



**unioeste**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS**

**COLEGIADO DE MATEMÁTICA**

**LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**UNIOESTE - CAMPUS DE CASCAVEL**

FABRÍCIO ADRIÉL RUSTICK

MILLENY FERREIRA DE SOUZA

**RELATÓRIO DA DISCIPLINA DE METODOLOGIA E PRÁTICA DE  
ENSINO DE MATEMÁTICA:**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO I**

**REGÊNCIA**

Cascavel

2024

FABRÍCIO ADRIÉL RUSTICK  
MILLENI FERREIRA DE SOUZA

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

Relatório apresentado como requisito parcial da disciplina de  
Metodologia e Prática de Ensino de Matemática para aprovação.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Pamela Gonçalves

---

Cascavel

2024

## **Agradecimentos**

Agradecemos à nossa orientadora, professora Pamela Gonçalves por tudo que fez por nós durante o período de Estágio, suas orientações e contribuições foram muito importantes para que conseguíssemos ter um bom desenvolvimento das atividades, possibilitando um grande aprendizado quanto a experiência docente em nossas vidas.

Agradecemos também a toda equipe do Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho, os quais nos receberam muito bem nos dias em que estivemos realizando o Estágio, propiciando um sentimento de acolhimento da Instituição. Em especial a professora Eliane Veron, que disponibilizou suas aulas para que pudéssemos realizar a regência e teve um papel fundamental nesse momento de aprendizado, nos auxiliando e dando dicas no desenvolvimento das aulas. Agradecemos também aos alunos das turmas em que realizamos as atividades de Estágio, que participaram com interesse nas aulas que ministramos nesse processo tão importante em nossa formação.

Por fim, agradecemos aos nossos familiares e amigos, que sempre nos deram apoio, motivando-nos a continuar apesar dos momentos desafiadores que surgiram durante o processo.

## Lista de Figuras:

Figura 1: Diagrama esquemático desenvolvido por Mihaly(1990) .....	5
Figura 2: Execução do Blackjack de Polinômios .....	10
Figura 3: Utilização do Kahoot na aula de polinômios.....	11
Figura 4: fonte de renda das famílias dos alunos.....	24
Figura 5: tipos de moradias em que os alunos residem .....	25
Figura 6: Fachada do Colégio .....	26
Figura 7: Laboratório de Informática .....	27
Figura 8: Refeitório .....	27
Figura 9: Espaço de recreação .....	27
Figura 100: Espaço de descanso.....	28
Figura 11: deslocamento na reta numérica .....	47
Figura 12: reta numérica incompleta.....	47
Figura 13: Reta numérica (anos).....	48
Figura 14: Reta numérica -5 até 5.....	48
Figura 15: Dinâmica - reta numérica.....	50
Figura 16: deslocamento na reta numérica .....	51
Figura 17: reta numérica incompleta.....	52
Figura 18: Reta numérica (anos).....	52
Figura 19: Reta numérica -5 até 5.....	53
Figura 20: Jogo da reta numérica (modelo para montar) .....	54
Figura 21: Jogo da reta numérica montado.....	54
Figura 22: molde do dado para o jogo .....	54
Figura 23: Demonstração na reta numérica de resolução de exercício I .....	60
Figura 24: Demonstração na reta numérica de resolução de exercício II .....	60
Figura 25: Demonstração na reta numérica de resolução de exercício III .....	61
Figura 26: Print da plataforma Quizizz .....	63
Figura 27: Print da plataforma Quizizz .....	64
Figura 28: Atividade com a plataforma quizizz .....	67
Figura 29: Desempenho dos alunos na sala online.....	68
Figura 30: Print de material do RCO .....	70
Figura 31: Print de material do RCO .....	71
Figura 32: Reta Numérica feita de papelão.....	73
Figura 33: Jogo de tabuleiro .....	74
Figura 34: Exercício reta numérica .....	76
Figura 35: Solução do exercício.....	76
Figura 36: Alunos jogando .....	78
Figura 37: Exercício envolvendo reta numérica – quantidade de figurinhas.....	79
Figura 38: Print Planejamento de aulas RCO .....	80
Figura 39: Print Planejamento de aulas RCO.....	80
Figura 40: Print Planejamento de aulas RCO .....	81
Figura 41: Print Planejamento de aulas RCO .....	81
Figura 42: Print Planejamento de aulas RCO .....	81
Figura 43: Print da Plataforma Quizizz.....	82
Figura 44: Print da Plataforma Quizizz.....	84
Figura 45: Print da Plataforma Quizizz.....	85
Figura 46: Print da Plataforma Quizizz.....	86
Figura 47: Print de jogo na plataforma Matific.....	86

Figura 48: Jogo de sinais .....	89
Figura 49: Exercício envolvendo reta numérica - figurinhas .....	93
Figura 50: Print Planejamento de aulas RCO .....	93
Figura 51: Jogo de sinais .....	94
Figura 52: deslocamento na reta numérica .....	97
Figura 53: reta numérica incompleta .....	98
Figura 54: Reta numérica -5 até 5.....	98
Figura 55: Questões da atividade com o Quizziz .....	99
Figura 56: Questões da atividade com o Quizziz .....	101
Figura 57: Questões da atividade com o Quizziz .....	102
Figura 58: Reta numérica .....	107
Figura 59: Reta Numérica .....	111
Figura 60: Determinar pontos na reta numérica .....	113
Figura 61: Atividades extras.....	115

## Lista de Quadros

Quadro 1: Horário das aulas matutinas.....	15
Quadro 2: Horário das aulas vespertinas.....	16
Quadro 3: Relação de alunos matriculados .....	16
Quadro 4: Cronograma de observações .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b> 4
Quadro 5: Cronograma de regência.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b> 1
Quadro 6: Adições entre números inteiros .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Quadro 7: Tabela de adições para o jogo.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>

# Sumário

1. Introdução.....	1
2. Artigo .....	2
2.1 Resumo:.....	2
2.2. Introdução.....	2
2.3. Benefícios e desafios da gamificação .....	4
2.4. Aplicação da gamificação nas aulas do Promat .....	6
2.5. Questionário .....	11
2.6. Considerações finais .....	13
2.7. Referências: .....	13
3. Caracterização do Colégio .....	15
3.1. Identificação dos estagiários.....	15
3.2. Dados Gerais da Unidade Escolar .....	15
3.3. Caracterização da Unidade Escolar.....	17
3.3.1 Aspectos Gerais .....	17
3.3.2. Recursos Físicos e Materiais .....	19
3.3.3. Recursos Humanos, Equipe Administrativa e Equipe Pedagógica .....	20
3.3.4. Projetos Especiais .....	22
3.3.5. Recursos Financeiros.....	23
3.3.6. Aspectos Pedagógicos e Metodológicos .....	23
3.3.7. Outros Aspectos do Colégio .....	25
3.3.8. Fotos das dependências do Colégio .....	26
4. Relatórios.....	29
4.1 Relatório de observação em sala de aula 8º ano C – 14/03/2024 .....	29
4.2 Relatório de observação em sala de aula 7º ano C – 14/03/2024 .....	32
4.3 Relatório de observação em sala de aula 7º ano B – 14/03/2024.....	34
4.4 Relatório de observação 7º ano C – dia 18/03/2024.....	35
4.5 Relatório de observação 7ºanoB - 18/03/2024 .....	37
4.6 Relatório de aula 7ºanoD - 18/03/2024 .....	38
4.7 Relatório de aula 8º ano C – dia 21/03/2024.....	39
4.8 Relatório de aula 7º ano C – dia 21/03/2024.....	41
4.9 Relatório de aula 7º ano B – dia 21/03/2024 .....	44
4.10 Relatório de aula 7ºD – dia 26/03/2024 .....	45
5. Planos de aula .....	46

5.1 Plano de aula 7ºanoC – Dia 03/04/2024 .....	46
5.1.1 Relatório aula 1 – 7º ano C 03/04/2024 .....	49
5.2 Plano de Aula 7ºanoC- 04/04 .....	51
5.2.1 Relatório de Regência do dia 04/04/2024 .....	57
5.3 Plano de aula 7º ano C – 08/04 .....	59
5.3.1 Relatório de Aula, 7ºanoC Dia 08/04/2024 .....	66
5.4 Plano de aula 7º ano C dia 10/04/2024 .....	68
5.4.1 Relatório aula 7ºanoC- 10/04/2024 .....	72
5.5 Plano de aula 7º ano C – 11/04 .....	74
5.5.1 Relatório 7º ano C - Dia 11/04/2024 .....	77
5.6 Plano de aula 7º ano C dia 15/04/2024 .....	79
5.6.1 Relatório 7º ano C- 15/04/2024 .....	87
5.7 Plano de aula 7º ano C dia 17/04/2024 .....	88
5.7.1 Relatório de aula 7º ano C- 17/04/2024 .....	91
5.8 Plano de aula 7º ano D – 17/04 .....	92
5.8.1 Relatório 7º ano D - 17/04/2024.....	95
5.9 Plano de Aula 8º ano C – 18/04/2024 .....	97
5.9.1 Relatório 8º ano C- 17/04/2024 .....	103
5.10 Plano de aula 7ºano C -18/04/2024.....	104
5.10.1 Relatório do 7º ano C - 18/04/2024 .....	109
5.11 Plano de aula 7º ano C – 22/04/2024 .....	110
5.11.1 Relatório de aula 7º ano C – 22/04/2024 .....	116
6. Considerações Finais .....	118

## 1. Introdução

O presente trabalho relata as atividades obrigatórias do estágio obrigatório, desenvolvidas no segundo semestre do ano letivo de 2024, na disciplina Metodologia e Prática de Ensino de Matemática – Estágio Supervisionado I, oferecido no terceiro ano do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), *campus* de Cascavel. O estágio foi realizado em turmas do Ensino Fundamental (Anos Finais) no Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho no período vespertino, sob orientação da professora Pamela Gonçalves.

