunos copiassem e em seguida passou a seguinte questão: Pedro foi convidado a investigar expressões algébricas, testando substituições numéricas e avaliando os resultados obtidos. O exercício propunha que, ao substituir o número 2 em diferentes expressões, ele identificasse se o resultado era nulo ou não.

1) Em qual das expressões abaixo a investigação de Pedro seria afirmativa:

$$a) x^2 + 1$$

$$b) x^2 - 1$$

$$c) x^2 + 2x$$

$$d) x^2 - 2x$$

Para resolver, foi feita a substituição de $x = 2$ em cada expressão:

$$a) (2)^2 + 1 = 4 + 1 = 5 \rightarrow \text{diferente de zero.}$$

$$b) (2)^2 - 1 = 4 - 1 = 3 \rightarrow \text{diferente de zero.}$$

$$c) (2)^2 + 2 \cdot 2 = 4 + 4 = 8 \rightarrow \text{diferente de zero.}$$

$$d) (2)^2 - 2 \cdot 2 = 4 - 4 = 0 \rightarrow \text{igual a zero.}$$

Conclusão: a investigação de Pedro é afirmativa na alternativa (d), pois a substituição resulta em valor nulo.

Durante a primeira aula, os alunos estavam extremamente inquietos e desatentos. Não prestavam atenção na professora e ficavam conversando entre si.

Foi necessário chamar atenção em vários momentos da turma inteira para que a aula pudesse acontecer.

Para a segunda aula, os alunos foram direcionados para o laboratório, para que fizessem as atividades da Plataforma *Matific*. O conteúdo das questões era variado, algumas questões eram de geometria, outras de expressões algébricas e outras de desigualdade.

Relatório da aula observada – 7ºA (15-09-2025)

Este relatório apresenta observações referentes a duas horas-aula de Matemática na turma do 7ºA do Ensino Fundamental, com 24 alunos presentes no dia 15 de setembro de 2025. A aula iniciou às 7h10min e era focada na resolução de exercícios e teve como objetivo principal introduzir o conceito de equações polinomiais do 1º grau, possibilitando que os alunos compreendessem sua estrutura e fossem capazes de resolvê-las, identificando coeficientes, termos constantes e a variável envolvida. Os conceitos abaixo foram apresentados:

$ax + b = 0$, onde:

a é o coeficiente da variável x ($a \neq 0$);

b é o termo constante;

x é a variável.

- A equação do 1º grau possui apenas uma variável (x).

- A variável x possui expoente 1 (não é elevada a nenhuma potência maior).

- A equação pode ser resolvida para determinar o valor de x .

Após apresentar os conceitos apresentados no *Educatron*, a professora tentou apaziguar a movimentação e conversação da turma e passou alguns exercícios no quadro. Os alunos em todo momento durante a aula ficavam conversando alto e trocando os lugares em que estavam sentados.

Atividades

1) Flavia multiplicou um número por 15 e obteve 180. Qual é esse número?

2) Dividi um número por 6 e obtive 156. Qual será esse número?

3) Seu Juca quer cercar todo o perímetro do seu quintal retangular para brincar com o neto. O comprimento do quintal mede $3x$ e a largura mede $2x$. Qual é o perímetro do quintal do Seu Juca?

4) Cada item apresenta uma balança com dois pratos. Descubra o valor de x que deixa a balança equilibrada:

$$a) x + 7 = 9$$

$$b) x + 2 = 16$$

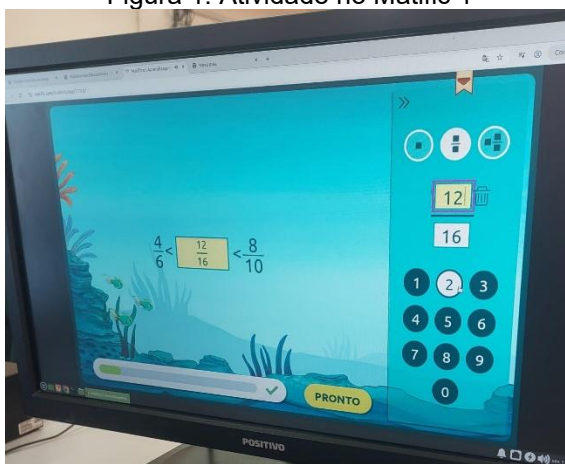
$$c) x + x = 32$$

$$d) \frac{x}{3} = 11$$

Os exercícios do item 4 estavam representados com desenhos de uma balança em cada uma das suas alternativas.

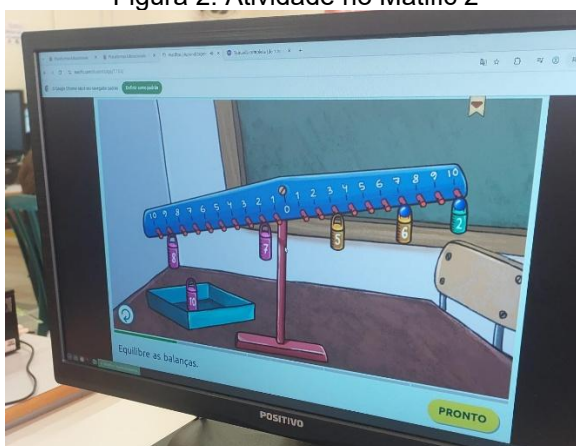
No segundo horário, os alunos foram ao laboratório realizar algumas atividades relacionadas ao conteúdo. Abaixo estão algumas imagens de exercícios que a professora disponibilizou na plataforma *Matific*:

Figura 1: Atividade no Matific 1



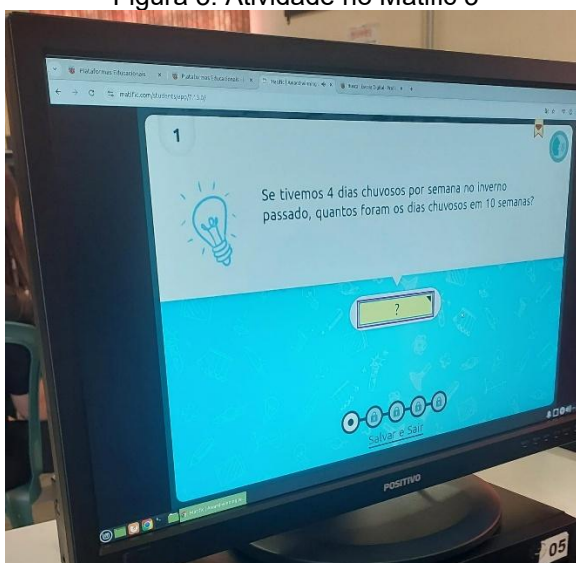
Fonte: Acervo dos autores, 2025.

Figura 2: Atividade no Matific 2



Fonte: Acervo dos autores, 2025.

Figura 3: Atividade no Matific 3



Fonte: Acervo dos autores, 2025.

Este relatório apresenta observações referentes a uma hora aula de Matemática na turma do 8ºA do Ensino Fundamental, com 29 alunos presentes no dia 16 de setembro de 2025. A aula iniciou às 9h55min e era focada no conteúdo de grau de monômios.

O professor Rogério responsável por ministrar as aulas iniciou o conteúdo retomando o conceito e apresentando exemplos, em seguida, disponibilizou exercícios no projetor e colocou um cronometro para que os alunos resolvessem até acabar o tempo.

Grau de um monômio é a soma dos expoentes das variáveis.

Exemplos:

- a) $6x^2y^5 \rightarrow \text{grau } 7$
- b) $5,1y^6 \rightarrow \text{grau } 6$
- c) $-\frac{1}{3}ab^2 \rightarrow \text{grau } 2$
- d) $10 \rightarrow \text{grau } 0$

Exercícios:

- a) $a) 3a^2b^5$
- b) $8x$
- c) $-7y$
- d) $9x^2y$
- e) $3xy^2$
- f) $-8x^2yz^5$
- g) $-u$
- h) $\frac{3m^2}{5}$
- i) $7xy$

Algumas dúvidas foram apresentadas e uma das observações mais pertinente foi de uma aluna que confundiu o sinal do coeficiente com o do expoente.

Relatório da aula observada – 8ºA (17-09-2025)

Este relatório apresenta observações referentes a duas horas-aula de Matemática na turma do 8º A do Ensino Fundamental, com 29 alunos presentes no dia 17 de setembro de 2025. Durante todo o período, os estudantes estavam realizando a Prova Paraná.

Cerca de dez alunos entregaram a prova dentro do tempo mínimo estabelecido, enquanto os demais finalizaram e entregaram gradualmente ao longo da aula. A turma manteve-se silenciosa durante toda a aplicação, e não houve necessidade de intervenções por parte do professor, uma vez que todos permaneceram concentrados e seguiram as orientações adequadamente.

Relatório da aula observada – 8ºB (15-09-2025)

Este relatório apresenta observações referentes a duas horas-aula de Matemática na turma do 8ºB do Ensino Fundamental, com 26 alunos presentes no dia 15 de setembro de 2025. A aula iniciou às 8h52min e era focada na resolução de exercícios.

A Professora responsável por ministrar as aulas iniciou o conteúdo falando sobre o uso da linguagem algébrica, polinômio e grau de um polinômio. Tirou algumas dúvidas sobre o grau do polinômio e apresentou uma questão sobre como poderíamos calcular a área de um canteiro do jardim botânico.

Após apresentar a correção da questão ela trouxe para a turma a diferença entre monômio e polinômio. Em seguida, passou os seguintes exercícios:

1 – Escreva a forma reduzida e o grau do polinômio

$$0,4x - (0,8y - 1,2xy) - 1,9y + (2,3x + 4y - 0,3xy)$$

2 – Escreva o polinômio que representa a seguinte situação:

Maria comprou 3 kg de abobrinha por x reais, 2 kg de chuchu por y reais.

Quanto ela gastou mais?

a) $2x + 3y$

b) $3x + 2y$

c) $2x - 3y$

d) $3x - 2y$

Após os alunos resolverem e a correção ser feita no quadro com a turma toda, a professora direcionou todos os alunos para o laboratório de informática para que os exercícios referentes ao conteúdo fossem abordados.

O tema das questões era relacionado ao que foi abordado em sala. Utilizando a plataforma *Khan Academy* os alunos resolveram atividades sobre graus de monômios e polinômios, soma e diferença.

Uma observação importante sobre a segunda aula, é que os alunos vão ao laboratório fazer as atividades sem levar se quer o caderno ou alguma coisa para anotar ou fazer algum cálculo. O ideal é não ter uma borracha, para preservar o ambiente e aparelhos do laboratório, mas de certa forma, ter um rascunho durante a execução das atividades propostas na plataforma é ideal.

Algumas atividades exigem que o aluno faça cálculo e na própria “aba” da atividade os alunos podem, com o *mouse* fazer as contas, mas a maioria tem dificuldade ou apresenta lentidão na hora de realizar o cálculo.

Relatório da aula observada – 9ºA (11-09-2025)

Este relatório apresenta observações referentes a duas horas-aula de Matemática na turma do 9ºA do Ensino Fundamental, com 29 alunos presentes no dia 11 de setembro de 2025. A aula iniciou às 8h com o professor Rogério e era focada na resolução de equações do 2º grau incompletas. A atividade abaixo tinha o objetivo de identificar e resolver diferentes tipos de equações quadráticas. Os alunos já haviam trabalhado esse conteúdo na aula anterior. Os exercícios eram para a fixar o conteúdo. Durante a aula, foram propostas as seguintes equações para resolução:

a) $4x^2 = 0$

b) $12x^2 = 0$

c) $x^2 - 7x = 0$

d) $2x^2 - 32 = 0$

e) $3x^2 + 5x = 0$

f) $3x^2 - 6x = 0$

g) $x^2 + 25 = 0$

h) $-3x^2 + 7 = 0$

i) $3x^2 - 12 = 0$

j) $5x^2 + 20x = 0$

Foi observado que os alunos aplicaram corretamente os métodos de fatoração.

Por exemplo:

- $3x^2 + 9x = 0 \rightarrow x(3x + 9) = 0 \rightarrow x = 0 \text{ ou } x = -3$
- $x^2 - 36 = 0 \rightarrow x^2 = 36 \rightarrow x = \pm 6$
- $7x^2 = 0 \rightarrow x = 0$

Durante a resolução, percebeu-se que alguns alunos apresentaram dúvidas quanto à aplicação dos métodos, especialmente nos casos em que a equação não possuía termo independente ou termo em 'x'.

Um ponto interessante foi o questionamento de uma aluna a respeito da resolução de equações cuja solução resultava em apenas uma raiz, mas com sinais positivo e negativo. Uma atividade que repercutiu foi a atividade h que a resposta era $x = \pm \sqrt{\frac{7}{3}}$. Os alunos se questionavam se era essa a resposta mesmo.

A atividade possibilitou aos alunos exercitar a resolução de equações do 2º grau incompletas, reforçando conceitos fundamentais e promovendo a participação ativa da turma. Um dos alunos finalizou a atividade rapidamente, e ajudando os alunos que estavam fazendo ainda.

Para a segunda hora aula, cerca de dez alunos foram direcionados para outra sala para realizar a prova da Olitef 2025 (Olimpíada do Tesouro Direto de Educação Financeira). Um dos alunos foi orientado a buscar os *Tablets* para que a turma puder resolver alguns exercícios, com o mesmo estilo daqueles que o professor passou no quadro, na plataforma *Khan Academy*. Os alunos finalizaram as atividades da plataforma e a aula acabou.

Relatório da aula observada – 9ºA (18-09-2025)

Este relatório apresenta observações referentes a duas horas-aula de Matemática na turma do 9ºA do Ensino Fundamental, com 29 alunos presentes no dia 18 de setembro de 2025. Na primeira aula os alunos estavam realizando a Prova Paraná.

Na segunda aula de Matemática, iniciada às 10h01min, quando os alunos retornaram do intervalo, o professor Rogério iniciou uma revisão para a prova utilizando os exercícios listados a seguir:

$$4x^2 + 8x + 4 = 0$$

$$(2x + 2)^2 = 0$$

$$2x + 2 = 0$$

$$2x = -2$$

$$x = -1$$

$$S = -1$$

Caso necessário ele informou para os alunos substituírem a resposta e tirarem a prova real.

$$x^2 + 10x + 25 = 0$$

$$x + 5$$

$$(x + 5)^2 = 0$$

$$x + 5 = 0$$

$$x = -5$$

$$S = -5$$

$$x^2 - 36 = 0$$

$$(x + 6)(x - 6) = 0$$

$$x - 6$$

$$x = 6$$

$$x = -6$$

Durante a resolução, o professor explicou que alguns exercícios na prova exigirão métodos de resolução específicos.

$$4x^2 + 12x = 0$$

$$4x(x + 3) = 0$$

$$4x = 0 \text{ ou } x + 3 = 0$$

$$x = -3$$

$$4x^2 - 20x + 25 = 0$$

$$(2x - 5)^2$$

$$S = \frac{5}{2}$$

$$4x^2 + 16x + 16$$

$$(2x + 4)^2$$

$$x = -2$$

Relatório da aula observada – 9ºB (16-09-2025)

Este relatório apresenta observações referentes a duas horas-aula de Matemática na turma do 9ºB do Ensino Fundamental, com 27 alunos presentes no dia 16 de setembro de 2025. A aula iniciou às 8h02min e era focada na resolução de exercícios para que após, fosse aplicada a prova.

O Professor Rogério responsável por ministrar as aulas iniciou corrigindo os cadernos dos alunos enquanto o restante ia fazendo os exercícios que ele disponibilizou no quadro. Vale ressaltar, que na turma havia o Daniel, auxiliando os alunos de forma individual de carteira em carteira, e que estava presente pois participava do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência).

As atividades propostas no quadro foram as seguintes:

$$a) 19x^2 = 0$$

$$a = 19$$

$$b = 0$$

$$c = 0$$

$$x = 0$$

$$b) x^2 - 15x = 0$$

$$a = 1 \quad b = -15$$

$$c = 0$$

$$x(x - 15) = 0$$

$$x = 0 \text{ ou}$$

$$x - 15 = 0 \Rightarrow x = 15$$

$$c) 2x^2 + 36x = 0$$

$$2 = 2 \quad b = 36 \quad c = 0$$

$$x(2x + 36) = 0$$

$$x = 0 \text{ ou } x = 18$$

$$d) x^2 - 100 = 0$$

$$a = 1 \quad b = 0$$

$$c = -100$$

$$x^2 = 100$$

$$x = \pm\sqrt{100}$$

$$x = \pm 10$$

$$e) 3x^2 - 27 = 0$$

$$3x^2 = 27$$

$$x^2 = \frac{27}{3}$$

$$x^2 = 9$$

$$x = \pm 9$$

Após, o professor finalizou a correção dos cadernos e corrigiu as atividades do quadro, ele tirou algumas dúvidas pertinentes dos alunos, principalmente nas resoluções que continham a raiz quadrada.

Às 08h33min a prova foi distribuída e os alunos resolveram até o término da segunda aula de matemática.

RELATÓRIOS GABRIEL TALINI DA SILVA

RELATÓRIO DO DIA DA MATEMÁTICA – (21-10-2025)

O Relatório do Dia da Matemática descreve as atividades desenvolvidas no dia 21 de outubro de 2025 no Colégio Olinda de Trunfa. O evento foi planejado com o objetivo de desenvolver as habilidades matemáticas dos alunos dos sextos anos, no horário vespertino, por meio de uma abordagem lúdica e colaborativa. As atividades ocorreram durante os quatro últimos horários de aula, iniciando-se pontualmente às 14h e terminando às 17h35min, com pequenos atrasos registrados em algumas sessões, cada uma com duração de 50 minutos. Foram atendidas quatro turmas distintas, uma de cada vez, todas pertencentes à mesma série, o que exigiu uma gestão logística cuidadosa.

A dinâmica em sala de aula começava com a introdução: um grupo de alunos se dirigia às salas para contar a história do Dia da Matemática e fornecer orientações sobre as atividades, em uma sessão que durava de cinco a dez minutos. Em seguida, as atividades práticas eram conduzidas em uma sala diferente, com um espaço maior, o que proporcionou um ambiente agradável e colaborativo. Cada estagiário ficou responsável por uma estação de atividades, com revezamentos frequentes entre as turmas, e a equipe demonstrou grande parceria e empatia, auxiliando-se mutuamente nas dificuldades e contribuindo para um momento significativo de aprendizado.