A carga horária mínima do Estágio é de 34 horas/aula, sendo dividida em duas etapas, a primeira corresponde às observações em sala, que foram realizadas em turmas de 7º ano e uma turma de 8º ano, totalizando 16 horas/aula. A segunda etapa é destinada as atividades de regência, onde aplicamos 19 horas/aula, sendo 15 na turma do 7º ano C, 2 na turma do 7º ano D e 2 na turma do 8º ano C, as quais são regidas pela mesma professora regente.

Este relatório é composto pela caracterização do Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho, em que descrevemos aspectos de estrutura e funcionamento do colégio. Em seguida está descrito o artigo intitulado “Gamificação: uma metodologia utilizada em aulas do Promat”, o qual escrevemos em conjunto com mais dois colegas do curso, em que dissertamos sobre as atividades desenvolvidas no Promat (curso preparatório de Matemática voltado para alunos do Ensino Médio, fornecido pelo curso de Licenciatura em Matemática da Unioeste e realizada no semestre anterior).

Posteriormente estão descritos os relatórios de ambientação/observação realizadas em sala de aula, os quais são seguidos pelos planos e relatórios das aulas em que realizamos a regência. Por fim, apresentamos nossas considerações finais, em que descrevemos nossa visão das experiências que passamos nesse período.

## 2. Artigo

# Gamificação: uma metodologia utilizada em aulas do Promat

Fabrcio Adriél Rustick  
Unioeste – Campus Cascavel  
[fabricao.rustick@unioeste.br](mailto:fabricao.rustick@unioeste.br)

Felipe Augusto Klumb  
Unioeste – Campus Cascavel  
[felipe.klumb@unioeste.br](mailto:felipe.klumb@unioeste.br)

Felipe Salateski Simão  
Unioeste – Campus Cascavel  
[felipe.simao@unioeste.br](mailto:felipe.simao@unioeste.br)

Milleni Ferreira de Souza  
Unioeste – Campus Cascavel  
[milleni.souza@unioeste.br](mailto:milleni.souza@unioeste.br)

### 2.1 Resumo:

O projeto Promat nos possibilitou vivermos diversas experiências no ano de 2023. Ele é um Projeto de Ensino institucional do Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática, que constitui parte do estágio obrigatório desenvolvido pelos acadêmicos do terceiro e quarto ano do curso de Matemática. Os encontros aconteceram aos sábados de manhã e consistiram em aulas preparadas pelos alunos do curso para a população em geral (a maioria nos anos finais do ensino médio). Discutimos nesse artigo aspectos relacionados à aplicação da Gamificação (metodologia ativa de ensino) nas aulas do Promat desenvolvidas pelos quatro acadêmicos autores. Além disso, são analisados os benefícios e desafios da utilização desse método em sala de aula, bem como as práticas e planejamentos imprescindíveis para a sua execução.

**Palavras-chave:** Gamificação, Teoria do Flow, Promat.

### 2.2. Introdução

Durante a execução das aulas do Promat, como um dos grupos de trabalho, buscamos utilizar e testar algumas metodologias distintas, tais como a

resolução de problemas e investigação matemática. Entretanto, a metodologia mais presente na maioria das aulas ministradas, foi a gamificação. Essa dinâmica de aula tem como princípio a “apropriação dos elementos dos jogos, aplicando-os em contextos, produtos e serviços que não são necessariamente focados em jogos, mas que possuam a intenção de promover a motivação e o comportamento do indivíduo” (Busarello *et al.*, 2014, p. 14). O intuito desta metodologia é transformar atividades comuns (como um questionário para os alunos) em um jogo que estimule a interatividade e competitividade entre os estudantes.

O termo “Gamificação” vem da palavra “*game*” do inglês, a qual significa “jogo”. Esses jogos podem ser feitos de diversas formas: podem ser adaptações de jogos famosos já existentes ou jogos criados pelos professores. Podem ser fundamentados em uma competição entre equipes, competição individual (jogador *versus* jogador), competição contra o professor (todos *versus* um), cooperação entre jogadores (semelhante a um RPG<sup>1</sup>) etc. Os jogos podem ser estruturados por meio da confecção de tabuleiros, baralhos, materiais diversos ou ainda pelo uso de aplicativos, tais como o *Kahoot*<sup>2</sup>.

Alguns motivos fizeram com que nosso grupo adotasse a gamificação recorrentemente nos planejamentos de aula. De acordo com Fardo (2013, p. 3),

Atualmente, a gamificação encontra na educação formal uma área bastante fértil para a sua aplicação, pois lá ela encontra os indivíduos que carregam consigo muitas aprendizagens advindas das interações com os games. Encontra também uma área que necessita de novas estratégias para dar conta de indivíduos que cada vez estão mais inseridos no contexto das mídias e das tecnologias digitais e se mostram desinteressados pelos métodos passivos de ensino e aprendizagem utilizados na maioria das escolas.

Consoante com o pensamento acima, nosso grupo chegou à conclusão de que os alunos do Promat, que fazem parte de uma nova geração de estudantes, preferiria uma aula voltada ao aprender fazendo, e não uma aula expositiva (Tolomei, 2017, p. 2). Esse “aprender fazendo” é uma característica marcante das metodologias ativas, classificação na qual a gamificação se enquadra. As metodologias ativas de aprendizagem são “metodologias nas quais o aluno é o protagonista central, enquanto os professores são mediadores ou

facilitadores do processo. O professor e o livro didático não são mais os meios exclusivos do saber em sala de aula” (Pereira, 2012).

Outro grande motivo da aplicação frequente desta metodologia de aula foi que, no início do projeto, havíamos suposto que pelo menos uma parte dos alunos não tinham muita prática e contato com o ensino de matemática por meio dessa metodologia. Sendo assim, pensamos que a novidade de aprender um conteúdo novo de maneira mais lúdica e interativa iria cativar mais os estudantes. Pudemos verificar essa hipótese por meio de um questionário passado aos alunos, no qual indagamos a eles o que achavam da metodologia (seção 1.5 deste artigo). Outra motivação foi o *feedback* positivo recebido no questionário e pessoalmente pelos estudantes, os quais elogiavam e agradeciam os esforços dos professores pela tentativa de aplicar uma metodologia ativa com a turma.

A Gamificação é uma metodologia de aula eficaz, tendo em vista que possui dinâmicas que naturalmente fazem os alunos terem um engajamento nas atividades. Por exemplo, a competitividade entre jogadores é um princípio presente em diversos jogos que cativa os participantes. Ao jogar contra um amigo, o estudante automaticamente busca superá-lo, o que exige que ele preste atenção no jogo, nas regras e, invariavelmente, no conteúdo que está sendo utilizado na dinâmica. Além da competição, a possibilidade de ser recompensado por um bom desempenho no jogo e a vontade de se obter êxito nos desafios a fim de se alcançar uma realização pessoal também são fatores presentes na Gamificação que estimulam os alunos.

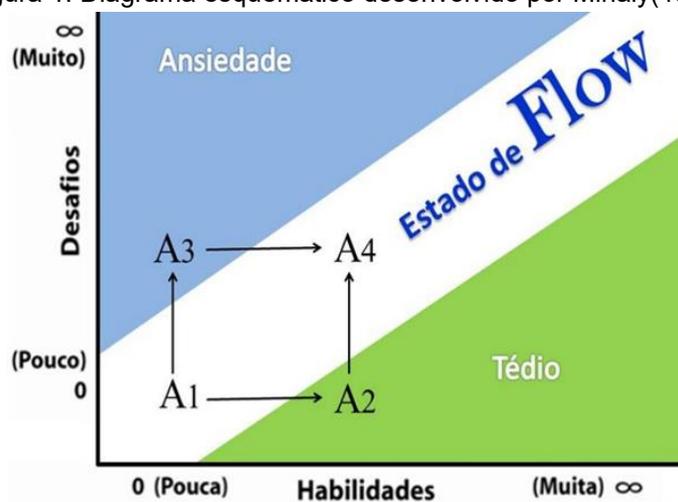
### **2.3. Benefícios e desafios da gamificação**

Um desafio que o professor de matemática enfrenta é o desenvolvimento de competências necessárias para um pensamento matemático autônomo por parte do aluno. Essa sempre foi uma tarefa árdua e complexa, principalmente na sociedade contemporânea. Desta forma, apenas o método tradicional de ensino, como aulas meramente expositivas, por si só, já não é mais capaz de atender às demandas educacionais contemporâneas. Além disso, ainda há o problema da falta de motivação em sala de aula, sendo ele um desafio para o ensino de matemática.

Ademais, apesar da gamificação ter se mostrado uma alternativa promissora para promover motivação intrínseca, engajamento e sentimento de realização, um dos desafios na criação de ambientes gamificados é saber como estimular e relacionar efetivamente com a motivação. Uma aplicação efetiva da gamificação para alcançar resultados satisfatórios demanda um bom planejamento e um longo preparo, e para isso é necessário um aprofundamento teórico.

A Teoria do *Flow*, criada pelo psicólogo húngaro Mihaly Csikszentmihalyi em 1990, se propôs a explicar quais são os motivos que levam as pessoas a ficarem completamente envolvidas e concentradas em determinadas atividades que não proporcionam nenhum tipo de retorno material ou financeiro. Em síntese, esta teoria descreve o estado mental de operação automatizada, em que o sujeito está imerso em uma sensação de foco energizante (profunda concentração, envolvimento e prazer) ao se envolver em uma atividade específica, na qual há equilíbrio entre o nível de dificuldade do desafio e a habilidade compatível do sujeito, de maneira que permita sua realização com êxito.