Algumas turmas demonstraram alto envolvimento e grande participação em atividades específicas, como "cata varetas" e "adivinha a idade", e o único momento que fugia do protocolo de apresentação era o do estagiário Daniel, que narrava uma das histórias do renomado matemático e escritor Malba Tahan. Os estagiários, em geral, tiveram um bom desempenho, conseguindo explicar as propostas e tirar as dúvidas de forma eficaz.

O apoio e a colaboração dos professores regentes foram fundamentais para o sucesso e a logística do evento. Eles foram muito prestativos, pois alguns participaram ativamente das atividades, servindo de incentivo, enquanto outros ajudaram seus alunos, pediram informações sobre as propostas e auxiliaram na organização dos alunos, facilitando as transições e a gestão do comportamento.

É crucial notar que não é possível fornecer uma avaliação quantitativa ou menção de desempenho formal, uma vez que a participação dos alunos foi voluntária e fragmentada entre as diferentes estações lúdicas, focando-se no engajamento e no aprendizado colaborativo. A participação intensa gerou ricas experiências. Ao final da quarta e última turma, os estagiários organizaram a sala, recolheu os materiais utilizados e encerrou o dia com uma sensação de gratidão e alívio de dever cumprido.

ARTIGO

Reflexões acerca da Indisciplina dos estudantes do Ensino Fundamental nas aulas de Matemática no Estágio Supervisionado I

Clícia Luiza Paza
Unioeste - PR
clicia.paza@unioeste.br

Resumo: Este artigo apresenta reflexões decorrentes da prática pedagógica desenvolvida durante o Estágio Supervisionado I do curso de Licenciatura em Matemática da Unioeste. O estudo tem como foco a reflexão sobre a indisciplina dos estudantes do Ensino Fundamental nas aulas de Matemática, a partir de observações realizadas em sala de aula e da experiência de regência. Fundamentado em autores que discutem o estágio supervisionado, o ambiente escolar e o comportamento discente, o trabalho busca compreender como fatores como infraestrutura, relações familiares e práticas pedagógicas influenciam o comportamento dos alunos. Os resultados evidenciam que a indisciplina representa um desafio constante à prática docente, exigindo do professor estratégias pedagógicas e posturas reflexivas para a condução do processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Formação de Professores; Indisciplina; Estágio Supervisionado.

Introdução

A produção desse artigo advém da prática pedagógica realizada durante o segundo semestre da disciplina de Metodologia e Prática de Ensino de Matemática – Estágio Supervisionado I. O curso de Licenciatura em Matemática da Unioeste do

Campus de Cascavel promove aos discentes a oportunidade de estagiar no Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade.

O Estágio supervisionado acontece no segundo semestre da disciplina supracitada. Com isso, havia 15 estagiários na disciplina que foram dispostos em sete duplas e um individualmente para a realização do Estágio. Sendo assim, cada dupla possuía seu orientador e havia também a docente da disciplina dando todo suporte e apoio necessário na realização dos encontros.

Além disso, o Estágio Supervisionado é um programa que possibilita a nós, futuros docentes, explorar diversas metodologias e compreender quais são mais eficazes no contexto do ensino da matemática. Segundo Passerini (2007), o estágio supervisionado é essencial para a formação de futuros professores, pois aproxima os acadêmicos da realidade da sala de aula, possibilitando uma breve noção de suas docências futuras como professores formados, além de permitir a primeira experiência e contato com a sua profissão escolhida. O autor ressalta:

O Estágio Supervisionado além de representar uma aproximação do estudante com o seu campo de trabalho, pode promover análises sobre a realidade escolar, estimular a aplicação de novos meios de ensinar e desencadear discussões sobre o que ensinar, contribuindo para que os futuros professores lancem um 'novo olhar' sobre o ensino, a aprendizagem, a função do educador, e exerçam uma prática educativa contemporânea.

Nesse contexto, este artigo tem como objetivo apresentar reflexões sobre a experiência de estágio no Estágio, enfocando as experiências vivenciadas durante as observações de outros docentes lecionando na escola, bem como, a prática propriamente dita.

Além disso, discutir as vivências do estágio supervisionado torna-se relevante na medida em que possibilita refletir sobre desafios recorrentes no ensino da Matemática, como a indisciplina, a desatenção e as dificuldades de engajamento dos alunos. Tais aspectos impactam diretamente o processo de ensino e aprendizagem, exigindo do futuro docente não apenas domínio de conteúdo, mas também estratégias pedagógicas adequadas à realidade escolar.

Fundamentação

O estágio supervisionado é um momento muito importante para a construção docente. A experiência em sala de aula para cada docente pode ser diferente, e analisar todo o contexto escolar é de suma importância.

Os estudantes do Ensino Regular estão inseridos por um tempo significativo no ambiente escolar. Com isso, a convivência diária na escola entre aluno e professor influencia diretamente o comportamento. E ao analisarmos tal contexto, podemos perceber que a infraestrutura, os docentes, a direção afetam diretamente as relações e o andamento do meio escolar. De acordo com Sousa, Afonso (p. 566):

Sabemos que as boas condições na infraestrutura não garantem uma educação de qualidade, mas elas podem interferir nos resultados, como aponta o estudo de Cavalcante et al. (2017), que relaciona as precárias condições de infraestrutura com o fracasso escolar.

A infraestrutura das escolas, bem como as condições familiares influenciam o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Além disso, vale destacar a importância ativa dos familiares e, principalmente, os que se interessam e demandam tempo para se envolver nas atividades que são deixadas para casa, por exemplo, para os alunos.

Frisando o exposto acima, à escola compete propiciar recursos psicológicos para a evolução intelectual, social e cultural do homem (Hedeggard, 2002; Rego, 2003 *apud* Dessen e Polonia, 2007). Além disso, em paralelo, Desland e Bertrand (2005 *apud* Dessen e Polonia, 2007) afirmam que, a necessidade ou não de supervisão aos filhos depende das demandas implícitas ou explícitas deles que, por sua vez, estão relacionadas a fatores como idade, independência, autonomia e desempenho como aluno.

Em consonância com o que foi dito, podemos analisar o desempenho do aluno quando se trata da desatenção, uma pesquisa feita em 2010 por Micaroni, Crenite e Ciasca revela em seus resultados que

na questão sobre a desatenção dos alunos, estar relacionada ou não com desempenho menor que a média da classe (Questão 1), 18 professores (60% da amostra) revelaram que acreditam que há relação e 12 professores (40%) responderam não haver relação da desatenção com desempenho escolar inferior.

A desatenção pode ser provocada por variadas situações, algumas em que o estudante demonstra irritabilidade, insatisfação com o ambiente, ou até mesmo quando costuma não aceitar e compreender as solicitações dos professores; tem dificuldades em cumprir regras. Além disso, costuma se preocupar com os hábitos e atitudes dos colegas; não realiza as tarefas, aparentando desânimo e cansaço. Porém logo parte para as brincadeiras e outras atividades.

Além disso a desatenção é muito recorrente, e devemos mencionar também casos que ocorre a utilização de palavras pouco cordiais para repelir ou afrontar, bem como, deseja atenção diferenciada para si, solicitando que sejam feitas todas as suas vontades.

A indisciplina escolar pode ser compreendida como um fenômeno multifacetado, que envolve aspectos sociais, emocionais e pedagógicos. Segundo Aquino (1996), a indisciplina não deve ser vista apenas como um problema de comportamento, mas como um indicador das relações estabelecidas no espaço escolar. Para o autor, a postura docente, as estratégias metodológicas e a organização da aula influenciam diretamente a forma como os alunos se comportam.

Nesse sentido, Vasconcellos (2009) destaca que a construção da disciplina está relacionada ao estabelecimento de vínculos, ao diálogo e à clareza das regras, não se restringindo à imposição de normas, mas à construção coletiva de um ambiente propício à aprendizagem.

No contexto específico do ensino da Matemática, esses fatores tornam-se ainda mais evidentes, uma vez que a disciplina, muitas vezes, é associada a dificuldades, frustrações e desmotivação por parte dos alunos. A forma como o professor organiza a aula, apresenta os conteúdos e propõe atividades pode contribuir tanto para o engajamento quanto para o aumento de comportamentos indisciplinados. Assim, refletir sobre metodologias que promovam a participação ativa dos estudantes é fundamental para minimizar conflitos e favorecer a aprendizagem significativa.

Relato de Experiência

A realidade é que, para nós, trabalhar com as turmas escolhidas foi uma experiência desafiadora, mas de grande valia para nossa evolução profissional. Além disso, em inúmeras ocasiões tentar repreender a desobediência dos alunos ocasionava em mais desobediência, nos deixando em posições delicadas para que a aula tivesse o andamento adequado.

Durante todas as aulas em que lecionamos, buscamos evitar situações/atividades que pudessem gerar balburdia na turma. Com base nas aulas que observamos antes de iniciar nas turmas, pudemos nos precaver quanto às atividades que seriam propostas tanto no sétimo ano quanto no oitavo.

Concomitante a isso, ao analisar o andamento da turma do sétimo ano A, as aulas mesmo não tendo atividades que fomentassem margem para discussões entre os alunos, tínhamos dificuldade para dar andamento na aula. Sendo assim sempre que havia conversas paralelas, tínhamos que apaziguar e a grande maioria dos alunos não respeitava o silêncio na sala durante a explicação do conteúdo.

Ao decorrer das aulas, nós, discentes, buscamos envolver os alunos, nas atividades propostas propondo que um deles fosse ao quadro responder atividades e exemplos junto à turma. De modo geral, em diversos momentos tínhamos sucesso com essa dinâmica. Além disso, por se tratar de uma turma extremamente comunicativa, não tínhamos dificuldade em interagir ou promover conversação, na maioria dos casos, sanar a interação é que era o maior desafio. Essas situações evidenciaram a necessidade de repensar estratégias didáticas e posturas docentes diante da indisciplina.

Conclusão

Diante de tudo que foi vivenciado no Estágio Supervisionado I, podemos concluir que essa experiência, de certa forma, transformou nossa visão como professores, conseguimos visualizar como é a realidade em sala de aula, bem como devemos nos preparar seguir o caminho da docência.

Além disso, quando analisamos algumas situações independentes, podemos encontrar casos que não necessariamente estão cercados de desobediência, mas que de todo modo precisamos estar preparados.

Ademais, a experiência do estágio evidenciou que lidar com a indisciplina exige mais do que domínio de conteúdo, requerendo sensibilidade, planejamento e constante reflexão sobre a prática pedagógica. Assim, o Estágio Supervisionado I mostrou-se fundamental para a construção da identidade docente, ao possibilitar a vivência de desafios reais da sala de aula e a compreensão de que o processo educativo é complexo, dinâmico e em constante construção.

Por fim, destaca-se a importância de que experiências como o estágio supervisionado sejam constantemente analisadas e discutidas no âmbito da formação inicial e continuada de professores. A reflexão sobre a prática possibilita aprimorar

metodologias, repensar posturas e contribuir para a construção de uma educação mais inclusiva e significativa, especialmente no ensino da Matemática.

Referências

ARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

AQUINO, J. G. **Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus, 1996.

DESSEN, M. A.; POLONIA, A. C. **A família e a escola como contextos de desenvolvimento humano**. Paidéia, Ribeirão Preto, v. 17, n. 36, p. 21–32, 2007.

MICARONI, N. I. R.; CRENITTE, P. A. P.; CIASCA, S. M. **A prática docente frente à desatenção dos alunos no ensino fundamental**. Revista CEFAC, São Paulo, v. 12, n. 5, p. 756–765, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/VCspVVvx935SQJvsfm8CTgy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 dez. 2025.

VASCONCELLOS, C. dos S. **Disciplina: construção da disciplina consciente e interativa em sala de aula e na escola**. São Paulo: Libertad, 2009.

CRONOGRAMA DAS AULAS

A tabela a seguir mostra o cronograma e os conteúdos desenvolvidos em cada encontro. Em seguida, apresentamos os planos de aula de cada um dos encontros, seguidos de seus respectivos relatórios.

| Data | Turma |
|-------------|--|
| 19-09-2025 | 7º ano – Razão, Proporção e Escala |
| 22-09-2025 | 7º ano – Razão, Proporção e Escala |
| 23-09-2025 | 7º ano – Porcentagem |
| 26-09-2025 | 7º ano - Razão, Proporção e Porcentagem |
| 29-09-2025 | 7º ano – Grandezas |
| 30-09-2025 | 7º ano – Grandezas |
| 22-09-2025 | 8º ano – Monômios e Polinômios |
| 23-09-2025 | 8º ano – Polinômios |
| 29-09-2025 | 8º ano – Polinômios |
| 30-09-2025 | 8º ano - Educação Financeira e Quadriláteros |

PLANOS DE AULA – 8º ANO

Plano de Aula 01 – Monômios e Polinômios (22-09-2025)

Estagiários: Clícia Luiza Paza e Gabriel Talini da Silva

Público-alvo: Alunos do Ensino Fundamental – 8º ano.

Conteúdo: Monômios e Polinômios

Objetivo geral: Capacitar os alunos para a compreensão dos conceitos de monômios, polinômios, e suas aplicações no cotidiano.

Objetivos específicos:

- Reconhecer e interpretar termos algébricos (monômios, variáveis, coeficientes).
- Representar expressões algébricas a partir de áreas de figuras geométricas planas.
- Compreender operações entre expressões algébricas com o auxílio de manipulação concreta.
- Promover o raciocínio lógico, a argumentação matemática e a cooperação entre os alunos

Tempo de execução: Duas horas-aula (uma hora e 40 minutos).

Recursos Didáticos: Atividades impressas, material manipulável, lâminas, quadro branco e canetão.

Encaminhamento Metodológico:

Iniciaremos a aula com uma breve apresentação, tanto de nós estagiários, quanto dos alunos, para criar um ambiente mais agradável e comunicativo, além de elencarmos nossos objetivos, as expectativas e funcionalidades das aulas da regência. Posteriormente, informaremos o conteúdo que será abordado na aula, iniciando nossa abordagem metodológica.

(15 minutos)

Antes de apresentar a atividade de introdução de conteúdo, vamos corrigir uma última atividade que a professora regente da turma não conseguiu terminar na aula anterior, sendo ela sobre o conteúdo de forma reduzida de polinômios, que segue abaixo:

Escreva a forma reduzida e de o grau do polinômio $0,4x - (0,8y - 1,2xy) - 1,9y + (2,3x + 4y - 0,3xy)$:

Resposta: Para escrever a forma reduzida do polinômio, devemos primeiro eliminar os parênteses, fazendo as regras de sinais:

$$0,4x - (0,8y - 1,2xy) - 1,9y + (2,3x + 4y - 0,3xy) =$$

$$0,4x - 0,8y + 1,2xy - 1,9y + 2,3x + 4y - 0,3xy$$

Agora operamos com os termos semelhantes:

$$0,4x + 2,3x - 0,8y - 1,9y + 4y + 1,2xy - 0,3xy = \\ 2,7x + 1,3y + 0,9xy$$

O grau do polinômio reduzido é dado por seu termo de maior grau.

$2,7x$ é do 1º grau

$1,3y$ é do 1º grau

$0,9xy$ é do 2º grau ($1 + 1$). Portanto, temos um polinômio do 2º grau.

Pediremos aos alunos se existem dúvidas em relação a resolução, no caso negativo, deixaremos eles copiarem e logo seguimos com o planejamento, em caso positivo, discutiremos com eles com objetivo de saná-las, e prosseguir com o desenvolvimento da aula.

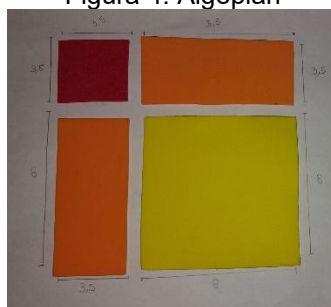
(15 minutos)

Para introduzirmos o conteúdo desse plano de aula, iremos desenvolver uma atividade com uma abordagem investigativa acerca dos polinômios, utilizando o Instrumento *Algeplan*.

Tal atividade, foi pensada através de uma abordagem feita por Amorim (2016) que utiliza a geometria de maneira conjunta com a álgebra para desenvolver a investigação e exploração matemática dos alunos. De acordo com Skovsmose (2000) *apud* Amorim (2016) “um cenário de investigação é aquele que convida os alunos a formularem questões e procurarem explicações” (p. 6).

A atividade investigativa, iniciará com os alunos em grupos de 4 pessoas, que organizaremos no início da dinâmica, de acordo com as proximidades das carteiras, e cada grupo recebendo um material em EVA, como mostra a figura abaixo, que contém um quadrado maior (amarelo) de 8cm de lado; dois retângulos com 3,5cm de altura e 8cm de largura; e, um quadrado menor com 3,5cm de lado.

Figura 4: Algeplan



Fonte: Acervo dos autores, 2025

Os alunos receberam o material manipulável e deixaremos que manipulem até surgirem dúvidas do que iremos abordar utilizando tal material. Após isso, iremos realizar alguns questionamentos durante a investigação do material.

“O que vocês observam nessas figuras?”

“Como podem classificá-las?”

“Será que têm relação com áreas?”

“Se o lado do quadrado maior mede oito centímetros e o do quadrado menor, 3,5 centímetros, quanto medirá a área das figuras?”

Transição para Álgebra

“O que acontece se os lados do quadrado maior medirem ‘ x ’ e os lados do quadrado menor medirem ‘ y ’?”

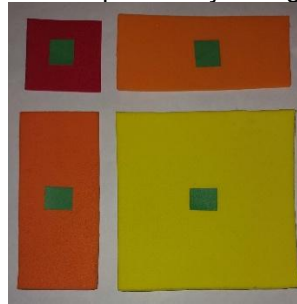
“Quais seriam as novas áreas?”

Espera-se que os alunos cheguem a: *Quadrado grande* = x^2 , *Quadrado pequeno* = y^2 , *Retângulo* = xy

(30 minutos)

Após a familiarização dos alunos com o material e a estruturação com a álgebra, iremos questioná-los de como poderíamos representar **termos negativos**. “E se eu quisesse representar de forma negativa o x^2 como eu faria?”. A ideia é que o lado das peças que possui um adesivo seja a representação dos termos negativos, ou seja, $-x^2$, $-y^2$ e $-xy$.

Figura 5: Representação negativa



Fonte: Acervo dos autores, 2025

Em seguida, iremos propor a montagem com as peças de expressões como:

$$3x^2 - 4xy - y^2$$

Assim, deixaremos eles montarem a representação com as figuras, discutir com o grupo e justificar as escolhas.

(20 minutos)

Operações entre expressões algébricas

Para a adição das expressões, iremos sugerir que somem 2 quadrados grandes, mais 3 retângulos, mais 3 quadrados pequenos.

A partir disso, faremos uma mediação com as seguintes perguntas: “Quantos termos temos aqui?”, “Como representar isso em forma algébrica?”. Com o objetivo de que os alunos formem a seguinte representação algébrica: $2x^2 + 3xy + 3y^2$.

Para uma representação inversa, iremos propor o seguinte questionamento: “O que acontece se representarmos os polinômios $2x^2 + 4xy - 6y^2$ e $x^2 - 6xy + 10y^2$ e os somarmos?”, “Como podemos representar a nova expressão?”. Após, apresentar expressões algébricas no quadro e pedir que os alunos montem com as peças a partir do resultado obtido.

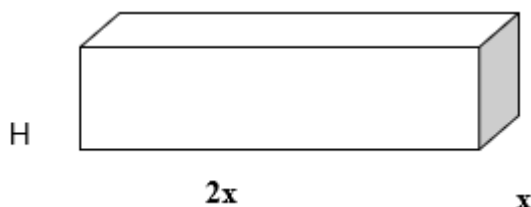
(20 minutos)

Exercícios: Caso o andamento da aula for proveitoso e restar tempo, iremos abordar exercícios sobre o conteúdo, disponibilizados pela professora regente da turma. Seguem abaixo:

Exercício 01: Dados os polinômios $P = a + b + c$; $Q = a - b - c$; $R = a + b - c$. Determine:

- a) $P + Q + R$ b) $P + Q - R$ c) $P - Q + R$ d) $P - Q - R$

Exercício 02: O volume de uma caixa retangular pode ser representado pelo polinômio $V = 2x^3 + 4x^2y$. Determine o polinômio H que representa a altura dessa caixa.



Avaliação:

A avaliação será frequente, analisando a participação, o comportamento e o desenvolvimento das atividades, além da correção dos cadernos, analisando a organização e resoluções dos exercícios.

Referências Bibliográficas:

AMORIM, M. V. dos S.; LIMA, L. F. de. **Abordagem dialógica e investigativa:** uma possibilidade de trabalho com polinômios. In: XII ENEM. São Paulo: SBEM, 2016.

SKOVSMOSE, O. **Cenários para investigação.** -Rio Claro: UNESP, 2000.

Relatório da aula ministrada (22-09-2025)

Nas primeiras aulas com a turma do 8º B, foi necessário realizar algumas adaptações no planejamento inicial, em razão da baixa presença de alunos, ocasionada pelo mau tempo. Como apenas cinco estudantes compareceram, optamos por ajustar o tempo e o desenvolvimento das atividades de modo a aproveitar melhor o momento com o grupo reduzido.

Iniciamos a aula com uma breve apresentação e, em seguida, solicitamos que os alunos se apresentassem e se agrupassem em um único grupo. A partir disso, demos início à abordagem do conteúdo por meio de uma atividade investigativa, utilizando materiais manipulativos. Inicialmente, deixamos que observassem livremente os materiais e, posteriormente, começamos a fazer questionamentos sobre o que percebiam.

Como os alunos já demonstravam familiaridade com o conteúdo de área de polígonos, solicitar que calculassem as áreas das figuras apresentadas não representou grande dificuldade. Após realizarem os cálculos e registrarem as medidas, passamos a conduzir questionamentos com o objetivo de introduzir os

conceitos iniciais de álgebra. Nesse momento, surgiram maiores dificuldades, sendo necessário explicar com mais detalhes cada passo e retomar algumas vezes as explicações.

Com o decorrer das atividades, especialmente na segunda aula, após o intervalo, os alunos já conseguiam responder com mais segurança às perguntas iniciais. Entretanto, observou-se certa dificuldade na representação de termos negativos utilizando as figuras, o que gerou desinteresse em parte do grupo na continuidade das tarefas. Essa dificuldade pareceu estar relacionada à compreensão do conceito de áreas representadas por monômios ou polinômios negativos. Diante disso, procuramos retomar constantemente a ideia principal de representação, reforçando o significado e o propósito de cada operação.

Após alguns exemplos e novas oportunidades de manipulação envolvendo soma de polinômios e monômios, propusemos um exercício para ser resolvido em casa. Assim, finalizamos as duas primeiras aulas com a turma do 8º B, refletindo sobre os avanços obtidos e sobre os pontos que exigem maior atenção nas próximas intervenções.

Plano de Aula 02 – Polinômios (23-09-2025)

Estagiários: Clícia Luiza Paza e Gabriel Talini da Silva

Público-alvo: Alunos do Ensino Fundamental – 8º ano.

Conteúdo: Operações de Polinômios

Objetivo geral: Capacitar os alunos para a compreensão dos conceitos de monômios, polinômios, e suas aplicações no cotidiano.

Objetivos específicos:

- Compreender operações entre expressões algébricas.
- Multiplicar um monômio por um polinômio.
- Aplicar a propriedade distributiva da multiplicação.

Tempo de execução: Duas horas-aula.

Recursos Didáticos: Atividades impressas, material manipulável, lâminas, quadro branco e canetão.

Encaminhamento Metodológico:

Iniciaremos a aula com uma breve apresentação, tanto de nós estagiários, quanto dos alunos, pois na aula anterior muitos alunos faltaram devido à chuva.

(15 minutos)

Antes de apresentar a atividade de introdução de conteúdo, vamos corrigir uma última atividade que a professora regente da turma não conseguiu terminar na aula anterior, sendo ela sobre o conteúdo de forma reduzida de polinômios, que segue abaixo:

→ Escreva a forma reduzida e de o grau do polinômio $0,4x - (0,8y - 1,2xy) - 1,9y + (2,3x + 4y - 0,3xy)$:

Resposta: Para escrever a forma reduzida do polinômio, devemos primeiro eliminar os parênteses, fazendo as regras de sinais:

$$\begin{aligned} 0,4x - (0,8y - 1,2xy) - 1,9y + (2,3x + 4y - 0,3xy) = \\ 0,4x - 0,8y + 1,2xy - 1,9y + 2,3x + 4y - 0,3xy \end{aligned}$$

Agora operamos com os termos semelhantes:

$$\begin{aligned} 0,4x + 2,3x - 0,8y - 1,9y + 4y + 1,2xy - 0,3xy = \\ 2,7x + 1,3y + 0,9xy \end{aligned}$$

O grau do polinômio reduzido é dado por seu termo de maior grau.

$2,7x$ é do 1º grau

$1,3y$ é do 1º grau

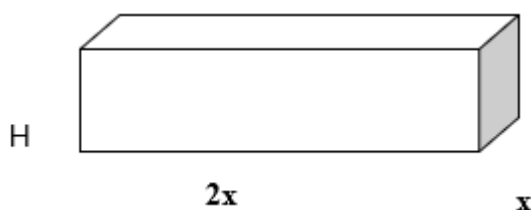
$0,9xy$ é do 2º grau ($1 + 1$). Portanto, temos um polinômio do 2º grau.

Pediremos aos alunos se existem dúvidas em relação a resolução, no caso negativo, deixaremos eles copiarem e logo seguimos com o planejamento, em caso positivo, discutiremos com eles com objetivo de saná-las, e prosseguir com o desenvolvimento da aula.

(15 minutos)

Iremos também corrigir o exercício da aula anterior:

Exercício 02: O volume de uma caixa retangular pode ser representado pelo polinômio $V = 2x^3 + 4x^2y$. Determine o polinômio H que representa a altura dessa caixa.



Resolução:

Sabemos que o volume de um paralelepípedo é calculado da seguinte maneira:

$$V = \text{comprimento} * \text{largura} * \text{altura}$$

Então,

$$V = 2x * x * H$$

Como $V = 2x^3 + 4x^2y$, substituindo na equação, temos:

$$2x^3 + 4x^2y = 2x * x * H$$

$$2x^2 * H = 2x^3 + 4x^2y$$

$$H = \frac{2x^3 + 4x^2y}{2x^2}$$

$$H = \frac{2x^3}{2x^2} + \frac{4x^2y}{2x^2}$$

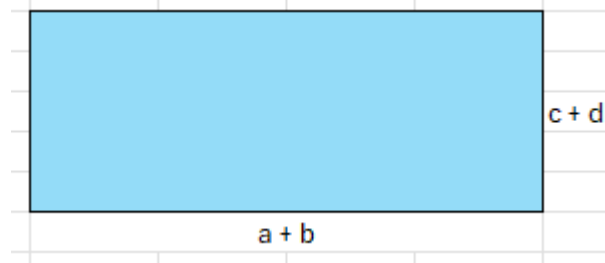
$$H = x + 2y$$

Portanto, o valor de H é de $x + 2y$.

Para a continuação do conteúdo será apresentação de multiplicação de polinômios.

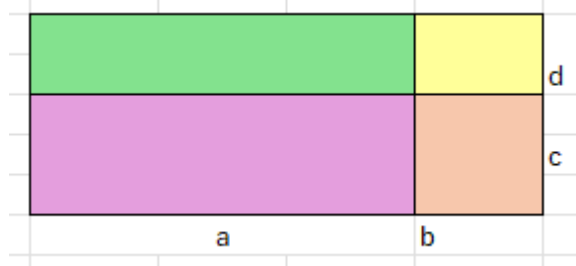
Vamos considerar os retângulos abaixo:

Figura 6: Representação com retângulos



Fonte: Acervo dos autores, 2025

Figura 7: Representação com retângulos



Fonte: Acervo dos autores, 2025

Podemos determinar a área da figura 1 calculando separadamente a área de cada retângulo que ela é formada e adicionando os resultados obtidos: $ac + ad + bc + bd$.

A área da figura 2 é dada por: $(a + b) \cdot (c + d)$.

Como as duas figuras (1 e 2) são determinadas por dois retângulos de mesmas dimensões, elas têm áreas iguais. Logo:

$$(a + b) \cdot (c + d) = ac + ad + bc + bd$$

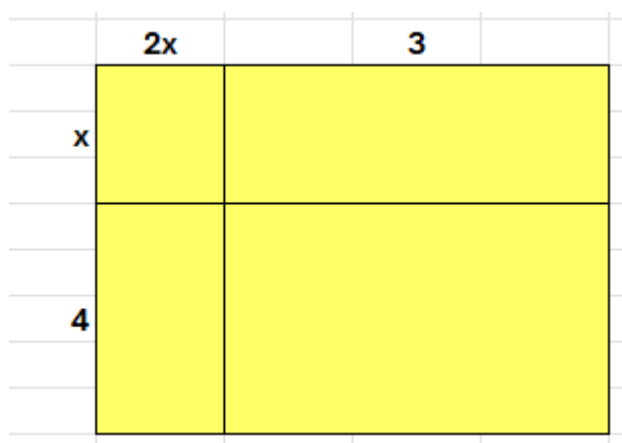
Exercício 01:

$$\begin{aligned} a) & (7x^2 - 2x + 1)(x - 2) \\ &= 7x^3 - 14x^2 - 2x^2 + 4x + x - 2 \\ &= 7x^3 - 16x^2 + 5x - 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) & (2n - 1)(3n + 2)(-n - 1) \\ &= (6n^2 + 4n - 3n - 2)(-n - 1) \\ &= (6n^2 + n - 2)(-n - 1) \\ &= -6n^3 - n^2 + 2n - 6n^2 - n + 2 \\ &= -6n^3 - 7n^2 + n + 2 \end{aligned}$$

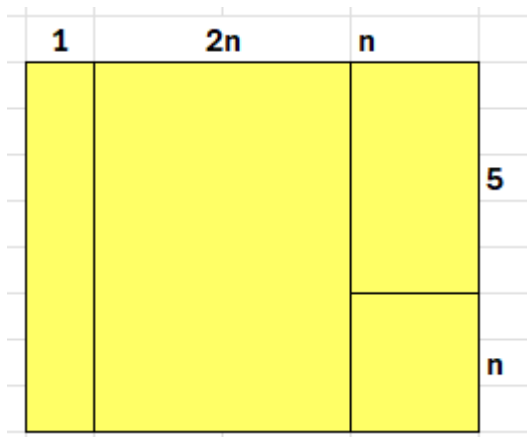
Exercício 02: Escreva um polinômio reduzido que represente a medida de área de cada figura composta de retângulos.

a)



Resolução: $2x^2 + 11x + 12$

b)



Resolução: $3n^2 + 16n + 5$

Calcule os produtos a seguir:

a) $3x \cdot (2x - 3) \cdot (x + 2) = 6x^2 + 3x^2 - 18x$

Passo 1: Multiplicar $3x$ por $(2x - 3)$:

$$3x \cdot (2x - 3) = 3x \cdot 2x + 3x \cdot (-3) = 6x^2 - 9x$$

Passo 2: Multiplicar o resultado por $(x + 2)$:

$$\begin{aligned} (6x^2 - 9x)(x + 2) &= 6x^2 \cdot x + 6x^2 \cdot 2 + (-9x) \cdot x + (-9x) \cdot 2 \\ &= 6x^3 + 12x^2 - 9x^2 - 18x \end{aligned}$$

Passo 3: Reduzir termos semelhantes:

$$= 6x^3 + (12x^2 - 9x^2) - 18x = 6x^3 + 3x^2 - 18x$$

Resultado final: $6x^3 + 3x^2 - 18x$

b) $-2x \cdot (x + 5) \cdot (2x - 5) = -4x^3 - 10x^2 + 50x$

Passo 1: Multiplicar $-2x$ por $(x + 5)$:

$$-2x \cdot (x + 5) = -2x \cdot x + (-2x) \cdot 5 = -2x^2 - 10x$$

Passo 2: Multiplicar o resultado por $(2x - 5)$:

$$\begin{aligned} (-2x^2 - 10x)(2x - 5) \\ &= (-2x^2) \cdot 2x + (-2x^2) \cdot (-5) + (-10x) \cdot 2x + (-10x) \cdot (-5) \\ &= -4x^3 + 10x^2 - 20x^2 + 50x \end{aligned}$$

Passo 3: Reduzir termos semelhantes:

$$= -4x^3 + (10x^2 - 20x^2) + 50x = -4x^3 - 10x^2 + 50x$$

Resultado final: $-4x^3 - 10x^2 + 50x$

c) $\frac{1}{2} \left(x + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(2x - \frac{1}{2}\right) = x^2 + \frac{1}{2}x - \frac{1}{12}$

Passo 1: Expandir $(x + \frac{1}{3})(2x - \frac{1}{2})$: $x \cdot 2x + x \cdot (-\frac{1}{2}) + (\frac{1}{3}) \cdot 2x + (\frac{1}{3}) \cdot (-\frac{1}{2})$

$$= 2x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{2}{3}x - \frac{1}{6}$$

Passo 2: Somar os coeficientes de x: $-\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = (-\frac{3}{6} + \frac{4}{6}) = \frac{1}{6}$

Logo: $2x^2 + (\frac{1}{6})x - \frac{1}{6}$

Passo 3: Multiplicar por $\frac{1}{2}$:

$$\frac{1}{2} \cdot \left(2x^2 + \frac{1}{6}x - \frac{1}{6}\right) = x^2 + \frac{1}{12}x - \frac{1}{12}$$

Resultado: $x^2 + \frac{1}{12}x - \frac{1}{12}$

Avaliação:

A avaliação será frequente, analisando a participação, o comportamento e o desenvolvimento das atividades, além da correção dos cadernos, analisando a organização e resoluções dos exercícios.

Referências Bibliográficas:

PATARO, Patrícia Moreno; BALESTRI, Rodrigo. **Matemática Essencial 8:** ensino fundamental, anos finais. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2019.

Relatório da aula ministrada (23-09-2025)

Este relatório refere-se às duas aulas ministradas no dia 23 de setembro. A aula iniciou aproximadamente às 07h25min. No começo do encontro, apresentamos aos alunos que haviam faltado na aula anterior devido à chuva e que ainda não nos conheciam. Em seguida, procedemos com o mapeamento da turma, reorganizando os estudantes em seus lugares corretos, com o objetivo de evitar conversas paralelas e manter a organização ideal para o desenvolvimento das atividades.

Após essa etapa inicial, retomamos brevemente o conteúdo da aula anterior e seguimos para a correção do exercício previsto no plano de ensino, referente à forma reduzida de polinômios e determinação de seu grau. Durante essa correção, os alunos levantaram alguns questionamentos sobre o grau do polinômio reduzido, principalmente porque o grau do polinômio nem sempre coincide com o grau dos monômios apresentados na expressão original. Como a expressão continha termos

distintos, foi possível revisar com eles o processo de eliminação de parênteses, as regras de sinais e a identificação dos termos semelhantes. Essa etapa contribuiu para reforçar habilidades essenciais previstas nos objetivos específicos da aula.

Após sanar dúvidas e garantir que todos compreendessem a redução e o grau do polinômio, seguimos para a correção do exercício da aula anterior envolvendo o cálculo do volume de um paralelepípedo. A atividade exigia que os alunos encontrassem a altura da caixa dividindo o polinômio que representava o volume pelas medidas já conhecidas. Muitos alunos lembraram que a operação inversa da multiplicação seria utilizada, o que facilitou a compreensão da resolução. A maioria conseguiu acompanhar o passo a passo, reforçando o contato com operações entre expressões algébricas.

Em seguida, demos continuidade ao desenvolvimento do novo conteúdo, multiplicação de polinômios, utilizando as figuras retangulares apresentadas no material como forma de visualização. As representações das áreas dos retângulos auxiliaram os alunos a compreenderem intuitivamente a propriedade distributiva, permitindo que percebessem que $(a + b)(c + d)$ é equivalente à soma dos produtos das combinações dos termos: $ac + ad + bc + bd$.