Figura 1: Diagrama esquemático desenvolvido por Mihaly(1990)



Fonte: Silva, Sales, Castro, 2019, p. 4

Conforme o diagrama ilustrado na figura anterior, há duas dimensões importantes (desafios e as habilidades) durante a experiência de Fluxo, ambas são representadas por eixos do diagrama. Desta forma, ao iniciar as aulas, o professor deverá propor aos alunos um desafio básico que seja possível de ser realizado por um aluno que possui habilidade compatível (A1). Sendo assim, logo

após a conclusão da atividade, o professor deverá proporcionar um novo desafio que exija um maior nível de habilidade do aluno. O novo desafio não poderá ser tão difícil, que leve o aluno ao estado de ansiedade (A3), e nem tão fácil que possa levá-lo ao tédio (A2).

Isso faz com que o professor tenha que lidar com essa fina linha de Flow, fazendo com que precise de tempo para sua análise e planejamento para determinar essa linha para assim conseguir fazer um jogo.

Para se alcançar o equilíbrio, toda atividade proposta, que apresenta desafios a serem cumpridos, deve pressupor que o sujeito tenha consciência de que tal atividade é possível de ser feita. Caso contrário, não é vista como um desafio, pois não apresenta sentido em ser realizada. Conforme Csikszentmihalyi (1990) cada pessoa possui um nível médio de desafios e habilidades. Assim, o estado de Flow passará a existir quando o aluno enfrentar desafios (situações-problema) diretamente proporcionais às suas habilidades.

Dessa forma, a gamificação possibilita que o aluno compreenda o objetivo da aula, investigue, faça suas atividades e obtenha sucesso pelo seu próprio esforço, a qual é uma das características das metodologias de aprendizagem ativas.

Para o professor provisionar todas essas oportunidades, ele precisa saber do estado de Flow da sala, analisando as dificuldades e a dedicação a matéria que cada aluno possui, para que assim consiga desenvolver um jogo relacionado ao conteúdo da aula pelo qual os alunos consigam se interessar. Além disso, ele precisa de tempo para pensar em como vai funcionar, quais serão os desafios do jogo e os conteúdos necessários que os alunos devem ter conhecimento para conseguir jogar. Portanto, o professor precisa saber extensivamente das teorias que compõem essa metodologia, como exemplo, a Teoria do Flow, de forma que consiga desenvolver um plano de aula que cativa seus alunos.

#### **2.4. Aplicação da gamificação nas aulas do Promat**

No primeiro semestre da disciplina de Metodologia e Prática de Ensino de Matemática – Estágio Supervisionado I, do curso de Licenciatura em Matemática da Unioeste, aplicamos para uma turma de alunos as aulas no Promat - Curso preparatório de matemática voltado para alunos do Ensino Médio que pretendem ingressar no Ensino Superior. O projeto teve uma duração de 10 encontros de

quatro horas aula cada, os quais aconteceram aos sábados entre os dias dezesseis de setembro de dois mil e vinte três e vinte e cinco de novembro do mesmo ano.

Movidos pelo desafio de tornar as aulas mais atrativas e buscando fazer com que os alunos tenham participação durante o processo de aprendizagem no decorrer das aulas do Promat, optamos pela utilização de jogos adaptados aos conceitos matemáticos como metodologia ativa. Uma técnica pedagógica que se baseia em atividades instrucionais, capazes de engajar os estudantes e fazerem se tornarem protagonistas no processo de construção do próprio conhecimento é a Gamificação.

Esquivel (2017), enfatiza a prática como algo enriquecedor para a aula, pois promove a participação ativa dos alunos, valoriza seus conhecimentos prévios e ressignifica os erros transformando acontecimentos ruins em forma de aprendizado. Tendo em vista tal pensamento, podemos entender a utilização da gamificação em sala de aula como um ótimo recurso para o ensino de matemática. Uma vez que os conteúdos que envolvem a matemática são muitas vezes temidos pelos alunos por envolverem abstrações, os jogos ajudam a ter uma melhor visão de como aplicar os conceitos assim promovendo uma motivação para aprender matemática.

Com isso, em todos os encontros procuramos inserir atividades práticas tendo em vista a relevância que essas trazem para um melhor direcionamento da aula. Além disso, atribuímos doces como forma de recompensa para os alunos durante essas atividades, servindo como estímulo positivo para o envolvimento nas atividades. Destacamos em especial o sexto e o sétimo encontro, nos quais o uso dessa metodologia ativa foram os mais relevantes.

Durante a sexta aula, exploramos o conceito de função do segundo grau e optamos pela utilização de dois jogos para a fixação dos conteúdos. Nesse encontro, tivemos como objetivos principais contextualizar como encontrar as raízes de uma função do segundo grau, entender como representar seu gráfico e identificar os elementos que o compõem.

Nas aulas anteriores, já havíamos introduzido o conceito de equação do segundo grau. Utilizamos esse conceito para mostrar que, para encontrar as raízes de uma função quadrática, basta igualá-la a 0, transformando-a assim em uma equação.

Para explorar esse tópico, utilizamos um jogo de dominó adaptado a equações do segundo grau. Cada peça do dominó era composta por uma função do segundo grau e as raízes de outra função. Os jogadores precisavam encontrar as raízes das equações das peças que tinham para saber se elas correspondiam às opções que estavam na mesa, dessa forma, promovendo a capacidade de resolver equações para encontrar as raízes de uma equação do segundo grau.

Percebemos que alguns alunos apresentaram dificuldades de início, mas com o desenvolver do jogo a partir do auxílio dos professores e até mesmo dos colegas, todos conseguiram compreender bem os conceitos envolvidos. Cada jogo tinha um total de 28 peças e como os alunos foram divididos em grupos de 4 pessoas, cada estudante recebeu 7 peças. Isso acabou provocando uma demora maior que a esperada para a finalização da atividade, já que cada aluno teve que resolver as 7 equações de segundo grau correspondentes as suas peças, com isso percebemos que o ideal seria a utilização de menos peças por jogador.

Utilizamos também o “jogo do mico de funções do segundo grau”, o qual é composto de 29 cartas, sendo que 14 delas são gráficos de funções, 14 são elementos como as raízes da função, o vértice do gráfico e o ponto onde o gráfico corta o eixo y que se associam as cartas representadas por gráficos, e a carta restante é representada pela letra grega  $\pi$  e serve como uma espécie de coringa.

Nessa atividade, os alunos foram divididos em grupos de 4 pessoas, sendo que, inicialmente, 3 jogadores receberam 7 cartas e um jogador recebeu 8 cartas. Para proceder, eles deviam verificar se possuíam algum par correspondente dentre suas cartas. Em caso afirmativo, deviam abaixar esse par na mesa. O jogador à direita do que recebeu uma carta a mais devia pegar uma carta aleatória deste para tentar montar um par com suas cartas, após isso o próximo jogador rouba uma carta aleatória deste e assim sucessivamente. A carta coringa não corresponde a nenhuma outra, então serve apenas como uma carta extra para atrapalhar o jogo. Vence quem ficar sem nenhuma carta na mão primeiro.

Durante esse momento, os alunos apresentaram-se bem interessados e envolvidos, não tiveram muitas dificuldades em associar os elementos a seus respectivos gráficos. Ao mesmo tempo que tiveram oportunidade para utilizar os

conceitos aprendidos na aula, foi possível um momento de “descontração” tornando a aula mais divertida e interessante. A boa funcionalidade do jogo fica evidente a partir do comentário de uma aluna: “Com certeza foi um dos jogos mais interativos, divertidos e que mais precisou utilizar os conceitos da aula para jogar”.

No 7º encontro do Promat, exploramos os conceitos acerca do conteúdo de polinômios. Tendo em vista que esse é um conteúdo da matemática que não costuma ser muito explorado na escola e ser caracterizado como algo mais abstrato, nos preocupamos em tornar a aula o mais dinâmica possível, por isso elaboramos dois jogos para serem utilizados no decorrer da aula.

Primeiramente apresentamos as definições de monômio, binômio, trinômio e polinômio e os elementos que os compõem. Em seguida, apresentamos como pode ser realizada a operação de adição entre polinômios, para explorar melhor essa operação utilizamos uma adaptação do jogo “*Blackjack*”.

No jogo original, são utilizadas cartas de baralho tradicionais. O valor da carta depende do seu número: as cartas de 2 a 9 valem o seu respectivo número, já as cartas “J”, “Q” e “K” valem 10 pontos e a carta “ás” vale 1 ou 11, o jogador que decide. O objetivo do jogo consiste em somar mais pontos que o *dealer* sem ultrapassar 21. Inicialmente o *dealer* distribui 2 cartas para cada jogador e o jogo começa por quem está à direita dele, que deve verificar a pontuação que tem com suas duas cartas iniciais e decidir se vai pedir mais cartas ou se vai parar e manter a pontuação, lembrando que deve tomar cuidado para que não ultrapasse 21 pontos pois caso isso aconteça está fora do jogo. O *dealer* é sempre o último a jogar, a ideia é que todos os jogadores jogam contra ele, então para que os outros vençam, eles devem ter tido a pontuação maior que a do *dealer*.

Na adaptação que criamos, o “*Blackjack* dos polinômios”, as regras são as mesmas do jogo original, porém os naipes são representados por monômios de graus 1, 2 e 3. Com essa atividade, conseguimos melhor promover a fixação do conteúdo de adição de polinômios, pois os alunos precisaram observar que, para somar duas cartas nesse jogo, era necessário que os monômios possuíssem o mesmo grau. Além disso, o jogo trabalha com a ideia do coeficiente dos monômios, pois seu objetivo é tornar os coeficientes dos

monômios resultantes da soma o mais próximo de 21 para vencer o *dealer*, que no caso era um dos professores.

Essa prática foi um ótimo recurso para a aula. Os alunos se mostraram muito interessados em praticar o jogo e ao mesmo tempo puderam entender melhor como realizar a adição de monômios. Além disso, os alunos também apresentaram bastante interação com essa atividade, ajudando e dando dicas uns aos outros.