Após essa explicação, passamos aos exercícios propostos no plano de aula, envolvendo multiplicação de polinômios em expressões de diferentes graus e complexidade. Os alunos trabalharam individualmente, e nós circulamos pela sala respondendo dúvidas e verificando o desenvolvimento de cada um. Foi possível observar que, embora alguns ainda apresentassem dificuldades na organização dos termos e na redução de expressões, a maioria conseguiu aplicar corretamente a propriedade distributiva e realizar as operações indicadas.

Por fim, realizamos a resolução dos exercícios, reforçando novamente a importância de organizar os termos antes de efetuar as somas finais. Esse processo ajudou os estudantes a compreenderem melhor a estrutura das expressões algébricas e a importância da consistência no uso dos sinais e na manipulação dos expoentes.

Plano de Aula 03 – Polinômios (29-09-2025)

Estagiários: Clícia Luiza Paza e Gabriel Talini da Silva

Público-alvo: Alunos do Ensino Fundamental – 8º ano.

Conteúdo: Operações de Polinômios, divisão.

Objetivo geral: Capacitar os alunos para a compreensão dos conceitos de monômios, polinômios, e suas aplicações no cotidiano.

Objetivos específicos:

- Compreender operações entre expressões algébricas.
- Dividir um polinômio por um monômio.
- Fazer exercícios sobre divisão de polinômios.

Tempo de execução: Duas horas-aula.

Recursos Didáticos: Atividades impressas, material manipulável, lâminas, quadro branco e canetão.

Encaminhamento Metodológico:

A princípio a primeira aula será em sala e a segunda aula no laboratório para trabalhar com a plataforma *KhanAcademy*, mas isso depende da organização da escola. Caso contrário, iremos prosseguir com o conteúdo previsto.

A aula terá início com os discentes realizando o mapeamento dos alunos na turma para verificar se todos estarão devidamente em seus lugares. Após isso, iremos fazer com que resgatem a ideia de monômio e polinômio e iremos corrigir o exercício b da aula anterior.

$$\begin{aligned} b) & (2n - 1)(3n + 2)(-n - 1) \\ &= (6n^2 + 4n - 3n - 2)(-n - 1) \\ &= (6n^2 + n - 2)(-n - 1) \\ &= -6n^3 - n^2 + 2n - 6n^2 - n + 2 \\ &= -6n^3 - 7n^2 + n + 2 \end{aligned}$$

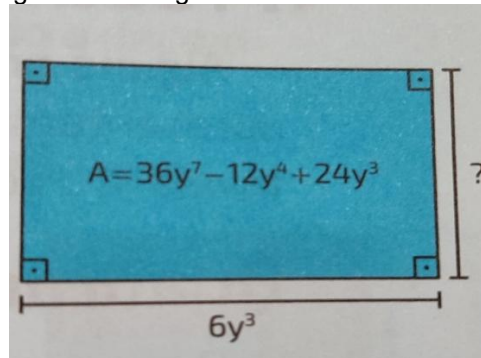
(10 minutos)

Após isso, iniciaremos o conteúdo de divisão de polinômios por um monômio. Sendo assim, efetuamos a divisão de um polinômio por um monômio **não nulo** realizando a divisão de cada termo do polinômio pelo monômio.

A partir disso, podemos apresentar como é feita a divisão de polinômios, efetuamos a divisão de um polinômio por um monômio **não nulo** realizando a divisão de cada termo do polinômio pelo monômio. Apresentaremos usando um exemplo.

Exemplo 01: No retângulo abaixo está indicada a medida do comprimento de um de seus lados e a da sua área:

Figura 8: Retângulo sem o valor de um lado



Fonte: Pataro, P. M.; Balestri, R., 2019

Podemos determinar a medida do comprimento do outro lado desse retângulo dividindo o polinômio que representa a medida do comprimento de um de seus lados, isto é:

$$\frac{36y^7 - 12y^4 + 24y^3}{6y^3} = \frac{36y^7}{6y^3} - \frac{12y^4}{6y^3} + \frac{24y^3}{6y^3} = 6y^4 - 2y + 4$$

Assim, a medida do comprimento do outro lado é dada por $6y^4 - 2y + 4$.

Exemplo 02: $\frac{9x^5 + 21x^4 - 12x^3}{3x^2}$

Resolução: $\frac{9x^5}{3x^2} + \frac{21x^4}{3x^2} - \frac{12x^3}{3x^2} = 3x^2 + 7x - 4$

(15 minutos)

Exercício: Efetue as seguintes divisões:

a) Expressão: $(2,5a^4b - 4,5a^5b^3) \div (-5ab)$

Passo 1: Separar cada termo da soma para dividir por $(-5ab)$.

$$(2,5a^4b \div -5ab) + (-4,5a^5b^3 \div -5ab)$$

Passo 2: Simplificar cada fração.

$$(2,5 \div -5)(a^4 \div a)(b \div b) + (-4,5 \div -5)(a^5 \div a)(b^3 \div b) \\ = (-0,5)a^3 + (0,9)a^4b^2$$

Resultado: $-0,5a^3 + 0,9a^4b^2$

b) Expressão: $(\frac{1}{6}x^4y^4 - \frac{5}{8}x^3y^3) \div (-\frac{1}{2}x^3y^3)$

Passo 1: Separar os termos para a divisão.

$$((\frac{1}{6}x^4y^4) \div (-\frac{1}{2}x^3y^3)) + ((-\frac{5}{8}x^3y^3) \div (-\frac{1}{2}x^3y^3))$$

Passo 2: Simplificar cada divisão.

$$= \left(\frac{1}{6} \div \left(-\frac{1}{2}\right)\right)(x^4 \div x^3)(y^4 \div y^3) + \left(\left(-\frac{5}{8}\right) \div \left(-\frac{1}{2}\right)\right)(x^3 \div x^3)(y^3 \div y^3)$$

$$= \left(-\frac{1}{3}\right)xy + \left(\frac{5}{4}\right)$$

Resultado: $-\frac{1}{3}xy + \frac{5}{4}$

c) Expressão: $(a^2b^2c^2 + a^3bc - abc^2) \div (abc)$

Passo 1: Separar os termos para a divisão.

$$(a^2b^2c^2 \div abc) + (a^3bc \div abc) + (-abc^2 \div abc)$$

Passo 2: Simplificar cada termo.

$$= a^{2-1}b^{2-1}c^{2-1} + a^{3-1}b^{1-1}c^{1-1} - a^{1-1}b^{1-1}c^{2-1}$$

$$= abc + a^2 - c$$

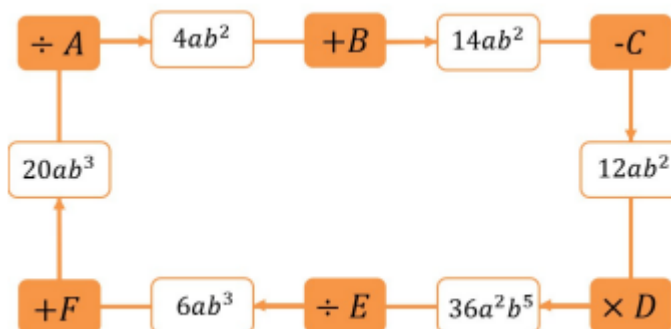
Resultado: $abc + a^2 - c$

(25 minutos)

Caso os alunos finalizem os exercícios rapidamente, iremos entregar em aula o seguinte desafio, do contrário, ficará como desafio para casa.

Desafio: Vamos usar todas as operações que estudamos até aqui? Encontre o monômio representado pelas letras A, B, C, D, E e F.

Figura 9: Atividade proposta aos alunos



Fonte: UFRGS, 2021

| Determinação de A | Determinação de B | Determinação de C |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Temos: $(20ab^3) \div A = 4ab^2$ | Temos: $4ab^2 + B = 14ab^2$ | Temos: $14ab^2 - C = 12ab^2$ |
| Logo: $A = \frac{20ab^3}{4ab^2} = 5b$ | Logo: $B = 14ab^2 - 4ab^2 = 10ab^2$ | Logo: $C = 14ab^2 - 12ab^2 = 2ab^2$ |

| | | |
|--|--|--|
| Determinação de D | Determinação de E | Determinação de F |
| Temos: $12ab^2 \times D = 36a^2b^5$ Logo: $D = \frac{36a^2b^5}{12ab^2} = 3ab^3$ | Temos: $(36a^2b^5) \div E = 6ab^3$ Logo: $E = \frac{36a^2b^5}{6ab^3} = 6ab^2$ | Temos: $6ab^3 + F = 20ab^3$ Logo: $F = 20ab^3 - 6ab^3 = 14ab^3$ |

Resposta Final:

$$A = 5b$$

$$B = 10ab^2$$

$$C = 2ab^2$$

$$D = 3ab^3$$

$$E = 6ab^2$$

$$F = 14ab^3$$

Avaliação:

A avaliação será frequente, analisando a participação, o comportamento e o desenvolvimento das atividades, além da correção dos cadernos, analisando a organização e resoluções dos exercícios.

Referências Bibliográficas:

PATARO, P. M.; BALESTRI, R.; **Matemática Essencial 8**: ensino fundamental, anos finais. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Instituto de Matemática e Estatística. Colégio de Aplicação. Projeto PIBID – Matemática. **Operações com polinômios: divisão**. Porto Alegre, 2021.

Relatório da aula ministrada (29-09-2025)

A aula iniciou aproximadamente às 08h53min. Ao chegarmos na turma, realizamos o mapeamento dos alunos, reorganizando-os em seus lugares corretos, já que cerca de quatro estudantes estavam fora das posições registradas anteriormente. Essa etapa foi importante para manter a organização e garantir que todos fossem devidamente acompanhados ao longo das atividades, conforme previsto no encaminhamento metodológico do plano de aula.

Em seguida, prosseguimos com a correção do exercício *b)* da aula anterior, conforme planejado. Durante essa etapa, os alunos demonstraram bastante dificuldade, principalmente em relação aos sinais na multiplicação e ao comportamento das potências das incógnitas. Essas dificuldades estavam alinhadas com o objetivo específico de compreender operações entre expressões algébricas, e mostraram a necessidade de conduzir a correção de forma mais detalhada. Assim, optamos por resolver o exercício passo a passo, questionando a turma sobre cada operação, especialmente sobre a determinação dos sinais, o produto entre os coeficientes e a alteração dos expoentes.

Após a correção, introduzimos o conteúdo central da aula: a divisão de polinômios por um monômio, conforme previsto no plano de aula. Reforçamos a ideia de que a divisão é a operação inversa da multiplicação, retomando o conceito por meio do exemplo do retângulo apresentado no material de apoio. Durante essa explicação, surgiram dúvidas pertinentes relacionadas à divisão de termos semelhantes, especialmente quando a potência do denominador era maior que a do numerador. Essas questões foram esclarecidas mostrando como os expoentes se comportam na divisão, quando subtraímos os expoentes de variáveis iguais.

Posteriormente, apresentamos os exemplos previstos no quadro e deixamos exercícios para que os estudantes tentassem resolver de forma autônoma. Circulamos pela sala para acompanhar o desenvolvimento das atividades, esclarecendo dúvidas individuais e verificando se estavam aplicando corretamente a separação dos termos, a simplificação das frações algébricas e o cálculo dos expoentes. A maioria dos alunos demonstrou progresso ao perceber que cada termo do polinômio podia ser dividido separadamente.

Na sequência, passamos aos exercícios propostos no plano de aula, nos quais os alunos precisaram aplicar o processo de divisão termo a termo, simplificar coeficientes e manipular corretamente os expoentes. Observamos que, apesar da dificuldade inicial, a turma ganhou confiança ao longo da atividade.

Para finalizar, apresentamos o desafio previsto no plano: determinar os monômios representados pelas letras A, B, C, D, E e F, aplicando todas as operações estudadas até então. Os alunos demonstraram interesse na atividade, pois o exercício integrava multiplicação, divisão, soma e subtração de monômios em um único

problema. Aqueles que concluíram os exercícios principais mais rapidamente se dedicaram ao desafio em sala; os demais levaram para casa como tarefa.

Plano de Aula 04 – Educação Financeira e Quadriláteros (30-09-2025)

Estagiários: Clícia Luiza Paza e Gabriel Talini da Silva

Público-alvo: Alunos do Ensino Fundamental – 8º ano.

Conteúdo: Educação Financeira e Quadriláteros.

Objetivo geral: Capacitar os alunos para a compreensão dos conceitos de monômios, polinômios, e suas aplicações no cotidiano.

Objetivos específicos:

- Compreender que imprevistos podem acontecer na saúde financeira.
- Reconhecer um quadrilátero e identificar elementos essenciais da sua definição.
- Compreender as propriedades dos paralelogramos.

Tempo de execução: Duas hora-aulas.

Recursos Didáticos: Atividades impressas, material manipulável, lâminas, quadro branco e canetão.

Encaminhamento Metodológico:

Vamos iniciar a aula falando sobre educação financeira, visto que solicitamos que os alunos trouxessem a apostila para trabalharmos tópicos relacionados à reserva de emergência.

Exemplo: A geladeira da casa da Diana estragou. Para consertar, terá que ser feita a substituição do compressor. A família dela não tem dinheiro.

- Será que a família da Diana poderia ter se prevenido para esta situação?
- E se fosse na sua casa? Vocês estariam preparados?

Iremos discutir as respostas e comentar com a turma as situações apresentadas.

- Você pode controlar os imprevistos?
- Como vocês e suas famílias podem se preparar financeiramente para eles?

Após as respostas dos alunos iremos destacar que não podemos controlar os imprevistos, mas podemos estar preparados para eles se tivermos uma reserva financeira, não guardada no cofrinho, mas em um investimento rendendo juros.

(10 minutos)

Iremos acompanhar a apostila do aluno na página 76, até a página 78.

Quando chegarmos na página 78, a ideia é passar o seguinte vídeo para os alunos. O vídeo é diretamente do canal do *YouTube* do Banco Central do Brasil.

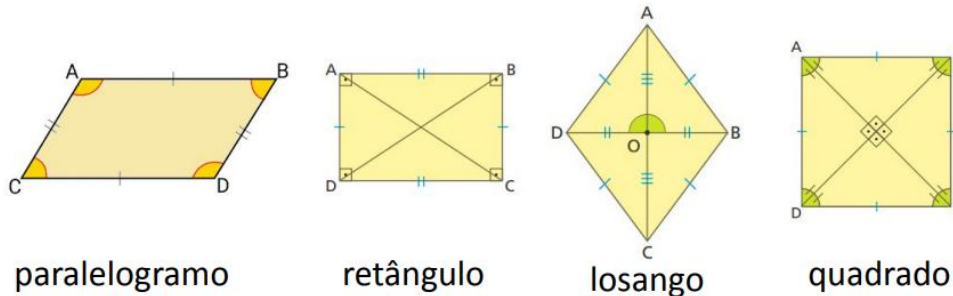
<https://www.youtube.com/watch?v=qGWGbYm218U>

(40 minutos)

Para a segunda aula, trabalharemos com quadriláteros, iniciando o conteúdo questionando o nome das figuras abaixo:

Figura 10: Diferentes paralelogramos

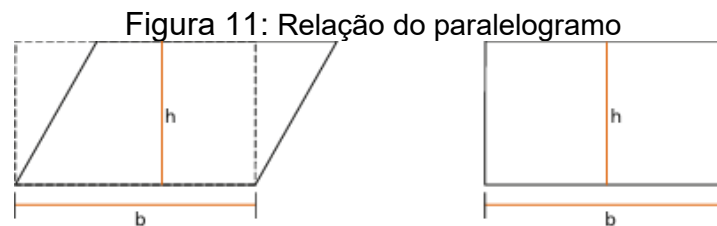
Alguns têm nomes especiais devido às suas propriedades.



Fonte: Paraná, 2025

Antes de mostrar a definição de paralelogramo, iremos questionar se eles sabem a relação que os polígonos têm em comum para que sejam paralelogramos. Por conseguinte, iremos definir paralelogramo.

Paralelogramo: Um retângulo pode ser formado a partir de um paralelogramo não retângulo. Basta cortar uma parte do paralelogramo e reposicioná-la do outro lado, conforme a figura a seguir:



Fonte: Dolce, O.; Pompeo J. N., 2013

Isso é possível pois, todo paralelogramo é equivalente a um retângulo de base e altura respectivamente congruentes às do paralelogramo.

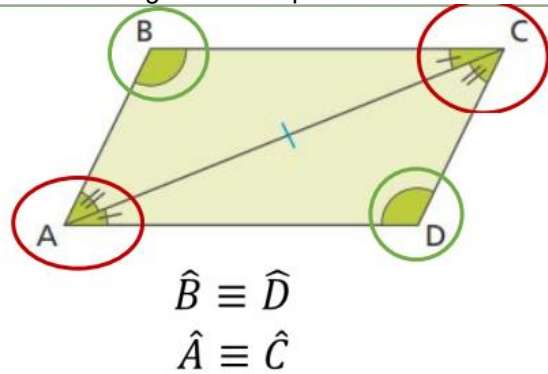
Sendo assim,

$$A = b \times h$$

Propriedades dos paralelogramos:

1ª propriedade: as medidas dos ângulos opostos são iguais, ou seja, os ângulos opostos são congruentes.

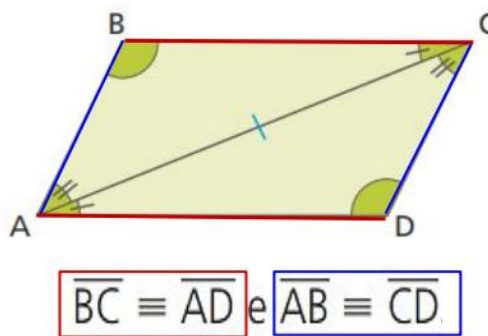
Figura 12: Propriedade 1



Fonte: Paraná, 2025

2ª propriedade: as medidas do comprimento dos lados opostos são iguais, ou seja, os lados opostos são congruentes.

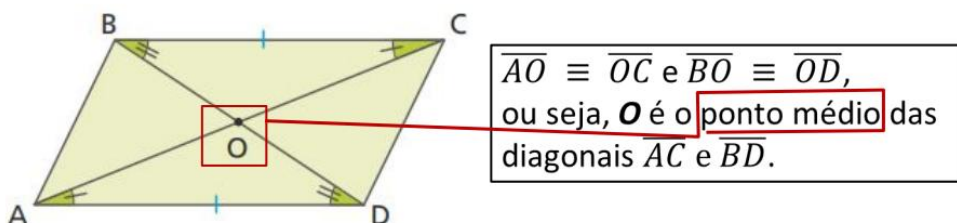
Figura 13: Propriedade 2



Fonte: Paraná, 2025

3ª propriedade: as diagonais de um paralelogramo se cruzam em seus respectivos pontos médios.

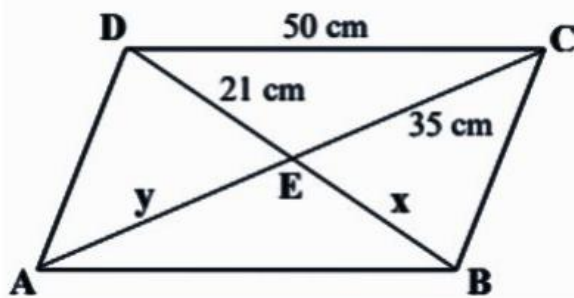
Figura 14: Propriedade 3



Fonte: Paraná, 2025

Após mostrar as três propriedades, iremos trabalhar o seguinte exercício:

1) Observe o paralelogramo e determine as medidas de x e y indicadas, e, o perímetro do triângulo ABE.



Resposta: Como E é o ponto médio das diagonais AC e BD, os segmentos AE e EC são congruentes, assim como os segmentos DE e EB. Logo, $x = 21$ e $y = 35$. Para o perímetro do triângulo ABE, temos $P = 21 + 35 + 50$. Logo, o perímetro do triângulo é igual a 106 cm.

Avaliação:

A avaliação será frequente, analisando a participação, o comportamento e o desenvolvimento das atividades, além da correção dos cadernos, analisando a organização e resoluções dos exercícios.

Referências Bibliográficas:

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **BC te Explica #78** - Resiliência financeira: como se preparar. YouTube, 13 set. 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qGWGbYm218U>. Acesso em: 8 dez. 2025.

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de Matemática Elementar: geometria plana**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

PARANÁ. Governo do Estado. **RCO** – Recursos Digitais Educacionais do Paraná. Disponível em: https://professor.escoladigital.pr.gov.br/rco_mais_aulas. Acesso em: 17 set. 2025.

Relatório da aula ministrada (30-09-2025)

Este relatório é sobre as duas aulas ministradas no dia 30 de setembro. A aula iniciou aproximadamente às 07:25. Após chegarmos na turma, colocamos os alunos no mapa correto da sala, para evitar conversas paralelas durante a aula.

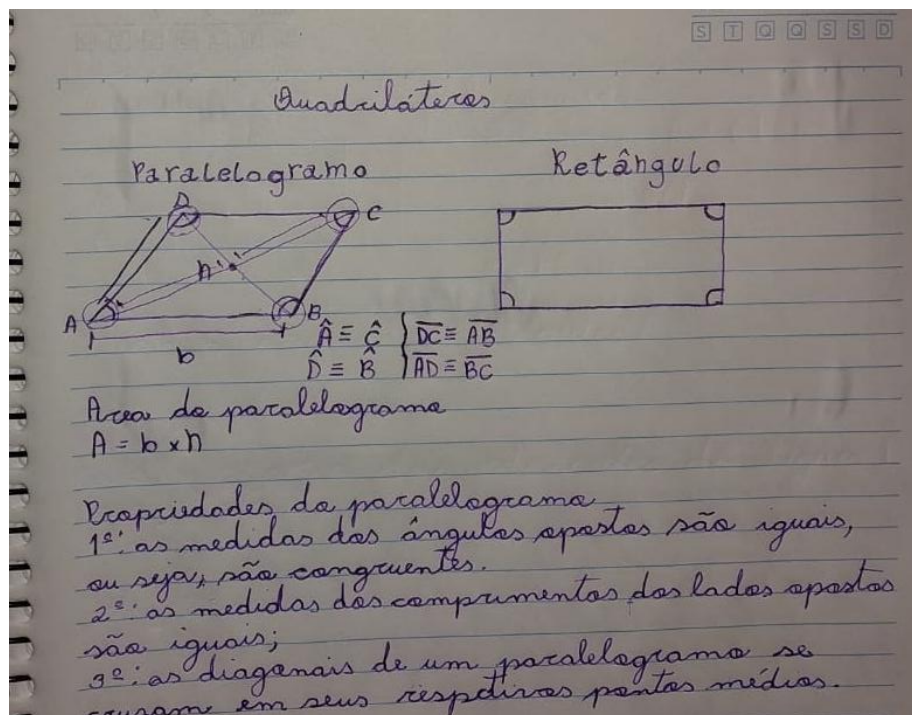
Como a primeira aula era sobre educação financeira, precisávamos organizar a turma para que todos tivessem acesso à apostila e assim poder acompanhar o conteúdo e visualizar os gráficos contidos na apostila. Inicialmente solicitamos para

quem não tivesse a apostila que informasse para que pudéssemos organizar em duplas ou trios. A maioria da turma tinha esquecido a apostila, mesmo tendo sido avisados. Então formamos duplas à nossa escolha. Em seguida, iniciamos a leitura do conteúdo e solicitamos que alguns dos alunos lessem e respondessem as perguntas. Acreditamos que o exemplo da compra da geladeira foi excelente, já que os alunos citaram exemplos da família na compra da geladeira parcelada. De modo geral, tiveram um ótimo engajamento. O vídeo que foi transmitido também fez com que os alunos participassem e comentassem o que entenderam sobre a temática abordada.

Após a aula de educação financeira, iniciamos o conteúdo de quadriláteros. Questionamos os alunos acerca das formas geométricas apresentadas no quadro. Alguns tiveram dificuldades em lembrar o nome do paralelogramo. Ao pedir se as outras figuras poderiam ser paralelogramos os alunos ficavam com dúvidas e relutantes em responder. A forma pedagógica de apresentar a área do quadrado e depois apresentar o tracejado no paralelogramo fez os alunos de maneira construtiva e visual perceberem a relação de área de ambas as figuras.

De modo geral, ao colocar as propriedades e questioná-los conforme o desenho feito no quadro, percebemos que conseguiam relacionar os ângulos e assimilar às propriedades. O exercício que foi apresentado fez com que associassem o conteúdo com a proposta do exercício, gerando discussão e conversa entre os alunos. Abaixo, há uma imagem do que um aluno copiou durante a aula.

Figura 15: Conteúdo no caderno do aluno



Fonte: Acervo dos autores, 2025

PLANOS DE AULA 7º ANO

Plano de Aula 01 – Razão, Proporção e Escala (19-09-2025)

Estagiários: Clícia Luiza Paza e Gabriel Talini da Silva

Público-alvo: Alunos do Ensino Fundamental – 7º ano.

Conteúdo: Razão e Proporção

Objetivo geral: Capacitar os alunos para a compreensão dos conceitos de razão, proporção e escala, e suas aplicações no cotidiano.

Objetivos específicos:

- Compreender o conceito de razão;
- Utilizar, na resolução de situações problemas, a associação entre razão e fração;
- Relacionar a atividade do desenho com o conceito de escala, destacando sua importância em mapas, plantas e projetos.

Tempo de execução: Duas horas-aula.

Recursos Didáticos: Atividades impressas, lâminas, quadro e canetão.

Encaminhamento Metodológico:

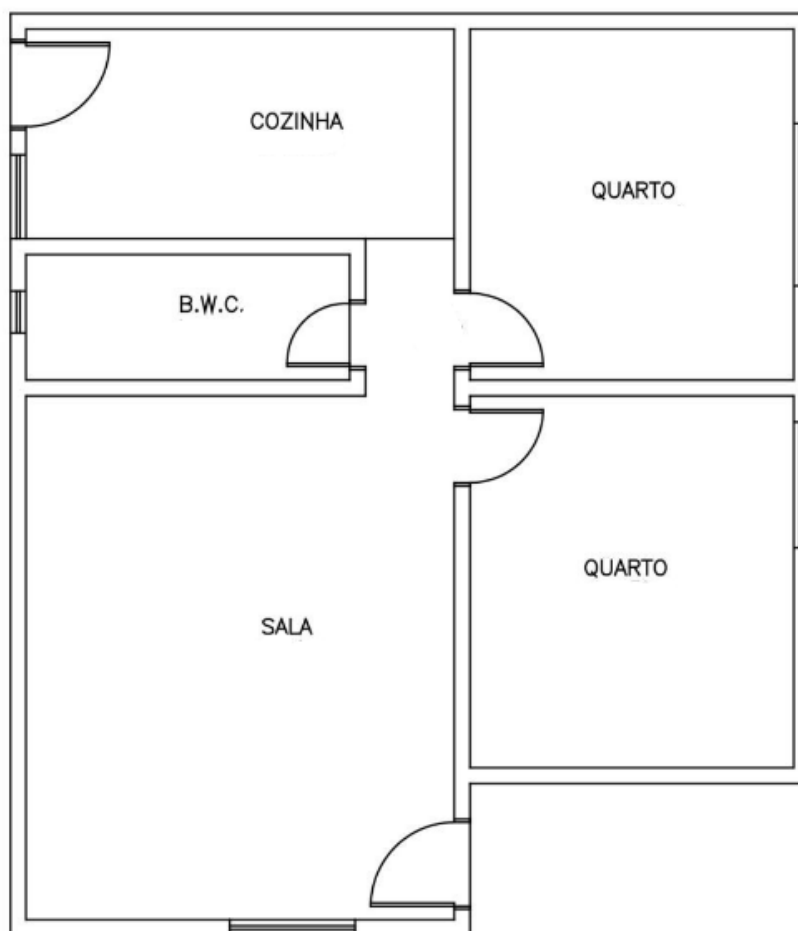
Iniciaremos a aula com uma breve apresentação, tanto de nós estagiários, quanto dos alunos, para criar um ambiente mais agradável e comunicativo, além de elencarmos nossos objetivos, as expectativas e funcionalidades das aulas da regência. Posteriormente, informaremos o conteúdo que será abordado na aula, iniciando nossa abordagem metodológica.

(10 minutos)

Solicitaremos que os alunos tragam réguas de casa e disponibilizaremos para aqueles que não as tiverem. Em seguida, entregaremos individualmente uma folha de papel A4 com o desenho de uma planta baixa e, também, uma folha A6. A ideia é que os alunos reproduzam o desenho da folha A4 na folha A6, da maneira mais semelhante possível, porém, em tamanho reduzido.

Explicaremos que planta baixa é a representação da vista superior de uma edificação (construção) sem o telhado.

Figura 16: Planta baixa



Fonte: Acervo dos autores, 2025

Deixaremos alguns minutos para eles redesenharem a planta baixa, circulando pelas carteiras, sanando dúvidas e ajudando-os com a construção, sem interromper com o processo de investigação e construção do conhecimento sólido.

(15 minutos)

Antes de definirmos o conteúdo de razão, faremos questionamentos aos alunos para induzir a lembrarem de algo do contexto de cada um que remetem a exemplos práticos do conteúdo, por exemplo:

Como conseguiram reproduzir o desenho?

Quais aspectos foram considerados?

O que vocês conseguem analisar nesta atividade?

Vocês utilizaram alguma estratégia para representar o desenho?

Vocês sabem o que é uma razão?

Se sim? Onde usamos ela?

Quais exemplos do dia a dia podemos utilizar para representá-la?

Após evidenciar esses aspectos da turma, além de conseguirmos identificar alguns obstáculos didáticos e epistemológicos, quanto ao conteúdo, podemos criar uma ponte para a formalização do conteúdo em seguida.

(5 minutos)


Com isso, introduziremos o conteúdo de **razão**, **proporção** e **escala**. Assim definiremos:

Razão: Dados dois números a e b , com b diferente de zero, chamamos de razão de a para b , ou simplesmente razão entre a e b , nessa ordem, o quociente $\frac{a}{b}$ que também pode ser indicado por $a:b$.

Exemplo 01:

No treino de vôlei a cada 10 saques, Cláudia errou 9...

Figura 17: Exercício exemplo



The illustration is divided into two panels. The left panel shows a volleyball game in progress with several players on a court. A ball is in the air above the net. The right panel shows two girls talking. One girl is speaking, and the other is listening. A speech bubble from the girl on the right says "ELA NÃO ESTÁ EM UM BOM DIÁ!". Below the panels, there is text explaining how to compare the number of missed serves to the total number of serves using a fraction, followed by the equation $\frac{\text{número de saques errados}}{\text{total de saques}} = \frac{9}{10}$.

Fonte: Giovanni JR.; Giovanni; Castrucci, 2018.

Exemplo 02: Analisando outra situação:

A turma do 7º ano de um colégio é composta por 16 meninos e 24 meninas. A razão entre o número de meninas e o número de meninos é dada por:

$$\frac{n^{\circ} \text{ de meninas}}{n^{\circ} \text{ de meninos}} = \frac{24}{16} = \frac{3}{2}$$

Interpretação: a turma tem três meninas para cada dois meninos.

Percebam que a razão é representada como uma divisão ou fração.

(10 minutos)

Em seguida, faremos novos questionamentos, agora para introduzir escala, por exemplo:

Vocês sabem o que é uma escala?

Como usamos em nosso dia a dia?

Citaremos alguns exemplos, como o aplicativo “*Google Maps*”, “*O Mapa Mundi*”, entre outros. Logo após, formalizaremos o tópico e mostraremos como é calculada, usando outros exemplos.

Escala: A escala é uma relação de proporção entre duas medidas. Isso significa que a escala nos ajuda a comparar o tamanho de um objeto em relação a outro objeto, ou a uma medida padrão.

$$Escala = \frac{\text{comprimento no desenho}}{\text{comprimento real}}$$

Quando temos duas **escalas**, nós podemos relacionar a sua proporção, ou seja, verificar, por exemplo, qual é a proporção de dois desenhos.

Após a explicação sobre razão e escala iremos definir proporção, que segue:

Proporção é a igualdade entre duas ou mais razões. Uma proporção é representada por $a:b = c:d$ e lê-se “a está para b assim como c está para d”. a e d são os extremos; b e c são os meios.

Os números a, b, c, d chamam-se termos da proporção e devem ser racionais não nulos.

Podemos denotar uma proporção como $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, com b e d diferentes de zero.

(10 minutos)

Exercícios: Caso seja necessário, iremos utilizar os exercícios disponibilizados pela professora.

Exercício 01: Nicolas é goleiro no time da escola em que estuda. Preocupado em fazer boas defesas, Nicolas não deixa de treinar defesa de pênaltis em casa com seus irmãos. No treino de hoje de 15 cobranças de pênaltis, Nicolas defendeu 9.

Qual é a razão entre o número de defesas realizadas por Nicolas e o número total de pênaltis cobrados?

Resposta: $\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$

Para a segunda aula, direcionaremos os alunos para o laboratório de informática, onde eles realizarão as atividades da plataforma *Matific*, que é um dos

programas do governo do Estado do Paraná, que contempla a ferramenta *Paraná Digital* e é obrigatória nas aulas de matemática. Os exercícios da plataforma serão atribuídos pela professora regente da turma, que nos enviou a listagem para estudarmos e, posteriormente, orientarmos eles nas resoluções dos mesmos na referida aula.

(50 minutos)

Avaliação:

A avaliação será frequente, analisando a participação, o comportamento e o desenvolvimento das atividades, além da correção dos cadernos, analisando a organização e resoluções dos exercícios.

Referências Bibliográficas:

GIOVANNI, J. R. **Novo Matemática na Medida Certa**: 6ª Série (professor). São Paulo: Scipione, 2021.

GIOVANNI, J R; GIOVANNI JR., J R; CASTRUCCI, B. **A conquista da matemática**: 7º ano. São Paulo: FTD, 2018.

PARANÁ. Governo do Estado. **RCO** – Recursos Digitais Educacionais do Paraná. Disponível em: https://professor.escoladigital.pr.gov.br/rco_mais_aulas. Acesso em: 17 set. 2025.

Relatório da aula ministrada (19-09-2025)

Iniciamos a aula um pouco mais tarde devido a chamada dos professores na sala dos professores. Quando chegamos à sala de aula, ainda havia alunos entrando, mas muitos estavam ausentes, o que ficou evidente durante a chamada no RCO feita pela professora regente da turma.

Após a chamada, a professora nos apresentou aos alunos, informando que iríamos ministrar a aula, e então se acomodou em uma carteira na sala, deixando-nos no comando. Realizamos uma breve apresentação, evidenciando nossos objetivos das aulas de regência, o que esperávamos deles e se tinham dúvidas quanto a isso.

Em seguida, direcionamos os alunos ao laboratório de informática para utilizarem a plataforma *Matific*. Essa atividade não estava prevista para a primeira aula, mas sim para a segunda; entretanto, devido a ajustes na organização da escola, houve essa mudança de última hora, impactando nosso planejamento.

Além disso, a professora regente disponibilizou uma atividade incorreta na plataforma, sobre números decimais, pois a atividade correta estava apresentando

erro para lançar. O conteúdo planejado era razão. Apesar disso, conseguimos auxiliar os alunos nas dúvidas durante toda a atividade no laboratório.

Quanto ao cronograma, a atividade investigativa levou mais tempo do que o previsto, e as explicações precisaram ser mais detalhadas, o que impediu a cobertura completa do conteúdo planejado.

No que diz respeito à participação dos alunos, alguns se destacaram na atividade, enquanto outros participaram pouco ou permaneceram em silêncio. Entre eles, havia um aluno com dificuldades especiais que, mesmo com a presença da professora acompanhante, apresentou dificuldades para se concentrar devido ao barulho e não participou ativamente. Não foram feitas adaptações de material específicas para este aluno nesta aula.

Em relação à avaliação do aprendizado, não foi possível avaliar individualmente os alunos, pois ainda não os conhecíamos. A avaliação ocorreu de forma geral, observando o envolvimento e o desenvolvimento das atividades. A professora regente fez anotações durante a aula para complementar essas observações.

Quanto aos recursos utilizados, os alunos usaram folhas quadriculadas A6 para refazer a planta baixa, considerando a medida dos quadradinhos, facilitando a compreensão do conteúdo. Também utilizamos a planta baixa impressa em folha A4 e o material do aluno com definições e exemplos.