Figura 2: Execução do *Blackjack* de Polinômios



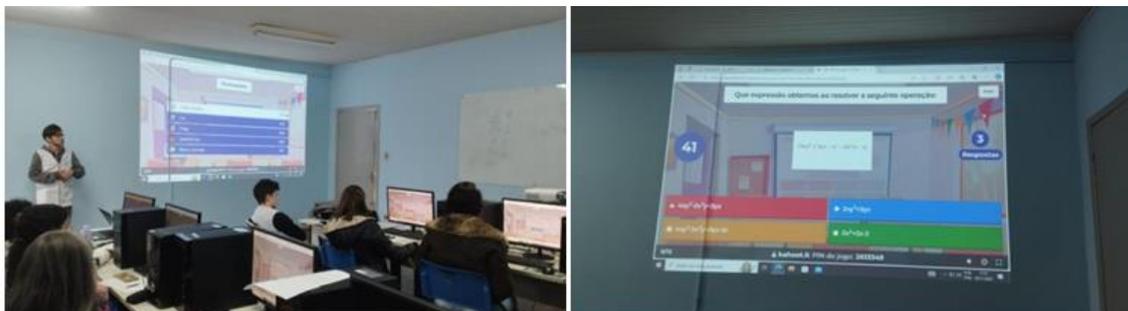
Fonte: Acervo dos autores (2023)

Após isso, nós nos direcionamos ao laboratório de informática, onde fizemos a utilização do *Kahoot*, plataforma online na qual é possível a criação de questionários interativos. Para esse quiz, preparamos perguntas que envolvessem todos conceitos e operações acerca de polinômios introduzidos na aula. Procuramos desenvolver exercícios que explorassem o conteúdo e que pudessem ser respondidos de maneira relativamente rápida, de forma a evitar que os alunos passassem muito tempo realizando cálculos.

O *Kahoot* foi um ótimo recurso para fixar o conteúdo, gerou bastante interação e competitividade entre os estudantes. Os alunos se mostraram eufóricos durante a realização dos exercícios, respondiam as questões rapidamente sem pensar muito, por isso cometeram diversos erros ao “cair em

pegadinhas” que havia nos exercícios. Apesar disso, a atividade gerou um clima de diversão e descontração para a aula.

Figura 3: Utilização do *Kahoot* na aula de polinômios



Fonte: Acervo dos autores (2023)

Além destes descritos acima, em outros encontros também utilizamos outros jogos que serviram como ótimo recurso didático na construção dos conceitos explorados. Dentre essas atividades estavam *quizzes* dinâmicos, jogos de tabuleiro, bingo com cálculos, entre outras atividades adaptadas com conceitos matemáticos. Durante todas as metodologias ativas aplicadas, foi visível um bom envolvimento e interesse por parte dos alunos em realizar as atividades propostas.

No geral, conseguimos perceber que a utilização de jogos foi algo muito relevante para as aulas. Ao mesmo tempo que promoveu a internalização dos conteúdos, também gerou momentos de diversão e interação, tornando as aulas mais dinâmicas e atrativas. Um dos motivos que nos permitiram chegar a essas conclusões foi o questionário preparado pelo nosso grupo e proposto aos alunos, o qual visava coletar as opiniões e sugestões dos estudantes em relação às aulas.

## 2.5. Questionário

Podemos comprovar a boa funcionabilidade dessa metodologia ativa a partir dos relatos dos alunos. Propomos um questionário online para saber a opinião deles quanto às aulas interativas envolvendo jogos e as respostas confirmam que essa prática é bem-vista por eles. O questionário era composto por 3 perguntas e 7 alunos responderam.

No primeiro item, perguntamos em uma escala de 1 a 10 o quão relevante é a utilização de jogos para o ensino de Matemática, 5 alunos votaram “10”, 1 aluno respondeu “9” e um respondeu “5”.

No segundo item, “Você acha que a utilização de jogos contribui para um melhor entendimento dos conteúdos ou vê apenas como uma forma de deixar a aula mais divertida?”, obtivemos diversas respostas satisfatórias, uma aluna respondeu: “Como aluna, achei essenciais os jogos no ensino da matemática, oferecendo uma abordagem prática e bem envolvente. Estimulou muito meu pensamento lógico, a resolução dos problemas se tornou um aprendizado beeem [sic] mais divertido, e com certeza uma forma muito mais leve para obtenção de conhecimento!!”, outra disse: “Com os jogos você consegue colocar em prática o que aprendeu na aula e ter certeza que entendeu o conteúdo então colocar jogos nas aulas é de extrema importância para a confirmação do aprendizado do aluno.”, outra ainda relatou: “É evidente que, cada indivíduo absorve conhecimento de diferentes formas, alguns lendo, outros ouvindo e alguns praticando. Portanto, a utilização dos jogos juntamente às teorias das aulas, são muito benéficas para fortalecer o entendimento do aluno em relação ao tema abordado. Os jogos, além de reforçarem o que foi estudado, também auxiliam na interatividade, participação e compreensão do que está sendo estudado. Portanto, é perceptível que, a utilização dos jogos é um fator que contribui muito para o melhor entendimento do conteúdo por parte dos alunos”.

No terceiro item do questionário, perguntamos aos alunos como eles acharam que a utilização de jogos influenciou nas aulas do Promat, onde obtemos retorno positivo, destacando as seguintes respostas: “As aulas dinâmicas de matemática utilizando jogos, foi uma ideia muito criativa, foi verdadeiramente importante para o meu aprendizado! A abordagem envolvente e prática tornou o aprendizado mais acessível, despertou meu interesse e facilitou a compreensão dos conceitos. Parabéns pelo excelente trabalho de vocês, professores, em criar um ambiente educativo tão estimulante. A abordagem da gamificação foi extremamente importante, um método muito mais leve e divertido, um jeito “fácil” de aprender matemática, e com a ajuda e paciência de vocês, se tornou mais legal ainda. Agradeço por terem usado esse método, e desejo sucesso na carreira de vocês!”, “Maravilhoso, eu amo jogo por serem lúdicos e ao mesmo tempo entender as lacunas do conteúdo”, “Trouxe interação entre os alunos. Proporcionou mais lucidez em conteúdos considerados mais difíceis, e corroborou para que os alunos tivessem interesse nas aulas.”; “Sinceramente, eu gostei bastante de aprender com os jogos, tornou

uma matéria considerada chata por muitas pessoas, em algo legal de ser trabalhado e entendido, de modo tranquilo e inclusivo”.

## 2.6. Considerações finais

Diante do exposto, é possível notar que a Gamificação é uma metodologia trabalhosa, visto que exige um bom e cuidadoso planejamento e preparação por parte do docente em numerosos fatores, como elaboração de regras e adaptações que se baseiam na teoria do Flow, compra de materiais para confecção de baralhos e tabuleiros a serem utilizados, o tempo que tais atividades demandarão (as quais geralmente são demoradas, tendo em vista que deve haver a explicação das regras, depois a prática do jogo e, por fim, a apuração dos resultados da turma), etc. Entretanto, quando bem executada, ela passa a ser uma das maneiras preferidas de aprendizagem para os alunos.

O método fornece a eles a possibilidade de aprender o conteúdo (“obrigação” deles na escola) de maneira divertida e sempre com a interação entre amigos. Essa socialização decorrente de práticas ativas pelos estudantes é um dos motivos pelo qual a Gamificação é uma prática de ensino eficaz e deve ser prioridade no ensino a fim de que os alunos se sintam mais felizes em irem para a escola, o que acarreta um melhor desempenho dos estudantes.

## 2.7. Referências:

IBERDROLA. Disponível em: <https://www.iberdrola.com/talentos/o-que-e-gamificacao>. Acesso em 27 nov. 2023.

SILVA, J. B. DA; SALES, G. L.; CASTRO, J. B. DE. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 41, n. 4, p. e20180309, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/Tx3KQcf5G9PvcgQB4vswPbq/#>. Acesso em: 27 nov. 2023.

ESQUIVEL, H. C. R. Gamificação no Ensino da Matemática: uma experiência no ensino fundamental. (Dissertação). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Exatas, Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional PROFMAT, Seropédica (RJ), 2017. Disponível em: <https://tede.ufrrj.br/jspui/handle/jspui/2552>. Acesso em: 28 nov. 2023.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Flow**: The Psychology of Optimal Experience. Nova Iorque: Harper Collins, 1990.

BUSARELLO, R. I. *et al.* A gamificação e a sistemática de jogo. In: FADEL, L. M. *et al.* (Org.). Gamificação na educação. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=r6TcBAAAQBAJ>. Acesso em: 28 nov. 2023

ROSA, A. C. M. *et al.* **Ensino e educação: uso da gamificação na matemática.** *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.* Ano 06, Ed. 05, Vol. 08, pp. 40-68. maio de 2021. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/gamificacao-na-matematica>. Acesso em: 28 nov. 2023.

TOLOMEI, B. V. A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação. **EaD em FOCO**, v. 7, n. 2, 6 set. 2017. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/440/259>. Acesso em 21 abr. 2024.

FARDO, M. L. **A GAMIFICAÇÃO APLICADA EM AMBIENTES DE APRENDIZAGEM.** [s.l: s.n.]. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/125460/mod\\_resource/content/1/gamificacao1.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/125460/mod_resource/content/1/gamificacao1.pdf). Acesso em: 21 abr. 2024.

PEREIRA, Rodrigo. Método ativo: técnicas de problematização da realidade aplicada à Educação Básica e ao Ensino Superior. **VI Colóquio internacional. Educação e Contemporaneidade. São Cristóvão, SE**, v. 20, 2012.