Durante a aula, o que funcionou bem foi o desafio da atividade investigativa, que despertou a curiosidade dos alunos e os estimulou a responder perguntas ao longo das atividades. Aspectos a melhorar incluem fornecer mais exemplos práticos e contextualizados do conteúdo, acelerar um pouco o desenvolvimento da aula para manter o foco dos alunos e abranger mais conteúdos planejados. Aprendemos que o tempo necessário para o desenvolvimento das atividades é maior do que o previsto e que adaptar o planejamento diante de imprevistos é bastante desafiador. Para alunos com maior dificuldade, nossa atenção se concentrou individualmente, orientando e sanando dúvidas diretamente em suas carteiras.

Conseguimos desenvolver a aula de forma estruturada, com introdução, desenvolvimento e conclusão, mantendo bom controle da turma e permitindo que os alunos chegassem a conclusões satisfatórias sobre o conteúdo. Apesar dos desafios, as duas primeiras aulas de regência no 7º ano A foram produtivas, possibilitando

aplicar estratégias de ensino, manter o engajamento dos alunos e conduzindo o conteúdo planejado, mesmo diante de imprevistos.

Plano de Aula 02 – Razão, Proporção e Escala (22-09-2025)

Estagiários: Clícia Luiza Paza e Gabriel Talini da Silva

Público-alvo: Alunos do Ensino Fundamental – 7º ano.

Conteúdo: Razão e Proporção

Objetivo geral: Capacitar os alunos para a compreensão dos conceitos de razão, proporção e escala, e suas aplicações no cotidiano.

Objetivos específicos:

- Compreender o conceito de razão;
- Utilizar, na resolução de situações problemas, a associação entre razão e fração;
- Relacionar a atividade do desenho com o conceito de escala, destacando sua importância em mapas, plantas e projetos.

Tempo de execução: Duas horas-aula.

Recursos Didáticos: Atividades impressas, lâminas, quadro e canetão.

Encaminhamento Metodológico:

Iniciaremos a aula retomando o conteúdo da aula passada, pedindo se conseguiram construir a planta baixa usando a razão para representarem proporcionalmente o desenho, instigando a curiosidade e a descoberta do conhecimento, além de citar, oralmente e no quadro, exemplos que ajudem a similar o conteúdo novamente, assim informaremos o conteúdo que será abordado na aula, iniciando nossa abordagem metodológica.

(15 minutos)

O conteúdo de **razão e proporção** será retomado. Assim iremos relembrar:

Razão: Dados dois números a e b , com b diferente de zero, chamamos de razão de a para b , ou simplesmente razão entre a e b , nessa ordem, o quociente $\frac{a}{b}$ que também pode ser indicado por $a:b$.

Exemplo 02: Analisando outra situação:

A turma do 7º ano de um colégio é composta por 16 meninos e 24 meninas. A razão entre o número de meninas e o número de meninos é dada por:

$$\frac{n^{\circ} \text{ de meninas}}{n^{\circ} \text{ de meninos}} = \frac{24}{16} = \frac{3}{2}$$

Interpretação: a turma tem três meninas para cada dois meninos.

Percebam que a razão é representada como uma divisão ou fração.

(10 minutos)

Em seguida, citaremos o que é escala para lembrar sobre o conteúdo trabalhado na aula anterior.

Escala: A escala é uma relação de proporção entre duas medidas. Isso significa que a escala nos ajuda a comparar o tamanho de um objeto em relação a outro objeto, ou a uma medida padrão.

$$\text{Escala} = \frac{\text{comprimento no desenho}}{\text{comprimento real}}$$

Quando temos duas **escalas**, nós podemos relacionar a sua proporção, ou seja, verificar, por exemplo, qual é a proporção de dois desenhos.

Após a explicação sobre razão e escala iremos definir proporção, que segue:

Proporção é a igualdade entre duas ou mais razões. Uma proporção é representada por $a:b = c:d$ e lê-se “a está para b assim como c está para d”. a e d são os extremos; b e c são os meios.

Os números a, b, c, d chamam-se termos da proporção e devem ser racionais não nulos.

Podemos denotar uma proporção como $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, com b e d diferentes de zero.

(20 minutos)

Logo, em seguida, após retornar as definições, conversar com a turma sobre exemplos do cotidiano que envolvem o conteúdo da aula, e discutirem com eles sobre o aprendizado, passaremos exercícios de fixação, disponibilizados pela professora regente da turma e deixaremos eles resolvendo, auxiliando nas carteiras e até no quadro.

Exercício 01: Nicolas é goleiro no time da escola em que estuda. Preocupado em fazer boas defesas, Nicolas não deixa de treinar defesa de pênaltis em casa com seus irmãos. No treino de hoje de 15 cobranças de pênaltis, Nicolas defendeu 9.

Qual é a razão entre o número de defesas realizadas por Nicolas e o número total de pênaltis cobrados?

Resposta: $\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$

Exercício 02: Algumas destas proporções estão corretas, mas outras não!

Quais são as corretas?

a) $\frac{6}{8} = \frac{9}{12}$

b) $\frac{4}{10} = \frac{14}{35}$

c) $\frac{5}{6} = \frac{8}{10}$

d) $\frac{3,5}{7} = \frac{4}{8}$

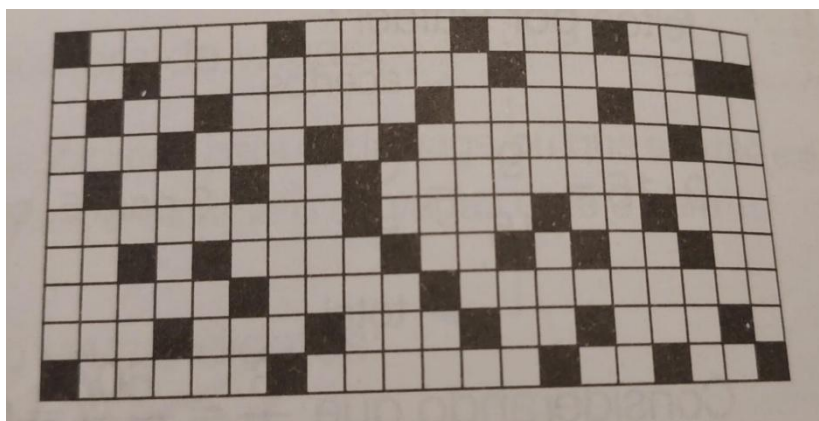
Exercício 03: Responda:

a) 5 e 10 são proporcionais a 7 e 16?

b) 23 e 20 estão na mesma razão que 92 e 80?

c) 33 está para 11 assim como 3 está para 1?

Exercício 04: Fiz um esquema para representar como vai ficar o piso do quintal da minha casa revestida com lajotas quadradas brancas e pretas.



a) De quantas lajotas vou precisar para revestir todo o piso?

b) Qual a razão entre o número de lajotas pretas e o total de lajotas?

c) Qual a razão entre o número de lajotas brancas e o total de lajotas?

d) Qual a razão entre o número de lajotas pretas e o número de lajotas brancas?

e) Explique o significado da razão obtida no item d.

(55 minutos)

Como os exercícios serão passados no quadro para eles copiarem, o tempo dessa atividade pode ser maior, porém caso haja a necessidade podemos abranger a lista de exercícios usando outros disponibilizados pelo RCO.

Avaliação: A avaliação será frequente, analisando a participação, o comportamento e o desenvolvimento das atividades, além da correção dos cadernos, analisando a organização e resoluções dos exercícios.

Referências Bibliográficas:

GIOVANNI, J. R. **Novo Matemática na Medida Certa:** 6ª Série (professor). São Paulo: Scipione, 2021.

GIOVANNI, J R; GIOVANNI JR., J R; CASTRUCCI, B. **A conquista da matemática:** 7º ano. São Paulo: FTD, 2018.

PARANÁ. Governo do Estado. **RCO** – Recursos Digitais Educacionais do Paraná. Disponível em: [https://professor.escoladigital.pr.gov.br/rco_mais_aulas](https://professor.escoladigital.pr.gov.br/rco_mais aulas). Acesso em: 17 set. 2025.

Relatório da aula ministrada (22-09-2025)

A aula iniciou aproximadamente às 07h17, pois foi um dia chuvoso e vários professores atrasaram, com isso a chamada dos professores demorou uns minutos a mais. A turma estava bem vazia e os alunos presentes estavam fora de seus lugares, agitados e conversando bastante. Colocamos os alunos no mapa correto da sala para evitar problemas durante a execução da aula.

Na sequência, questionamos os alunos sobre o que lembravam da aula anterior. O objetivo era realizar uma breve retomada do conteúdo, buscando atender também os alunos que faltaram na aula anterior. Observamos que os alunos não tinham o material impresso que receberam, mas de qualquer maneira a aula seguiu.

Conforme planejado, reforçamos a definição de razão e escala. Durante a explicação inicial, os alunos conversavam muito entre eles. Foi necessário chamar a atenção dos alunos várias vezes. Conversamos sobre a definição de proporção e um aluno deu a definição para turma. Com isso, passamos os exercícios no quadro para que copiassem. Mesmo com dois estagiários, nossa maior dificuldade foi que quando era necessário passar algo no quadro ou se distrair com algum aluno específico, o restante da turma fazia balbúrdia e os alunos trocavam de lugar, saindo do mapa.

A cada exercício realizado, algum aluno ia ao quadro para resolver. Os exercícios foram resolvidos de várias formas, alguns reforçando a simplificação de fração para evidenciar a proporcionalidade, já outros reforçaram a divisão de números menores do que zero.

O último exercício não foi trabalhado com os alunos por falta de tempo. Quanto ao desempenho dos alunos fazendo as atividades, era muito relativo, alguns faziam, outros somente copiavam e outros ficavam conversando o tempo inteiro.

Plano de Aula 03 – Porcentagem (23-09-2025)

Estagiários: Clícia Luiza Paza e Gabriel Talini da Silva

Público-alvo: Alunos do Ensino Fundamental – 7º ano.

Conteúdo: Porcentagem

Objetivo geral: Capacitar os alunos para a compreensão dos conceitos de razão, proporção e escala, e suas aplicações no cotidiano.

Objetivos específicos:

- Compreender o conceito de porcentagem;
- Utilizar, na resolução de situações problemas, a associação entre porcentagem e situações cotidianas;

Tempo de execução: Uma hora-aula.

Recursos Didáticos: Atividades impressas, lâminas, quadro e canetão.

Encaminhamento Metodológico:

Iniciaremos a aula pedindo se os alunos conhecem algo sobre porcentagem se já ouviram falar algo sobre. Discutiremos com eles brevemente, dando espaço para sanar as dúvidas e falar sobre possíveis posicionamentos dos alunos.

(5 minutos)

Em seguida, continuaremos com as definições, citando que além da forma fracionária e da forma decimal, a razão pode ser representada na forma percentual, com o símbolo %.

Uma porcentagem pode ser representada na forma de uma fração ou um número decimal, como por exemplo:

- 15% (lê-se quinze por cento)
- $\frac{15}{100}$ (lê-se quinze centésimos)

- 0,15 (lê-se quinze centésimos)

Exemplo 01: Uma fabricante de painéis elétricos tem a meta de produzir 1000 painéis por mês e já produziu 80% desse total.

Comentário: Significa que das 1 000 painéis que foram planejadas para essa meta, 800 já foram produzidas.

Se as painéis forem vendidas com 30% de desconto, qual será o impacto no seu preço?

Digamos que o preço de cada painel seja de 100 reais. De quanto, em reais, será esse desconto de 30%?

Preço original = R\$100,00

Desconto = R\$30,00

Preço com desconto = R\$100 – R\$30 = R\$70,00

(5 minutos)

Exercício 01: Na promoção de uma loja de eletrodomésticos, um aparelho de som que custava R\$ 400,00 teve um desconto de 12%. Quanto o cliente que decidir comprar o equipamento pagará?

- a) R\$ 372,00
- b) R\$ 342,00
- c) R\$ 362,00
- d) R\$ 352,00

Resposta:

Preço original: R\$ 400,00

Desconto: 12%

$$12\% \text{ de } 400 = \left(\frac{12}{100}\right) \times 400 = 48$$

Valor do desconto = R\$ 48,00

Preço final = 400 – 48 = R\$ 352,00

O cliente pagará R\$ 352,00.

(10 minutos)

Relacionando a expressão por cento (%) à fração de denominador 100 e à respectiva forma decimal, temos, por exemplo:

Figura 1: Tabela com porcentagens

| Forma percentual | Forma decimal | Forma fracionária |
|------------------|---------------|-------------------|
| 50% | 0,5 | $\frac{1}{2}$ |
| 25% | 0,25 | $\frac{1}{4}$ |
| 75% | 0,75 | $\frac{3}{4}$ |
| 30% | 0,3 | $\frac{3}{10}$ |
| 40% | 0,45 | $\frac{2}{5}$ |
| 65% | 0,65 | $\frac{13}{20}$ |

Fonte: Acervo dos autores, 2025.

Exemplo 02:

Uma razão escrita na forma percentual pode ser representada também na forma fracionária e na forma decimal.

Veja:

Figura 2: Representação das três formas

| | |
|---|---------------------|
| $35\% = \frac{35}{100} = \frac{7}{20}$ | → forma fracionária |
| $35\% = \frac{35}{100} = 0,35$ | → forma decimal |
| $160\% = \frac{160}{100} = \frac{8}{5}$ | → forma fracionária |
| $160 = \frac{160}{100} = 1,60$ | → forma decimal |

Fonte: Acervo dos autores, 2025.

(10 minutos)

O exercício abaixo foi baseado em um atividade de Almeida (2020)

Exercício 02:

Em uma folha de papel quadriculado (você já está recebendo essa folha juntamente com essa apostila), desenhe dois quadrados e pinte-os usando as porcentagens de cores indicadas abaixo.

| 1º quadrado | | 2º quadrado | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Cor | Porcentagem | Cor | Porcentagem |
| Vermelho | 50% | Vermelho | 10% |
| Azul | 25% | Azul | 36% |
| Verde | 15% | Verde | 24% |

| 1º quadrado | | 2º quadrado | |
|-------------|-----|-------------|-----|
| Amarelo | 10% | Amarelo | 30% |

(20 minutos)

Avaliação: A avaliação será frequente, analisando a participação, o comportamento e o desenvolvimento das atividades, além da correção dos cadernos, analisando a organização e resoluções dos exercícios.

Referências Bibliográficas:

ALMEIDA, J. R. de. **Ensino de porcentagem no 5.º ano do Ensino Fundamental:** como avaliar? 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Departamento de Física, Química e Matemática, Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Sorocaba – SP, 2020. Orientadora: Prof.ª Dr.ª Graciele P. Silveira.

PARANÁ. Governo do Estado. **RCO** – Recursos Digitais Educacionais do Paraná. Disponível em: https://professor.escoladigital.pr.gov.br/rco_mais_aulas. Acesso em: 17 set. 2025.

Relatório da aula ministrada (23-09-2025)

A aula iniciou com 26 alunos presentes, e todos estavam bem agitados. A aula teve início às 8h55min, pois tivemos que reorganizar alguns alunos em seus lugares a apaziguar as conversas paralelas.

O conteúdo trabalhado foi Porcentagem, com foco na compreensão de seus conceitos fundamentais e em suas aplicações em situações do cotidiano. A aula teve como objetivo geral capacitar os alunos para a compreensão dos conceitos de razão, proporção e escala, relacionando-os à porcentagem e a problemas do dia a dia. Como objetivos específicos, buscou-se possibilitar que os alunos compreendessem o conceito de porcentagem e utilizassem esse conhecimento na resolução de situações-problema contextualizadas.

A aula foi iniciada com uma conversa diagnóstica, na qual os estagiários questionaram os alunos sobre seus conhecimentos prévios a respeito da porcentagem, incentivando a participação e a exposição de ideias. Esse momento inicial permitiu identificar concepções já existentes e esclarecer dúvidas levantadas pela turma. Em seguida, foram apresentadas as definições formais, destacando que

a porcentagem é uma forma de representação da razão, além das formas fracionária e decimal, utilizando o símbolo “%”.

Foi observado a dificuldade dos alunos com a representação de porcentagem, o símbolo em questão gera certa confusão para eles. Alguns alunos iam ao quadro para resolver os exercícios e enquanto os colegas ajudavam, era notório que tinham dificuldade também em associar as frações com seus respectivos valores em símbolos fracionários.

Durante a explicação, foram apresentados exemplos que relacionavam a porcentagem a situações cotidianas, como metas de produção e descontos em preços de produtos. Um dos exemplos abordou uma situação de produção industrial, na qual os alunos puderam compreender o significado de um valor percentual em relação a um total. Posteriormente, foi explorada a aplicação da porcentagem em descontos, com a resolução passo a passo de um exemplo envolvendo valores monetários.

Na sequência, os alunos resolveram um exercício contextualizado sobre desconto percentual em um produto, no qual foi trabalhada a conversão da porcentagem para fração e número decimal, bem como o cálculo do valor do desconto e do preço final. A atividade teve como objetivo reforçar a relação entre porcentagem, fração e forma decimal, além de desenvolver o raciocínio matemático dos alunos. Muitas dúvidas surgiram ao decorrer da aula, como

Ao longo da aula, também foram utilizadas representações visuais, como tabelas e figuras, para auxiliar na compreensão das diferentes formas de representação da porcentagem. Posteriormente, foi proposto um segundo exercício, no qual os alunos puderam aplicar os conceitos estudados de maneira mais autônoma, com acompanhamento e orientações dos estagiários e da professora responsável.

Quanto ao comportamento da turma, observou-se que estavam bem interessados na aula. A participação dos alunos ocorreu de forma interessante, com bastante conversa em certos momentos, sendo necessário chamar atenção de alguns alunos para manter a organização e o andamento da aula.

Plano de Aula 04 – Razão, Proporção e Porcentagem (26-09-2025)

Estagiários: Clícia Luiza Paza e Gabriel Talini da Silva

Público-alvo: Alunos do Ensino Fundamental – 7º ano.

Conteúdo: Razão, proporção e porcentagem.

Objetivo geral: Capacitar os alunos para a compreensão dos conceitos de razão, proporção e escala, e suas aplicações no cotidiano.

Objetivos específicos:

- Reconhecer a importância de organizar dados de forma estruturada para facilitar a interpretação e análise.
- Resolver situações-problema apresentadas em tabelas e/ou gráficos.
- Resolver exercícios para fixação dos conteúdos de razão, proporção e porcentagem;
- Utilizar, na resolução de situações problemas, a associação entre porcentagem, razão e proporção;

Tempo de execução: Duas horas-aula.

Recursos Didáticos: Atividades impressas, lâminas, quadro e canetão.

Encaminhamento Metodológico:

Iniciaremos a aula questionando os alunos se eles sabem nos dizer o que é uma tabela e quais elementos poderiam estar contidos nela, por exemplo, linhas, colunas, legenda etc.

Frequência (ou frequência absoluta): A frequência absoluta (FA) é o número de vezes que um determinado dado ou evento aparece numa amostra ou num conjunto de dados. Em outras palavras, é a contagem exata das ocorrências de cada valor de uma variável em um estudo estatístico.

Frequência relativa (ou em porcentagem): A frequência relativa é uma medida estatística que expressa a proporção de um determinado valor ou categoria dentro de um conjunto de dados, calculada dividindo a frequência absoluta (o número de vezes que um valor ocorre) pelo número total de dados.

Exemplo:

Na turma de Marta, os estudantes fizeram uma pesquisa sobre a fruta preferida de cada um deles. Observe a tabulação dos dados obtidos e, a partir dela, troquem ideias com seus colegas para construir a tabela de frequências, com as frequências relativas em porcentagem

Quadro 1: Preferências de frutas dos alunos

| Fruta | FA | FR |
|--------------|----|------|
| Melancia | 4 | 10% |
| Pêssego | 8 | 20% |
| Abacaxi | 6 | 15% |
| Uva | 10 | 25% |
| Laranja | 2 | 5% |
| Melão | 10 | 25% |
| Total | 40 | 100% |

Fonte: RCO, 2025

Cálculo da porcentagem:

$$\frac{4}{40} = 0,1 \times 100 = 10\%$$

$$\frac{8}{40} = 0,2 \times 100 = 20\%$$

$$\frac{6}{40} = 0,15 \times 100 = 15\%$$

$$\frac{10}{40} = 0,25 \times 100 = 25\%$$

$$\frac{2}{40} = 0,05 \times 100 = 5\%$$

Para formalizar o que foi discutido até então.

Frequência (ou frequência absoluta): É quantas vezes cada fruta foi escolhida pelos estudantes. Exemplo: se 8 alunos escolheram maçã, a frequência da fruta maçã é 8.

Frequência relativa (ou em porcentagem): É a proporção dessa escolha em relação ao total de alunos, geralmente expressa em %. Ou seja, pega-se a frequência da fruta e divide pelo total de alunos, depois multiplica por 100. Exemplo: se na turma há 40 alunos e 8 escolheram maçã:

$$\frac{8}{40} \times 100 = 20\%$$

Então, a frequência relativa do pêssego é 20%.

(20 minutos)

Exercícios:

01) Uma pesquisa foi respondida por 200 pessoas, que indicaram o local que mais frequentam nos finais de semana. A distribuição das respostas está registrada no quadro seguinte:

| | Shopping | Clube | Restaurante | Praia |
|---------------------|----------|-------|-------------|-------|
| Número de respostas | 100 | 50 | 30 | 20 |

- a) Quantas pessoas a mais preferem shopping a praia? Resposta: 80
b) Quantas pessoas a menos preferem restaurante a clube? Resposta: 20

02) Em uma turma de 35 alunos, 40% são meninas. Quantas meninas e quantos meninos têm na sala?

- a) 21 meninas e 14 meninos.
b) 30 meninas e 5 meninos.
c) 8 meninas e 27 meninos.
d) 14 meninas e 21 meninos.

Resolução:

Sabemos que:

$$35 \text{ alunos} * 40\% = \text{Quantidades de meninas}$$

Ou seja,

$$\text{Quantidade de meninas} = 35 * \frac{40}{100}$$

$$\text{Quantidade de meninas} = \frac{1400}{100}$$

$$\text{Quantidade de meninas} = 14$$

Sendo assim, nesta sala têm 14 meninas e 21 meninos. Resposta d).

03) Quanto é 13% de 954?

Resolução:

$$954 * 13\% = ?$$

$$954 * \frac{13}{100}$$

$$954 \times 13 = 12.402$$

$$\frac{12.402}{100} = 124,02$$

Logo, 13% de 954 é 124,02.

04) Das 26 questões do Simulado de Matemática, Rafael acertou 16, qual a razão do número de acertos para o total de questões?

a) $\frac{10}{26}$

b) $\frac{8}{13}$

c) $\frac{10}{16}$

d) $\frac{4}{13}$

Resolução: b

(50 minutos)

Após resolverem os exercícios e tirarem as dúvidas, os alunos serão direcionados ao laboratório de informática para resolver exercícios sobre o conteúdo trabalhado.

Avaliação: A avaliação será frequente, analisando a participação, o comportamento e o desenvolvimento das atividades, além da correção dos cadernos, analisando a organização e resoluções dos exercícios.

Referências Bibliográficas:

GIOVANNI, J R; GIOVANNI JR., J R; CASTRUCCI, B. **A conquista da matemática:** 7º ano. São Paulo: FTD, 2018.

PARANÁ. Governo do Estado. **RCO** – Recursos Digitais Educacionais do Paraná. Disponível em: https://professor.escoladigital.pr.gov.br/rco_mais_aulas. Acesso em: 17 set. 2025.

SANTOS, E. dos. **Atividade de razão e proporção** — com gabarito. Tudo Sala de Aula, 6 nov. 2023. Disponível em: <https://www.tudosaladeaula.com/2023/11/atividade-de-razao-e-proporcao-com-gabarito/>. Acesso em: 24 set. 2025.

TUDO SALA DE AULA. **Atividade de porcentagem para o 6.º ano e 7.º ano** — com gabarito. 22 mar. 2023. Disponível em: <https://www.tudosaladeaula.com/2023/03/atividade-de-porcentagem-para-o-6-ano-e-7-ano-com-gabarito/>. Acesso em: 24 set. 2025.

Relatório da aula ministrada (26-09-2025)

A aula iniciou às 07h15min, e buscamos organizar a turma deixando os alunos em seus respectivos lugares. Fizemos algumas perguntas sobre o que lembravam do conteúdo e alguns alunos responderam o que vimos na aula anterior sobre porcentagem.

O trabalho desenvolvido teve como foco o estudo de razão, proporção e porcentagem, buscando ampliar a capacidade dos alunos de interpretar dados,

compreender relações matemáticas e resolver situações-problema presentes em diferentes contextos do cotidiano. A proposta priorizou a leitura e análise de informações organizadas em tabelas, favorecendo a compreensão do significado dos números apresentados.

A aula iniciou-se com um momento de diálogo, no qual os alunos foram convidados a refletir sobre o que caracteriza uma tabela e quais informações podem ser extraídas desse tipo de organização. A partir das contribuições da turma, foram introduzidos os conceitos de frequência absoluta e frequência relativa, com explicações progressivas e exemplos próximos da realidade dos alunos.

Ao longo da aula, os estudantes analisaram dados apresentados em tabelas e resolveram exercícios envolvendo porcentagem, razão e proporção. As atividades possibilitaram discussões coletivas, troca de ideias e esclarecimento de dúvidas, favorecendo a construção do conhecimento de forma participativa. Em um segundo momento, os alunos foram encaminhados ao laboratório de informática, onde realizaram exercícios complementares, ampliando o contato com o conteúdo por meio de recursos digitais.

Durante a aula, o comportamento da turma foi receptivo, mas com grande agito entre as explicações e atividades, e a participação ocorreu de maneira significativa, com perguntas sobre o conteúdo e interação entre os colegas. Em alguns momentos, foi necessário conter as conversas para garantir a concentração e o bom andamento das atividades.

A avaliação aconteceu de forma contínua, considerando o envolvimento dos alunos, a participação nas discussões, a realização das atividades propostas e a organização dos registros no caderno. De modo geral, a aula foi produtiva e os conceitos trabalhados foram bem recebidos por eles.

Plano de Aula 05 – Grandezas (29-09-2025)

Estagiários: Clícia Luiza Paza e Gabriel Talini da Silva.

Público-alvo: Alunos do Ensino Fundamental – 7º ano.

Conteúdo: Grandezas diretamente e inversamente proporcionais

Objetivo geral:

Levar os alunos a compreenderem e identificar as grandezas diretamente e inversamente proporcionais, reconhecendo essas relações em situações do cotidiano e aplicando-as na resolução de problemas matemáticos.

Objetivos específicos:

- Desenvolver a compreensão sobre o conceito de grandezas proporcionais.
- Reconhecer situações em que as grandezas se relacionam de forma direta ou inversa.
- Aplicar os conceitos de proporcionalidade na resolução de problemas.
- Estimular a análise crítica e a participação em atividades de comparação entre grandezas.

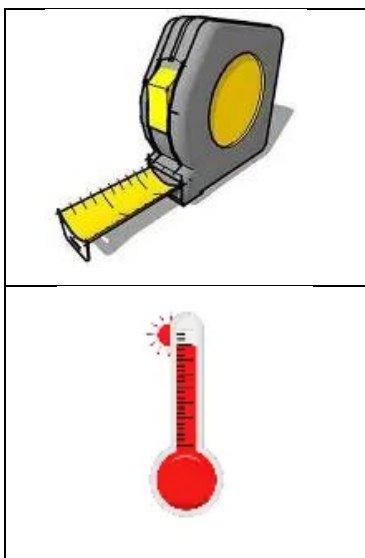
Tempo de execução: Duas hora-aulas.

Recursos Didáticos: Atividades impressas, lâminas, quadro e giz.

Encaminhamento Metodológico:

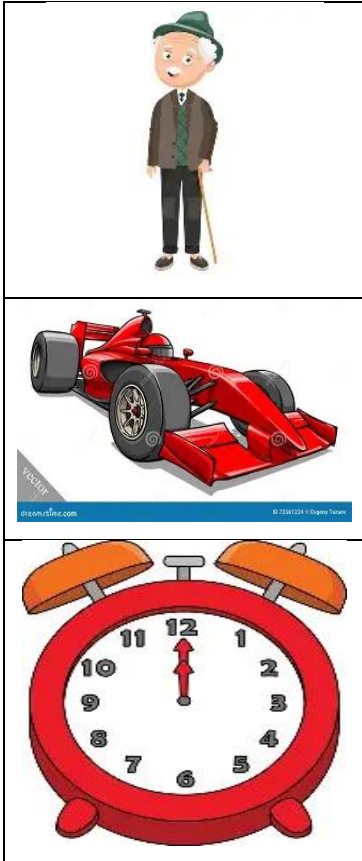
Iniciaremos a aula indicando o conteúdo que será trabalhado e ressaltando que o conteúdo anterior sobre razão, proporção e porcentagem serão necessários para melhor compreensão do conteúdo a seguir, sendo assim, introduziremos o conteúdo com um esquema que será registrado no quadro para os alunos relacionarem imagens às grandezas, sem definir grandezas ainda, somente com os conhecimentos prévios. Logo após, discutiremos as possíveis respostas. Segue o esquema abaixo:

Esquema: Imagens e grandezas



- Velocidade

- Comprimento



- Tempo

- Temperatura

- Idade


Fonte: Acervo dos autores, 2025

(15 minutos)

Após a atividade, definiremos grandeza como sendo tudo aquilo que pode ser medido. As grandezas são medidas através dos números e estes números podem ser diretamente e inversa proporcionais uns aos outros. Mostraremos, então, um exemplo que ajudará conectar o conteúdo das aulas anteriores com desta aula e a definição:

Exemplo: Jaime organizou a seguinte tabela:

Figura 18: Representação de regra de três

|  Total de carne comprada | |
|--|-----------------------------|
| Número de convidados | Quantidade de carne (em kg) |
| 10 | 2 |
| 25 | 5 |
| 50 | 10 |

Fonte: Paraná, 2025

Qual a razão entre o número de convidados e a quantidade de carne (em kg)?

$$\frac{10}{2} = \frac{25}{5} = \frac{50}{10} = \frac{5}{1}$$

Qual o significado da razão 5 para 1?

Significa que a cada 5 convidados equivalem a 1 kg de carne.

Pediremos também, quais as grandezas envolvidas nesse exemplo, esperamos que consigam identificar que é o número de convidados e o peso em quilogramas de carne.

(15 minutos)

Em seguida, definiremos:

Grandezas diretamente proporcionais: Dizemos que duas grandezas são diretamente proporcionais, quando se uma delas aumenta, a outra aumenta na mesma proporção e, do mesmo modo, se uma delas diminui, a outra diminui na mesma proporção. Por exemplo, quando colocamos gasolina no automóvel, o preço que pagamos é diretamente proporcional ao volume de gasolina colocado: duplicando o volume, duplica-se o preço; triplicando o volume, triplica-se o preço etc.

Após a definição, discutiremos o seguinte exemplo relaciona grandezas diretamente proporcionais:

Exemplo: Para ajudar nas despesas de casa, Renata começou a confeccionar máscaras para dormir, de tecido. Para confeccionar 4 máscaras de um determinado modelo, Renata gasta 1,40 metro de tecido. Caso ela queira confeccionar 12 máscaras desse mesmo modelo, quantos metros de tecido serão gastos?

Uma possibilidade de resolução é:

Se para fazer 4 máscaras Renata gasta 1,40 metro, como 12 é o triplo de 4, ela gastará o triplo de 1,40 metro.

$$1,40 * 3 = 4,20$$

Renata gastará 4,20 metros de tecido para fazer o triplo do número de máscaras.

Alguém pensou em outra possibilidade de resolução?

(20 minutos)

Passaremos um exercício, deixaremos eles fazerem e depois corrigiremos.

Exercício: Sabemos que para fazer 12 máscaras Renata precisou de 4,20 m de tecido. Para fazer 24 máscaras, de quantos metros de tecido ela precisa?

*Como 24 é o dobro de 12, ela precisará do dobro de 4,20m, ou seja, $4,20 * 2 = 8,40$*

Podemos montar a seguinte tabela também:

Figura 19: Representação de regra de três 2

| Quantidade de máscaras | Tecido (metros) |
|------------------------|-----------------|
| 12 | 4,20 |
| 24 | x |

Fonte: Paraná, 2025

Note que a quantidade de máscara a ser produzida dobrou, e a quantidade de tecido gasto (x) também dobrou, ou seja, aumentaram na mesma proporção. Podemos afirmar que as grandezas envolvidas (número de máscaras e metragem de tecido) são grandezas diretamente proporcionais.

(15 minutos)

Antes de definir grandezas inversamente proporcionais, evidenciamos a seguinte situação:

Hoje é aniversário de Pedro e ele quer decorar sua casa com muitos balões. Para ajudá-lo nessa tarefa, ele convidou 10 amigos de sua escola, mas somente 5 puderam ir.

Agora, pense e responda! Com 5 amigos ajudando a encher os balões, Pedro levou mais, ou menos tempo, do que havia calculado ao convidar 10 amigos? Levou mais tempo, pois compareceram menos amigos para ajudar, do que ele havia planejado.

(10 minutos)

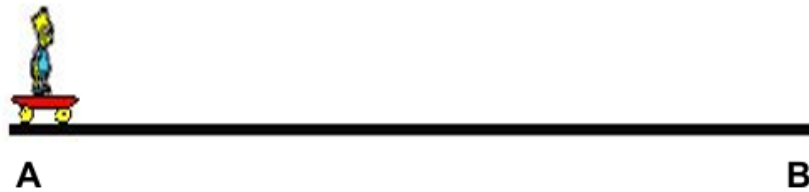
Em seguida definiremos:

Grandezas inversamente proporcionais: Dizemos também que duas grandezas são inversamente proporcionais, quando se uma delas aumenta, a outra diminui na mesma proporção e, do mesmo modo, se uma delas diminui, a outra aumenta na mesma proporção. O tempo que levamos para fazer uma certa viagem, por exemplo, é inversamente proporcional à velocidade: duplicando a velocidade, o tempo de viagem não duplica, e sim cai para a metade; triplicando a velocidade, o tempo é reduzido para um terço etc.

Para melhor entendimento, listaremos o seguinte exemplo:

André gosta de andar de skate. Ele quer se deslocar do ponto A até um ponto B. Observe a imagem que ilustra esta situação.

Figura 20: Situação exemplo



Fonte: Paraná, 2025

Na situação apresentada, quais as duas grandezas envolvidas?

Na situação apresentada, as duas grandezas envolvidas são: a velocidade e o tempo.

No caso de André aumentar a velocidade com que anda no skate, é correto afirmar que tempo gasto para o deslocamento (sair do ponto A e chegar no ponto B):

- a) aumenta. b) diminui. c) Não sofre d) Fica igual a
alteração. zero.

No caso de André diminuir a velocidade com que anda de skate, o que ocorrerá com o tempo gasto para o deslocamento (sair do ponto A e chegar no ponto B)?

- a) Aumenta.
b) Diminui.
c) Não sofre alteração.
d) Fica igual a zero.

Resposta: a)

(10 minutos)

O quadro a seguir apresenta o deslocamento de André, em seu skate, por meio de alguns números. Observando o quadro, é correto afirmar que a relação entre as grandezas envolvidas, velocidade e tempo são:

Figura 21: Representação de regra de três 3

| Velocidade (em m/s) | Tempo (em s) |
|------------------------|-----------------|
| 2 | 60 |
| 4 | 30 |
| 6 | 20 |

Fonte: Paraná, 2025

- A) diretamente proporcionais.
B) inversamente proporcionais.
C) sempre negativas.
D) sempre iguais a zero.

Perceba que quando uma grandeza dobra a outra é dividida por 2, do mesmo modo quando uma triplica a outra é dividida por 3.

Figura 22: Representação de regra de três 4

| Situação 1 | | Situação 2 | |
|---------------------|--------------|---------------------|--------------|
| Velocidade (em m/s) | Tempo (em s) | Velocidade (em m/s) | Tempo (em s) |
| 2 | 60 | 2 | 60 |
| 4 | 30 | 4 | 30 |
| 6 | 20 | 6 | 20 |

Diagrama de Situação 1: Uma seta verde curva indica a multiplicação de 2 para 4 (x2). Uma seta rosa curva indica a divisão de 60 para 30 (÷2).

Diagrama de Situação 2: Uma seta verde curva indica a multiplicação de 2 para 6 (x3). Uma seta rosa curva indica a divisão de 60 para 20 (÷3).