### 3. Caracterização do Colégio

#### 3.1. Identificação dos estagiários

**Estagiários:** Fabrício Adriél Rustick e Milleni Ferreira de Souza.

**Curso:** Licenciatura em Matemática.

**Série:** 3º ano.

**Disciplina:** Metodologia e Prática de Ensino: Estágio Supervisionado I.

**Ano letivo:** 2023.

#### 3.2. Dados Gerais da Unidade Escolar

**Nome da escola:** Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho.

**Entidade Mantenedora:** Governo do Estado do Paraná.

**Endereço:** Rua Três Barras N°741, bairro Jardim Panorâmico, CEP: 85.819-130.

Município: Cascavel – PR.

**Telefone:** (45) 3324-7811/ 3324-2429.

**Acesso à escola:** O acesso é feito por via pública, há um ponto de ônibus logo ao lado da escola. Entretanto, a maioria dos alunos utilizam transporte próprio, ou vão até a escola caminhando.

**Horário de Funcionamento:** A escola funciona de segunda à sexta, no período matutino das 07h10min às 11h35min e no período vespertino das 13h10min às 17h35min. As aulas têm duração de 50min cada, sendo realizadas nos horários abaixo:

*Quadro 1: Horário das aulas matutinas.*

Aula	Matutino	
	Início	Término
1º	07h10min	08h00min
2º	08h00min	08h50min
3º	08h50min	09h40min
Intervalo	09h40min	09h55min

4°	09h55min	10h45min
5°	10h45min	11h35min

Fonte: Autores (2024)

Quadro 2: Horário das aulas vespertinas.

<b>Vespertino</b>		
Aula	Início	Término
1°	13h10min	14h00min
2°	14h00min	14h50min
3°	14h50min	15h40min
Intervalo	15h40min	15h55min
4°	15h55min	16h45min
5°	16h45min	17h35min

Fonte: Autores (2024)

Quadro 3: Relação de alunos matriculados

<b>SÉRIE</b>	<b>N.º TURMAS</b>	<b>MANHÃ</b>	<b>TARDE</b>	<b>NOITE</b>	<b>N.º ALUNOS</b>
6º Ano	04	00	96	00	96
7º Ano	03	36	68	00	104
8º Ano	03	67	36	00	103
9º Ano	03	66	33	00	99
1ª série Novo Ensino Médio	02	78	00	00	78
2ª série Novo Ensino Médio	02	45	00	00	45
2ª série Técnico em Administração	01	15	00	00	15
3ª série Ensino Médio	02	58	00	00	58
Português – CELEM/PFOL	02	28	14	00	42
Sala de Recursos	14	20	24	00	44
Mais Aprendizagem	04	30	00	00	30
Aulas Especializadas de Treinamento Esportivo	01	00	26	00	26
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>443</b>	<b>297</b>	<b>00</b>	<b>740</b>

Fonte: Colégio Olinda Truffa de Carvalho, 2024

**Modalidades de Ensino:** O Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho oferta as modalidades de Ensino Fundamental II, Ensino Médio, Novo Ensino Médio e Ensino Médio profissionalizante.

**Avaliação:** O sistema de avaliação adotado pela escola é o trimestral, para o aluno ser aprovado a média dos três trimestres deve ser igual ou superior a 6,0 e deve ter apresentado uma frequência mínima de 75% no decorrer do ano letivo.

### **3.3. Caracterização da Unidade Escolar**

#### **3.3.1 Aspectos Gerais**

O colégio iniciou suas atividades escolares no dia 10/03/1977, sendo nomeado como colégio Malba Tahan. Como ainda não havia prédio próprio, foram utilizadas as dependências da Faculdade de Educação Ciências e Letras de Cascavel - FECIVEL, hoje nomeada como Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. No início, ela continha 396 alunos de 1º a 5ª série.

A partir do ano de 1982, passou a funcionar em seu prédio próprio que é localizado na Rua: Três Barras, 741, Jardim Panorâmico e começou a ser chamada de Escola Estadual Olinda Truffa de Carvalho.

A escola recebeu esse nome em homenagem à professora Olinda Truffa de Carvalho pelos relevantes serviços prestados como alfabetizadora. Nascida no dia 10 de novembro de 1935 na cidade de Urupês, Estado de São Paulo. A professora Olinda se destacou como pessoa em todos os aspectos da vida: esposa e mãe dedicada e carinhosa, amiga sincera, profissional exemplar. Durante 19 anos, regeu a classe da 1ª série deixando um nome como grande alfabetizadora. Em Cascavel, onde a família fixou residência em 1970, prestou serviços na Escola Castelo Branco e posteriormente no Colégio Wilson Jofre, onde trabalhou até dezembro de 1980, quando adoeceu subitamente. Entretanto, já contava com tempo de serviço suficiente para se aposentar. No dia 1º de novembro de 1981, ela faleceu após 30 dias de tratamento intensivo na Capital São Paulo.

O ensino de 1º grau foi criado através da resolução 71/82 publicada no Diário Oficial de 29/07/82, sendo mantido pelo governo do estado do Paraná. O

ensino fundamental, Educação Infantil e Educação Especial para este seguimento foi cessado no ano de 2002 devido a um processo de municipalização, entretanto funcionando nas mesmas dependências até fevereiro de 2007, tendo como mantenedora a Prefeitura Municipal de Cascavel.

Em 2020 e 2021, atendendo às orientações da Secretaria de Saúde, preconizando o distanciamento social como enfrentamento da pandemia mundial do COVID-19, o ensino presencial foi suspenso e as aulas ocorreram de forma remota. O colégio disponibilizava aulas ao vivo por meios online, mas parte dos estudantes não possuíam acesso à internet. Para eles, havia a retirada de materiais disponibilizados no colégio e aulas transmitidas pela TV aberta por meio do programa Aula Paraná.

Quando as aulas voltaram ao modelo presencial, ainda no período de pandemia, todos os cuidados foram tomados para evitar contágio da doença, tais como: uso de máscara, uso de álcool em gel, lavagem das mãos e distanciamento social.

No ano de 2021, após pesquisa junto aos estudantes do 9º ano e comunidade escolar, foi identificada a necessidade de haver um curso profissionalizante Técnico em Administração. Então, realizou-se uma solicitação ao Núcleo Regional de Educação para a criação do curso, a qual foi atendida. Esse projeto entrou em vigor em 2022.

No ano de 2023, foi apresentada à Comunidade Escolar a Proposta de Implementação de Itinerários Formativos, elaborada em conjunto com os professores dos Componentes Curriculares de Projeto de Vida, Pensamento Computacional e Educação Financeira.

Em 2023, seguindo as Instruções Normativas nº 008 nº 009/2022 – DEDEC/DPGE/SEED, havia a possibilidade da oferta da disciplina de Arte para 8º e 9º anos do Ensino Fundamental com ampliação da carga horária semanal, (realizando a 6ª aula, por ficar muito tarde e alguns estudante fazer uso de transporte escolar privado) foi apresentada ao Conselho Escolar a proposta ficou decidido que nas referidas séries seria extinta a disciplina de Arte.

### **3.3.2. Recursos Físicos e Materiais**

A escola possui quatorze salas de aula, contendo também sala de programa de matemática e português, sala de recursos, um laboratório de informática, sala de professores, sala de hora atividade, coordenação, direção, secretaria, biblioteca, uma quadra fechada e outra aberta, dois banheiros na quadra fechada, quatro banheiros femininos e masculinos, sala de recursos didáticos, depósito, cozinha, despensa e dois banheiros para professores. Os banheiros são todos adequados, atendendo as necessidades especiais dos alunos.

A maioria das salas apresentam uma boa ventilação, porém falta uma iluminação adequada, as mobílias em sala de aula como quadro, carteiras e cadeiras são adequadas ao uso.

O local é adaptado para os alunos, tendo rampas de acesso, pessoas para recepcionar os alunos, dois funcionários que ficam no pátio e professores de apoio para os alunos que precisam, sendo autistas, pessoas com síndrome de Dawn, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), dislexia, discalculia entre outros. Também é adotado um uniforme, mas apenas a camiseta é de uso obrigatório. Os alunos podem escolher a calça ou shorts para ir à escola desde que seja apropriado.

A escola dispõe de materiais para as disciplinas ofertadas, tais como livros didáticos que os alunos pegam na biblioteca quando necessário, para a disciplina de matemática é disponibilizado também algumas formas geométricas feitas de acrílico e computadores no laboratório de informática.

O colégio também dispõe de diversos equipamentos, sendo eles: 50 computadores, 24 notebooks, 7 impressoras em geral, 4 impressoras multifuncionais, 1 microscópio, 1 HD externo, 34 notebooks, 20 pontos de acesso de roteador, 2 aparelhos telefônicos, 1 central telefônico, 16 televisores Smart tv 43", 12 projetores multimídia, 29 fones de ouvido e 11 kits de robótica.

No ano letivo de 2024, o colégio adotou livros didáticos conforme o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) e os alunos foram recebendo os livros durante o primeiro trimestre do ano. Para os alunos laudados, a escola adota um material diferente

O colégio adotou livros didáticos com conteúdo diferentes do Registro de Classe Online (RCO), e alguns alunos não receberam livros por falta. Os alunos com laudo possuem livros especiais que possuem os conteúdos, mas não seguem a mesma direção que a aula.

A Biblioteca é operada por duas bibliotecárias, sendo elas professoras formadas, não é necessária uma formação específica. Elas possuem um aplicativo chamado Biblioteca Fácil, onde é possível monitorar o empréstimo de livros aos alunos e professores. Os alunos também possuem uma biblioteca virtual, chamada Leia Paraná, onde é disponibilizado vários livros didáticos e variados.

Os alunos são incentivados a irem à biblioteca uma vez na semana para pegarem livros diferentes. Foi possível notar dois projetos que são utilizados a biblioteca, projeto Contação História e projeto Leitura Vestibular, sendo ambos a tarde. Não se sabe quantos livros ao certo possuem por não terem catalogados todos, mas é estimado a terem perto de 11 mil livros, sendo aproximadamente 450 livros de matemática.

### **3.3.3. Recursos Humanos, Equipe Administrativa e Equipe Pedagógica**

Embora a escola tenha em sua equipe de trabalho uma diretora e uma vice-diretora, três pedagogas, três funcionárias na secretaria, sete funcionários contratados para serviços gerais, três merendeiras, uma auxiliar de merenda, um inspetor de pátio, duas bibliotecárias, duas auxiliares de apoio e um encarregada do laboratório de informática, a escola conta com um número insuficiente de funcionários, sendo necessário contratar como terceirizados, quatro para serviços gerais e dois auxiliares de apoio.

No período contemplado do estágio, a escola tinha à disposição 62 professores, estando três em afastamento. Atualmente entre os docentes, seis atuam na disciplina de Matemática, sendo cinco possuem Licenciatura em Matemática, sendo uma formada em Engenharia.

**Diretora:** Monica Elizabete Basso Forlin

Tem como principais atribuições: garantir as obrigações legais por todos os contribuintes do colégio e a realização do processo de Avaliação Institucional

do Estabelecimento de Ensino; zelar pelo cumprimento dos objetivos e normas previstas no PPP da escola

**Vice-Diretor:** Lucimar Pedro Garcia

Tem como principais atribuições: auxiliar a diretora em tomada de decisões e assumir a função em casos de ausência da diretora.

**Equipe pedagógica:** Cerlei Coutinho Dutra, Lucivana Pelicioli Calegari e Marilda Aparecida Bianco.

Tem como principais atribuições; orientação dos alunos e atendimento aos pais; colaborar na reformulação do PPP.

O Conselho Escolar é o órgão máximo da escola, responsável pela tomada de decisões. O conselho escolar tem o papel de zelar pelo cumprimento das diretrizes estabelecidas no PPP, monitorar as ações da equipe pedagógica e professores para que haja um ensino de qualidade nas dependências do colégio.

A última eleição do Conselho Escolar foi em setembro de 2023, com um mandato de dois anos. São membros eleitos do Conselho Escolar até 2025:

- **Presidente:** Mônica Elizabete Basso Forlin
- **Vice-presidente:** Almira Vieira Berti
- **Representante da Equipe Pedagógica:** Lucivana Pelicioli Calegari
- **Suplente:** Marilda Aparecida Bianco
- **Representante do Corpo Docente:** Ivanilda Moha Vicente
- **Suplente:** Helenice Taborda Rocha Folador
- **Representante dos agentes educacionais II:** Claudinéia Trebien Ferreira
- **Suplente:** Lucimar Pedro Garcia
- **Representante dos agentes educacionais I:** Irene Ferreira Kovalski
- **Suplente:** Joraci de Fátima Boeno Klock
- **Representante dos Pais de alunos ou responsáveis:** Inez Martins Magnaguagno
- **Suplente:** Elizabetha Cristina de Moraes
- **Representante dos alunos:** Pedro Enrique Zaffari da Silva (2ºB)
- **Suplente:** Kauã Eduardo Nunes Correia (2ºB)
- **Representante da APMF:** Cleci Terezinha Battistus
- **Suplente:** Geusa Alves Moraes de Oliveira

- **Representante do movimento religioso:** Ivani Terezinha de Almeida Machado
- **Suplente:** Ivonete Maria Vendruscolo Venson
- **Representante do movimento Associação Moradores Universitário:** Laercio Luis de Oliveira
- **Suplente:** Laercio Luis de Oliveira

#### **3.3.4. Projetos Especiais**

A escola Olinda Truffa possui vários projetos extracurriculares, elencaremos alguns deles:

Projeto Música na Escola, é um projeto que acontece em ambos os horários e seu objetivo é ensinar os alunos a tocarem violão, violino e derivados em aulas de até 50 minutos de duração.

Programa Mais Aprendizagem - PMA projeto ofertado pela Secretaria de Estado da Educação visa a atender estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental com necessidade de superação das defasagens e lacunas de aprendizagem relacionadas às habilidades de leitura, escrita, raciocínio lógico, cálculo, resolução de problemas e problematização.

O Programa Aluno Monitor, oportuniza aos estudantes que dominam os conteúdos específicos de diferentes componentes curriculares, a exercerem a prática da monitoria e auxiliar seus colegas por meio da orientação e condução de grupos de estudo no desenvolvimento de atividades, a fim de contribuir com a aprendizagem dos colegas que apresentam dificuldades na leitura, produção escrita e interpretação, bem como possibilitar o levantamento de hipóteses, a percepção de diferentes pontos de vista, na resolução de problemas e no entendimento dos desafios propostos dentro dos componentes curriculares.

O Programa CELEM, funciona como um curso extracurricular com carga horária de 160 horas/aulas anuais. Ofertado duas vezes por semana, quatro horas semanais em dois dias alternados. O programa é para os estrangeiros que querem falar melhor a Língua Portuguesa PFOL, possibilitando aprendizagem e desenvolvimento de habilidades ampliando possibilidades de adaptação dos estrangeiros em nosso País.

As Aulas Especializadas de Treinamento Esportivo - AETE é um programa da Secretaria da Educação que visa oportunizar a prática esportiva, integração entre comunidade e escola, proporcionar treinamento específico visando à participação da rede pública estadual nos Jogos Escolares e a melhoria na qualidade de vida dos estudantes

Vários eventos anuais, as vezes relacionados com dias conhecidos, que visam interação maior dos alunos e dos pais, sendo eles: Dia das Mães, Dia dos Pais, festa junina, natal, palestra, feira de ciências, reuniões, entre outros eventos nas escolas em geral.

### **3.3.5. Recursos Financeiros**

A escola é mantida com recursos provenientes dos programas, Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), Associação de Pais, Mestres e Funcionários (APMF) e Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

O salário dos professores e demais funcionários é pago pela Secretaria de Administração e Previdência.

O colégio possui uma cantina, sendo seus lucros usados para materiais e pequenas despesas da escola.

### **3.3.6. Aspectos Pedagógicos e Metodológicos**

O Projeto Político Pedagógico (PPP) de 2024 foi aprovado pelo Núcleo Regional de Educação (NRE). Ele foi elaborado pelos órgãos do colégio, APMF, Conselho Escolar, pedagogos e professores.

Na disciplina de matemática o planejamento de cada aula é feito por parte do docente, com as matérias que devem ser ensinadas no ano decididas por uma reunião que compõem todos os professores de matemática.

Os conselhos de classe, reunião de pais e mestres ocorrem trimestralmente, as reuniões pedagógicas ocorrem quando há necessidade.

Os registros de classes são realizados usando o RCO, os professores parecem ter se adaptado bem, todos estão utilizando sem muitas reclamações,

apenas que possa ocorrer uma demora ao acessar o sistema, podendo ser causado pela velocidade baixa da internet do colégio.

É usado o sistema trimestral para avaliação mantendo a média aritmética para notas, todas as avaliações possuem uma recuperação paralela, sendo feita após uma revisão de conteúdo para que os alunos possam melhorar suas notas. É preciso que todas as provas sejam adaptadas para alunos com laudo se necessário. Os alunos possuem disponibilidade de salas de recurso para alunos com laudo, reforço (Programa Mais Aprendizagem para 7º e 6º), Programa Aluno Monitor, entre outros.

A escola possui 357 alunos matriculados no fundamental, desses, 39 reprovados com 5 que abandonaram. Isso faz com que escola tenha uma taxa de 10,97% de reprovação na parte do fundamental, sendo 8% reprovações por nota e 3% abandono da matéria. Para o médio, o colégio possui 163 alunos, dentre eles 14 reprovados e 15 abandonos. Obtendo uma taxa de 7% de reprovação e 8% de abandono.

Um docente com 20 horas semanais deve fazer 15 horas/aulas em sala e tem direito a cinco horas de hora atividade. É pedido pelo estado que os professores de matemática peguem horas atividades na sexta-feira, mas nenhuma hora atividade dos professores de matemática coincide.

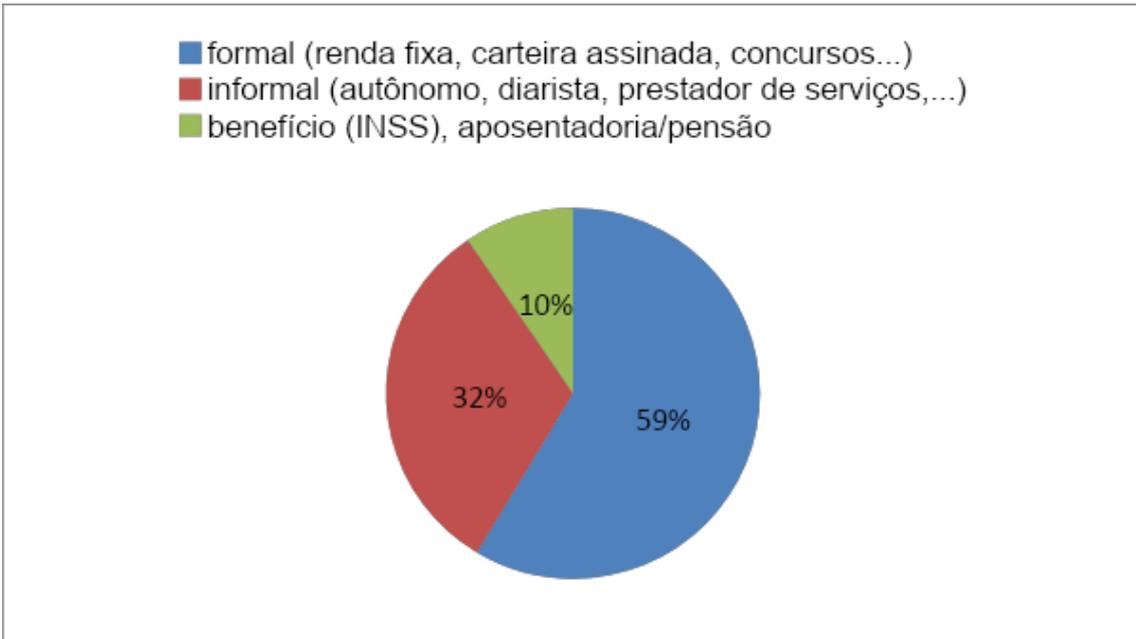
No assunto de infrações por aluno, é feito mediações pelas pedagogas, conversas individuais com registro ou até convocação de responsáveis.