Fonte: Paraná, 2025

Então podemos determinar que as grandezas são inversamente proporcionais.

(15 minutos)

Avaliação:

A avaliação será frequente, analisando a participação, o comportamento e o desenvolvimento das atividades, além da correção dos cadernos, analisando a organização e resoluções dos exercícios.

Referências Bibliográficas:

BRASIL ESCOLA. **Grandezas diretamente proporcionais**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/grandezas-diretamente-proporcionais.htm>. Acesso em: 7 ago. 2025.

GIOVANNI JR., J. R.; CASTRUCCI, B. **A conquista da matemática: 7.º ano: ensino fundamental**. 4. ed. São Paulo: FTD, 2018.

PIRES, C. C.; CURI, E.; PIETROPAOLO, R. **Educação matemática: 6.ª série: ensino fundamental**. 1. ed. São Paulo: Atual, 2001.

SOUZA, J. R. **Matemática: realidade & tecnologia: 7.º ano: ensino fundamental**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2018.

Relatório da aula ministrada (29-09-2025)

A aula iniciou aproximadamente às 07h19min, e com os alunos agitados e conversando bastante. Colocamos os alunos no mapa correto da sala para evitar que isso gerasse tumultos futuros. Os alunos tiveram dificuldade de se entender nas trocas de lugares pois a maioria estava fora do lugar proposto no mapa. Com isso, a aula tardou começar.

Iniciamos o conteúdo com os exemplos do que é uma grandeza, como previsto no plano, que está com imagens, mas foi colocado no quadro o nome de cada objeto para relacionar.

Questionamos os alunos sobre o que sabiam sobre grandezas e citamos exemplos, como “se vocês fossem apostar uma corrida, se vocês correrem muito rápido, levarão menos ou mais tempo para chegar na linha de chegada?”. Algumas diziam que sim, outros que não. Mas no geral, depois de citarmos vários exemplos e questionarmos, tivemos respostas razoáveis.

Após questioná-los, iniciamos as definições formais de grandeza diretamente e inversamente proporcionais, o que gerou algumas dúvidas e, durante esse meio tempo, paramos diversas vezes para chamar a atenção da turma toda. Os alunos conversavam alto, levantavam e quando tentávamos falar lá na frente emitiam sons parecidos com gritos, com o intuito de atrapalhar a explicação.

Durante as duas aulas, procuramos citar exemplos e manter a interação para que eles participassem do que estava sendo discutido, até porque, perguntar pontualmente, para certos alunos que estão conversando, algo sobre o conteúdo pode ajudar a diminuir conversas paralelas.

No final das duas aulas, após trabalhar os exemplos, passamos o exercício no quadro e deixamos alguns minutos para que tentassem resolver. Um dos alunos foi ao quadro resolver e logo finalizou o horário da aula.

Plano de Aula 07 – Grandezas (30-09-2025)

Estagiários: Clícia Luiza Paza e Gabriel Talini da Silva

Público-alvo: Alunos do Ensino Fundamental – 7º ano.

Conteúdo: Grandezas diretamente e inversamente proporcionais

Objetivo geral: Compreender o conceito de grandezas diretamente e inversamente proporcionais, reconhecendo suas aplicações em situações do cotidiano e resolvendo problemas que envolvam essas relações matemáticas.

Objetivos específicos:

- Retomar os conceitos de razão e proporção, estabelecendo a ligação com o estudo de grandezas proporcionais.
- Identificar e diferenciar grandezas diretamente proporcionais e inversamente proporcionais em exemplos práticos.

- Resolver exercícios que envolvam grandezas proporcionais utilizando raciocínio lógico e cálculos matemáticos.
- Relacionar situações do cotidiano com o conceito de proporcionalidade.
- Desenvolver a capacidade de interpretar tabelas, enunciados e problemas que envolvam grandezas proporcionais.
- Estimular a participação e o raciocínio coletivo por meio de discussões e resolução de desafios.

Tempo de execução: Uma hora-aula.

Recursos Didáticos: Lâminas, quadro e giz.

Encaminhamento Metodológico:

Para iniciarmos a nossa última aula, faremos uma breve captura dos conteúdos abordados em aulas anteriores, sendo eles:

Razão: dados dois números a e b , a razão é dada por $\frac{a}{b}$, com b diferente de zero.

Proporção: é a igualdade entre duas ou mais razões.

Formas diferentes de escrever a mesma razão:

Fracionária, em decimal e em porcentagem.

E citaremos um exemplo:

$$\frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$$

Assim, retornando para o conteúdo da aula anterior, discutindo verbalmente com os alunos.

Grandezas diretamente proporcionais: quando uma aumenta e a outra aumenta na mesma proporção, ou do mesmo modo, diminui e a outra diminui na mesma proporção.

Grandezas inversamente proporcionais: quando uma aumenta e a outra diminui na mesma proporção, ou do mesmo modo, uma diminui a outra diminui na mesma proporção.

Após passar este leque nos conteúdos abordados, passaremos alguns exemplos e exercícios sobre grandezas diretamente e inversamente proporcionais:

Exemplo: Pensando em grandezas diretamente proporcionais, marque a questão abaixo que é um exemplo dessa grandeza?

a) Quanto mais tempo o ventilador ficar ligado, menor será a conta de energia elétrica.

b) Quanto mais convidados para uma festa de aniversário, menos alimentos serão servidos.

c) Quanto maior o lado do quadrado, maior seu perímetro.

d) Quanto maior a velocidade, menor a distância percorrida.

Desafio: Em uma determinada prova, um candidato acertou 12 questões e recebeu um total de 39 pontos. Sabendo que o valor das questões é sempre o mesmo, um candidato que obteve 52 pontos acertou quantas questões?

| Questões | Pontos |
|----------|--------|
| 12 | 39 |
| x | 52 |

$$\frac{12}{x} = \frac{39}{52}$$
$$x = \frac{12 * 52}{39} = \frac{624}{39} = 16$$

Resposta: 16 questões.

Atividades:

01) Leiam atentamente as afirmações a seguir, e indique com D de diretamente ou I de inversamente as grandezas que serão elencadas.

a) Ao dobrarmos a quantidade de combustível, a distância percorrida também dobra. ()

b) Se você compra mais quilos de carne, maior será o valor a ser pago. ()

c) Se mais trabalhadores realizam uma tarefa, o tempo para concluí-la diminui na mesma proporção. ()

d) Quanto maior a velocidade de um carro, menor o tempo para percorrer uma distância. ()

02) (**SAEP 2012**) Em um plantio de arroz em que são utilizados 1 kg de arroz a cada 11 m², quantos quilogramas de arroz serão utilizados para se plantar uma área de 682 m²?

Observe que as grandezas envolvidas são diretamente proporcionais.

Quanto maior a área a ser plantada, mais quilos de arroz serão utilizados para o plantio.

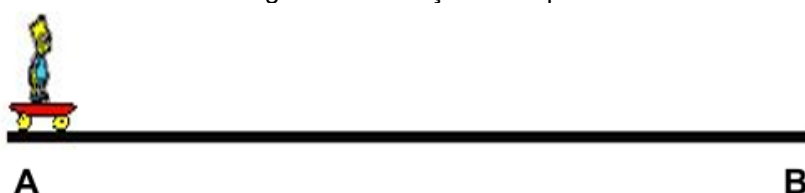
| Quantidade de arroz (em kg) | Área a ser plantada (em m ²) |
|-----------------------------|--|
| 1 | 11 |
| x | 682 |

$$x = \frac{1 * 682}{11} = \frac{682}{11} = 62$$

Resposta: 62 kg de arroz.

03) André gosta de andar de skate. Ele quer se deslocar do ponto A até um ponto B. Observe a imagem que ilustra esta situação.

Figura 23: Situação exemplo



Fonte: Paraná, 2025

Na situação apresentada, quais as duas grandezas envolvidas?

Na situação apresentada, as duas grandezas envolvidas são: a velocidade e o tempo.

No caso de André aumentar a velocidade com que anda no skate, é correto afirmar que tempo gasto para o deslocamento (sair do ponto A e chegar no ponto B):

- a) Aumenta. b) Diminui. c) Não sofre alteração. d) Fica igual a zero.

No caso de André diminuir a velocidade com que anda de skate, o que ocorrerá com o tempo gasto para o deslocamento (sair do ponto A e chegar no ponto B)?

- a) Aumenta.
b) Diminui.
c) Não sofre alteração.
d) Fica igual a zero.

04) O quadro a seguir apresenta o deslocamento de André, em seu skate, por meio de alguns números. Observando o quadro, é correto afirmar que a relação entre as grandezas envolvidas, velocidade e tempo são:

Figura 24: Representação de regra de três 3

| Velocidade (em m/s) | Tempo (em s) |
|------------------------|-----------------|
| 2 | 60 |
| 4 | 30 |
| 6 | 20 |

Fonte: Paraná, 2025

- A) diretamente proporcionais.
- B) inversamente proporcionais.
- C) sempre negativas.
- D) sempre iguais a zero.

Perceba que quando uma grandeza dobra a outra é dividida por 2, do mesmo modo quando uma triplica a outra é dividida por 3.

Figura 25: Representação de regra de três 4



Fonte: Paraná, 2025

Então podemos determinar que as grandezas são inversamente proporcionais.

05) Esta tabela relaciona o número de ganhadores de um prêmio da loteria com a quantia que cada ganhador recebe:

| PRÊMIO DA LOTERIA | |
|-----------------------|-------------------------------|
| Números de ganhadores | Quantidade que cada um recebe |
| 2 | 15 milhões |
| 6 | 5 milhões |

Observe a tabela, responda:

- a) Quando o número de ganhadores passa de 2 para 6, varia em que razão?

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

- b) Quando a quantia que cada ganhador recebe varia de 15 milhões para 5 milhões, varia em que razão?

$$\frac{15}{5} = \frac{3}{1} = 3$$

- c) As razões obtidas nos itens *a* e *b* são iguais, inversas ou nenhuma delas?
São inversamente proporcionais.
- d) O número de ganhadores de prêmio e a quantia que cada um recebe são grandezas diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou nenhuma delas?
São inversamente proporcionais.

(50 minutos)

Avaliação:

A avaliação será frequente, analisando a participação, o comportamento e o desenvolvimento das atividades, além da correção dos cadernos, analisando a organização e resoluções dos exercícios.

Referências Bibliográficas:

BRASIL ESCOLA. **Grandezas diretamente proporcionais**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/grandezas-diretamente-proporcionais.htm>. Acesso em: 7 ago. 2025.

GIOVANNI JR., J. R.; CASTRUCCI, B. **A conquista da matemática: 7.º ano**: ensino fundamental. 4. ed. São Paulo: FTD, 2018.

PIRES, C. C.; CURI, E.; PIETROPAOLO, R. **Educação matemática: 6.ª série**: ensino fundamental. 1. ed. São Paulo: Atual, 2001.

SOUZA, J. R. **Matemática: realidade & tecnologia: 7.º ano**: ensino fundamental. 1. ed. São Paulo: FTD, 2018.

Relatório da aula ministrada (30-09-2025)

Iniciamos a aula 8h53min com 28 alunos presentes e retomamos a parte que paramos na aula anterior para assim, dar sequência no conteúdo proposto. A aula foi organizada de modo a retomar brevemente conceitos já estudados e avançar para novas situações que exigissem maior capacidade de análise por parte dos alunos.

O início da aula foi marcado por uma revisão dialogada dos conteúdos de razão e proporção, estabelecendo conexões com exemplos simples do cotidiano. Em seguida, os conceitos de proporcionalidade direta e inversa foram apresentados por

meio de situações práticas, permitindo que os alunos identificassem como a variação de uma grandeza interfere no comportamento da outra.

As explicações foram intercaladas com questionamentos e desafios, estimulando a participação da turma e o raciocínio coletivo. Os alunos foram convidados a analisar exemplos, interpretar tabelas e resolver exercícios que exigiam a identificação do tipo de relação proporcional envolvida. Ao longo das atividades, os estagiários acompanharam o desenvolvimento dos alunos, oferecendo orientações e incentivando a reflexão sobre os resultados obtidos.

Quanto à dinâmica da turma, observou-se que alunos confundem bastante grandezas inversamente proporcionais, por exemplo, se confundiam ao falar que quanto mais rápido um carro anda, menos tempo ele precisa para chegar ao seu destino. A participação dos alunos nos surpreendeu de forma positiva. Em determinados momentos vários alunos queriam falar exemplo e participar ao mesmo tempo.

A avaliação ocorreu de forma processual, levando em conta a participação, o comportamento, o envolvimento nas discussões e a execução das atividades propostas. De modo geral, a aula foi bem recebida por eles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso estágio relatado no presente documento, reflete o trabalho desenvolvido durante a disciplina de Metodologia e Prática de Ensino de Matemática, em particular durante o Estágio Supervisionado I. As aulas ministradas ao longo dos 18 encontros demonstraram a importância do preparo pedagógico para diversas situações e diversificadas formas de trabalhar com o ensino da matemática, proporcionando aos estudantes uma nova visão da matemática como um todo.

A experiência vivenciada no Estágio Supervisionado I evidenciou a complexidade do contexto escolar e reforçou a importância desse componente curricular na formação inicial de professores de Matemática. Ao longo das observações e das práticas desenvolvidas, foi possível compreender que a atuação docente vai muito além do domínio dos conteúdos específicos, exigindo sensibilidade, planejamento, postura ética e constante capacidade de adaptação às realidades encontradas em sala de aula.

As situações relacionadas à indisciplina e à desatenção dos alunos mostraram-se recorrentes e desafiadoras, demandando do professor uma reflexão contínua sobre suas estratégias pedagógicas, sua forma de comunicação e a organização das aulas. Nesse sentido, o estágio possibilitou o desenvolvimento de um olhar mais crítico e consciente sobre o papel do educador como mediador do processo de ensino e aprendizagem, capaz de construir vínculos, estabelecer regras claras e promover um ambiente favorável ao aprendizado.

Além disso, o contato direto com a rotina escolar permitiu reconhecer a influência de fatores externos, como a infraestrutura da escola e o contexto familiar dos estudantes, no comportamento e no desempenho escolar. Tais elementos reforçam a necessidade de uma atuação docente integrada, que considere o aluno em sua totalidade e compreenda a escola como um espaço de relações sociais, culturais e afetivas.

Por fim, o Estágio Supervisionado I contribuiu de maneira significativa para a construção da identidade docente, ao proporcionar vivências reais que possibilitaram articular teoria e prática. As experiências relatadas reafirmam que a formação do professor é um processo contínuo, marcado por desafios, reflexões e aprendizagens constantes, fundamentais para o exercício de uma prática pedagógica consciente, crítica e comprometida com a qualidade da educação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. R. de. **Ensino de porcentagem no 5.º ano do Ensino Fundamental: como avaliar?** 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Departamento de Física, Química e Matemática, Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Sorocaba – SP, 2020. Orientadora: Prof.^a Dr.^a Graciele P. Silveira.

ARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

AQUINO, J. G. **Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus, 1996.

BRASIL ESCOLA. **Grandezas diretamente proporcionais**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/grandezas-diretamente-proporcionais.htm>. Acesso em: 7 ago. 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **BC te Explica #78 - Resiliência financeira: como se preparar**. YouTube, 13 set. 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qGWGbYm218U>. Acesso em: 8 dez. 2025.

CAVALCANTE, L. et al. **Infraestrutura escolar e desempenho educacional**. 2017.

DESLANDES, S. F.; BERTRAND, M. **Família e escola: relações e desafios**. 2005.

DESSEN, M. A.; POLONIA, A. C. **A família e a escola como contextos de desenvolvimento humano**. Paidéia, Ribeirão Preto, v. 17, n. 36, p. 21–32, 2007.

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de Matemática Elementar: geometria plana**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

GIOVANNI JR., J. R.; CASTRUCCI, B. **A conquista da matemática: 7.º ano: ensino fundamental**. 4. ed. São Paulo: FTD, 2018.

HEDEGAARD, M. **A aprendizagem e o desenvolvimento da criança**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MICARONI, N. I. R.; CRENITTE, P. A. P.; CIASCA, S. M. **A prática docente frente à desatenção dos alunos no ensino fundamental**. Revista CEFAC, São Paulo, v. 12, n. 5, p. 756–765, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefaca/a/VCspVVvx935SQJvsfm8CTgy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 dez. 2025.

PARANÁ. Governo do Estado. **RCO** – Recursos Digitais Educacionais do Paraná. Disponível em: https://professor.escoladigital.pr.gov.br/rco_mais_aulas. Acesso em: 17 set. 2025.

PATARO, P. M.; BALESTRI, R.; **Matemática Essencial 8**: ensino fundamental, anos finais. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2019.

PIRES, C. C.; CURI, E.; PIETROPAOLO, R. **Educação matemática: 6.^a série**: ensino fundamental. 1. ed. São Paulo: Atual, 2001.

REGO, T. C. **Vygotsky**: uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis: Vozes, 2003.

SANTOS, E. dos. **Atividade de razão e proporção** — com gabarito. Tudo Sala de Aula, 6 nov. 2023. Disponível em: <https://www.tudosaladeaula.com/2023/11/atividade-de-razao-e-proporcao-com-gabarito/>. Acesso em: 24 set. 2025.

SKOVSMOSE, O. **Cenários para investigação**. -Rio Claro: UNESP, 2000. e aula e na escola. São Paulo: Libertad, 2009.

SOUSA, S. Z.; AFONSO, A. J. **Avaliação educacional: fundamentos e práticas**. 2009.

SOUZA, J. R. **Matemática: realidade & tecnologia: 7.º ano**: ensino fundamental. 1. ed. São Paulo: FTD, 2018.

TUDO SALA DE AULA. **Atividade de porcentagem para o 6.º ano e 7.º ano** — com gabarito. 22 mar. 2023. Disponível em: <https://www.tudosaladeaula.com/2023/03/atividade-de-porcentagem-para-o-6-ano-e-7-ano-com-gabarito/>. Acesso em: 24 set. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Instituto de Matemática e Estatística. Colégio de Aplicação. Projeto PIBID – Matemática. **Operações com polinômios**: divisão. Porto Alegre, 2021.

VASCONCELLOS, C. dos S. **Disciplina**: construção da disciplina consciente e interativa em sala de aula e na escola. São Paulo: Libertad, 2009.