A escola pede para que os pais acompanhem os alunos, participem da entrega de boletim e certas atividades culturais. Nem todos os pais comparecem.

A escola fez pesquisas para saber o nível de instrução dos pais, tipo de moradia, condições de vida e de trabalho dos pais ou responsáveis pelos alunos. Possuímos dados de 319 dos responsáveis que participaram, sendo eles, 24% ensino fundamental incompleto, 20% ensino médio incompleto e 29% ensino médio completo.

Também sabemos que 59% possuem renda fixa e 32% renda informal, 9% são aposentados.

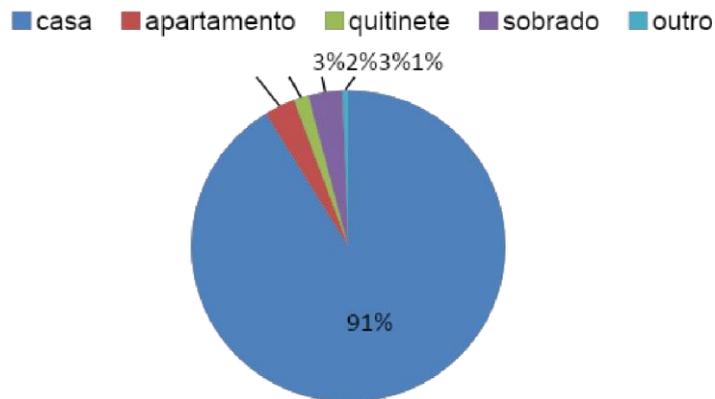
Figura 4: fonte de renda das famílias dos alunos



Fonte: Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho

A maioria mora em casas e apartamentos, sendo eles 91% dos participantes

Figura 5: tipos de moradias em que os alunos residem



Fonte: Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho

### 3.3.7. Outros Aspectos do Colégio

A escola serve duas refeições todos os dias, durante o intervalo das aulas, uma para cada período, sendo matutino e vespertino. A merenda varia dependendo do dia, pode ser frutas, pão com geleia ou pratos feitos. O refeitório cumpre com as exigências sanitárias.

A secretaria da escola é responsável pelas matrículas, boletim dos alunos e outras atribuições da escola. As notas são armazenadas no RCO e todo

professor pode lançar as notas para cada aluno. A escola adota o Sistema Estadual de Registro Escolar (SERE) que é disponibilizado pelo governo.

O Colégio dispõe de algumas Instâncias Colegiadas, como: APMF, Conselho Escolar, Grêmio Estudantil e Conselho de Classe. Elas são compostas pela comunidade e membros do colégio, e tem por principal objetivo a participação das discussões e tomada decisões da escola para que haja harmonia entre todos os setores e ocorra uma educação de qualidade.

A escola possui SAREH, Serviço de Atendimento à Rede de Escolarização Hospitalar objetiva o atendimento educacional aos estudantes que se encontram impossibilitados de frequentar a escola, em virtude de situação de internamento hospitalar ou tratamento de saúde, permitindo-lhes a continuidade do processo de escolarização, a inserção ou a reinserção em seu ambiente escolar.

### 3.3.8. Fotos das dependências do Colégio

Figura 6: Fachada do Colégio



Fonte: Facebook do Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho

Figura 7: Laboratório de Informática



Fonte: Acervo dos autores (2024)

Figura 8: Refeitório



Fonte: Acervo dos autores (2024)

*Figura 9: Espaço de recreação*



Fonte: Acervo dos autores (2024)

Figura 100: Espaço de descanso



Fonte: Acervo dos autores (2024)

## 4. Observações: Relatórios

Quadro 4: cronograma de observações

Turmas	Quantidade de aulas	data
8º ano C	2 horas aula	14/03/2024
7º ano C	2 horas aula	14/03/2024
7º ano B	1 hora aula	14/03/2024
7º ano C	2 horas aula	18/03/2024
7º ano B	2 horas aula	18/03/2024
7º ano D	1 hora aula	18/03/2024
8º ano C	2 horas aula	21/03/2024
7º ano C	2 horas aula	21/03/2024
7º ano B	1 hora aula	21/03/2024
7º ano D	1 hora aula	26/03/2024

Fonte: Acervo dos autores (2024)

### 4.1 Relatório de observação em sala de aula 8º ano C – 14/03/2024

Nesse dia estavam presentes 27 alunos em sala de um total de 33 matriculados, entre esses alunos tem dois alunos especiais que são acompanhados por uma professora de apoio. A turma tinha duas aulas de matemática, sendo a primeira e a segunda aula (das 13h10 às 14h50).

A sala é organizada com os alunos sentados em fileiras, o espaço da sala é relativamente pequeno comprado com a quantidade de alunos. A professora, ao chegar na sala de aula esperou 10 minutos até que todos os alunos que estavam atrasados chegassem na sala. Assim que todos os alunos chegaram e se organizaram a professora nos apresentou para turma e falou sobre o tempo que iremos passar com eles fazendo o estágio, logo em seguida a professora fez uma dinâmica em relação a atividade que havia passado na aula passada.

A professora explicou que a dinâmica era que os alunos expusessem a ideia da resolução dos exercícios com o resto da turma, o conceito que estava sendo trabalhado era propriedades das potências e expressões numéricas com potências. No primeiro exercício um aluno se voluntariou para apresentar a sua resolução da questão no quadro, a questão pedia que calculasse o valor de uma potência, ele conseguiu desenvolver sem dificuldades. Para a segunda questão, a professora escolheu um aluno aleatório, ele tinha informado que não tinha feito as atividades e mesmo assim a professora disse que não tinha problemas, pois ela ajudaria na resolução, então ele foi até o quadro e a professora ditou o passo a passo para a resolução enquanto ele apenas escrevia o desenvolvimento no

quadro conforme as orientações. Para o terceiro exercício que era  $(2^3)^2$ , uma aluna teve dificuldades na resolução, pois mostrou a resposta:  $(2^3)^2 = 2^6 = 2.2.2.2.2.2 = 4036$ . A professora perguntou para a turma se a resposta estava certa e a turma respondeu que não, então a professora corrigiu com o auxílio da turma, assim até o final de todos os exercícios propostos.

No decorrer da dinâmica os alunos se dispersavam e começavam conversar paralelamente, porém eles sempre observavam a resolução dos exercícios. Ainda, durante a dinâmica, alguns se apresentavam tímidos e resistentes para ir até o quadro, assim a professora teve que chamar à atenção dos alunos que não queriam participar, pois, segundo ela, eram sempre os mesmos que participavam.

A atividade teve a duração de 50min, com várias interrupções durante a aula, por exemplo, uma aluna de outra turma apareceu na porta e um dos alunos da sala entregou uma correntinha para ela, logo em seguida o zelador foi até a sala, e questionou o aluno sobre o que ele havia entregado para a menina. Depois de um tempo o zelador voltou e retirou o menino da sala.

Na segunda aula, a professora passou alguns novos exercícios no quadro para que os alunos resolvessem ainda envolvendo o mesmo conteúdo, um grupo de meninas trocavam bilhetes no meio da aula, enquanto outros resolviam exercícios, em meio a isso, ela fez a chamada pelo sistema e pediu que ficássemos cuidando para que os alunos se comportassem enquanto ela iria conversar com a coordenação. Nesse tempo os alunos se mostraram bem dispersos, chamamos a atenção dos que estavam fazendo muita bagunça, alguns deles ficaram mais calmos, mas outros se mantiveram agitados. Após cerca de 10 minutos a professora retornou e os alunos que ainda estavam bagunçando passaram a se concentrar na atividade proposta.

Os exercícios propostos eram de expressões numéricas, como  $5^2 - 4 + 7 \cdot (3 - 1)^2$ . Neste momento de resolução de exercício nós, estagiários, auxiliamos os alunos nas atividades, pois eles apresentavam dificuldades. Muitos dos alunos não sabiam a ordem de importância das operações nas expressões, o que refletia no resultado. Foi estipulado um tempo para que os alunos resolvessem a atividade e quando faltavam 10 minutos para o final da aula, a professora fez a correção da atividade no quadro, instigando os alunos a

participarem das resoluções, encontrando seus resultados e “vistando” os cadernos.

Por fim, a professora informou que os responsáveis de três alunos iriam ser chamados na escola para discutir sobre o comportamento destes, e disse também que a avaliação dos conteúdos estudados até o momento está marcada para o dia 20/03.

#### 4.2 Relatório de observação em sala de aula 7º ano C – 14/03/2024

Nesse dia estavam presentes 22 alunos em sala de um total de 25 matriculados, a turma tinha duas aulas de matemática sendo uma no 3º horário (das 14h50 às 15h40h) e a outra aula após o intervalo no 4º horário (das 15h55 às 16h45). A sala é organizada com os alunos sentados em fileiras, tem uma professora de apoio que acompanha 3 alunos.

Ao chegar na sala, a professora falou um pouco sobre o programa de estágio que faríamos em suas aulas e em seguida nos apresentamos aos alunos. No início da aula, uma aluna pediu para a professora se poderia mudar de lugar, pois segundo ela, os alunos que estavam perto faziam muita bagunça e sentia que seu desenvolvimento estava sendo prejudicado. A professora autorizou sua mudança e acabou trocando outros alunos de lugares por questões de comportamento. A professora é regente dessa turma, por isso reservou os 20 minutos iniciais para conversar com os estudantes sobre seus comportamentos em sala, relatou que vários alunos estão conversando muito durante as explicações, e que se essa situação persistir, vai chamar os responsáveis para comparecerem à escola. Após isso a professora realizou a chamada utilizando o Educatron (aparelho multimídia de apoio para o docente, utilizado principalmente para transmitir *slides* dos conteúdos nas aulas) e nos deu uma breve apresentação sobre o registro de conteúdos no sistema de Registro de Classe Online (RCO).

O conteúdo programado para essa aula era uma revisão de conceitos sobre operações envolvendo potências. A professora utilizou os *slides* fornecidos pela Secretaria Estadual de Educação (SEED) para fazer a abordagem do conteúdo e solicitou que os alunos registrassem no caderno. Ela ressaltou a importância de realizar as anotações, pois a recuperação da avaliação não envolveria cálculos, apenas as definições dos conceitos e propriedades.

A imagem dos *slides* não era tão boa, os textos estavam escritos em uma fonte pequena e havia muitas informações em cada *slide* considerando o tamanho do aparelho multimídia, como nos sentamos no fundo, tivemos dificuldades em enxergar as escritas, porém nenhum aluno reclamou quanto a isso. No material também havia alguns *slides* com exercícios, a professora concedeu um tempo para que os alunos resolvessem individualmente, depois

fez a correção junto à turma. Enquanto os alunos faziam as resoluções, auxiliamos os que nos solicitavam. Muitos deles tinham dificuldades em realizar os cálculos seguindo a ordem de prioridade das operações nas expressões.

Ao fim da primeira aula de matemática do dia, os alunos foram liberados para o intervalo que teve duração de 15 minutos. No retorno para a sala, os alunos se mostraram bem agitados, mas não demorou para que a professora conseguisse manter o controle da turma novamente.

Foi dado continuidade da aula anterior ao intervalo, ainda utilizando o material disponibilizado pela SEED. Foram realizados mais alguns exercícios parecidos com os anteriores, porém agora com a necessidade de utilizar mais de uma propriedade estudada em uma única expressão. Auxiliamos os alunos quando nos era solicitado.

Foi perceptível uma dificuldade nos alunos em aplicar os conceitos mesmo os tendo estudado naquela mesma aula, muitos se confundiam, por exemplo, em efetuar a divisão de potências com a mesma base, alguns somavam os expoentes ao invés de subtrair ou até mesmo calculavam o quociente entre os expoentes.

Em um determinado momento uma funcionária, responsável pela limpeza da escola, compareceu à sala orientando sobre a importância de manter a higiene no ambiente, principalmente não jogando lixo no chão. Após isso foi dado continuidade nas explicações.

Faltando dois minutos para o fim da aula, a professora encerrou as explicações e nos despedimos dos alunos antes de bater o sinal.

### 4.3 Relatório de observação em sala de aula 7º ano B – 14/03/2024

Nesse dia estiveram presentes 19 alunos, sendo que dois são autistas e havia uma professora PAP (Professor de Apoio Pedagógico) para os acompanhar. A aula de matemática foi realizada no 5º horário (das 16h45 às 17h35), por ser a última aula do dia, os alunos estavam um pouco dispersos, aparentemente cansados.

Num primeiro momento, a professora regente nos apresentou e conversamos um pouco com os alunos, durante esse tempo um dos alunos foi embora, seus pais foram o buscar por motivos pessoais. Nesse início de aula foi aberta uma discussão sobre a profissão de professor, foi questionado se algum dos alunos pretendia seguir esse caminho futuramente, e apenas dois responderam que sim, a professora comentou um pouco sobre pontos positivos da profissão. Em seguida, a professora juntamente com os alunos, fez a correção de uma atividade sobre expressões numéricas com potências que havia sido deixada na aula anterior.

Na sala havia um aluno que começou a estudar na escola nesse mesmo dia, a professora solicitou que déssemos uma atenção maior para ele. Pedimos se ele estava estudando esse mesmo assunto na antiga escola e ele disse que não, em seu caderno não tinha nenhum registro na disciplina de matemática. Enquanto a professora fazia a resolução dos exercícios, o auxiliamos explicando os conceitos, ele não apresentou grandes dificuldades no entendimento.

Depois da correção, a professora utilizou o Educatron para propor um outro exercício sobre o mesmo assunto que estava no material disponibilizado pela SEED, auxiliamos os alunos que tinham dúvidas, principalmente o aluno que estava pela primeira vez na escola. As maiores dificuldades dos alunos estavam em aplicar as propriedades para operações com potências de mesma base.

Nos *slides* havia um pequeno erro em um dos exercícios, constava como  $(4)^2 \cdot (a)^2 = ?$ , os alunos ficaram muito confusos, então a professora verificou que no lugar do número 4 deveria estar “(a)”.

Ao final da aula a professora fez a correção dos exercícios, terminando 5 minutos antes de bater o sinal, nesse tempo a professora deixou os alunos

guardarem o material. Eles ficaram muito agitados para sair da sala, quase todos se levantaram e ficaram perto da porta aguardando ansiosos o sinal tocar.

#### **4.4 Relatório de observação 7º ano C – dia 18/03/2024**

Nesse dia a turma teve duas aulas de matemática, sendo que estas ocorreram nos dois primeiros horários e estiveram presentes 22 alunos.

Antes da professora dar início à aula, foi necessário chamar à atenção de um dos alunos, pois este estava fora do lugar que estava indicado no mapa de classe. Enquanto a professora acessava o RCO para realizar a chamada, os alunos estavam bem dispersos, conversavam muito entre si, a professora “ameaçou” então, que se o mal comportamento da turma persistisse, não os levaria para o laboratório de informática.

A professora utilizou os *slides* disponibilizados pela SEED para proceder a aula. Informou que o conteúdo seria “Conjunto dos Números Inteiros” e que essa seria uma revisão de conteúdo para a Prova Paraná (é um instrumento de diagnóstico e monitoramento de aprendizagem) que será aplicada nos próximos dias.

No início, para introduzir o conceito, foi feito um questionamento sobre quais são os números naturais e se eles são o suficiente para representar todos os valores que estão presentes no nosso dia a dia, os alunos então, apontaram quais são os números naturais e em seguida, a professora explicou que além desses números, é muito comum nos depararmos com números negativos no nosso dia a dia. Por exemplo para representar temperaturas muito baixas, como a do interior de um freezer, a altitude abaixo do nível do mar, um débito em uma conta, entre outros. As propostas apresentadas nos *slides* prontos da SEED, foram seguidas com muita exatidão, não houve inclusão de outras atividades além dessas.

Durante à aula a professora teve que se ausentar da sala por um tempo de aproximadamente 10 minutos, deixou um *slide* para que os alunos copiassem. Os alunos terminaram em pouco tempo, com isso, eles ficaram muito agitados, tentamos controlá-los, mas ainda assim continuavam conversando bastante, também passamos nas mesas conferindo se realmente haviam realizado a cópia

solicitada pela professora. Quando a professora retornou, deu continuidade no conteúdo e os alunos se acalmaram.

Foi proposta uma atividade que indicava situações que envolviam números inteiros, em que os alunos deveriam indicar se cada situação abordava um número positivo ou negativo. A atividade apontava 8 situações, a professora solicitou que os alunos copiassem e resolvessem em casa pois a primeira aula já estava terminando e a próxima seria realizada no laboratório de informática.

A professora informou que conforme os alunos terminassem de copiar a atividade poderiam ir indo ao laboratório, e solicitou que acompanhássemos esses até lá enquanto ela ficaria na sala com os que ainda não haviam terminado de realizar a cópia.

Duas alunas não participaram da segunda aula, a coordenação da escola às dirigiu para a biblioteca para copiarem o regulamento da escola por terem “cabulado” aula em um dia da semana anterior

No laboratório foi utilizada a plataforma MATIFIC (plataforma digital focada na aprendizagem baseada em jogos matemáticos). A professora nos mostrou como ela faz o acompanhamento do desempenho dos alunos na plataforma. Ela tem a possibilidade de ver quais alunos não apresentam progresso nas atividades, quais não estão logados, o percentual de acertos de cada um e quem está parado a muito tempo em uma atividade, com isso fica mais fácil controlar quais alunos precisam de mais auxílio. A professora fazia o acompanhamento e solicitava que acompanhássemos esses alunos, além disso muitos outros solicitavam nossa ajuda quando tinham dúvidas ou não sabiam algum conceito. As maiores dificuldades estavam em realizar operações envolvendo frações e identificar coordenadas no plano cartesiano.

Na plataforma os alunos realizavam atividades envolvendo diversos conteúdos matemáticos, sem seguir um único padrão. A professora explicou que esse momento era para visualizar os assuntos que os alunos têm mais dificuldades, mas que é possível atribuir atividades de acordo com o conteúdo que está sendo abordado em sala.

Faltando 5 minutos para o fim da aula, foi solicitado que os alunos saíssem da plataforma e em seguida retornassem para a sala de aula. A professora fez o acompanhamento, verificando se os alunos fizeram o *log off* corretamente. Enquanto estávamos voltando para a sala, a docente solicitou que um de nós

fosse até a biblioteca chamar as alunas que ficaram copiando o regulamento. Logo depois que todos entraram de volta na sala de aula, o sinal sonoro apontou o fim do segundo horário, então nos despedimos dos alunos.

#### **4.5 Relatório de observação 7ºanoB - 18/03/2024**

Nesse dia a aula acontece de forma dividida sendo uma aula antes do intervalo e outra aula depois do intervalo, estavam presentes 20 alunos. Na sala tinha três venezuelanos, três alunos que fazem sala de recurso e dois alunos que fazem parte do programa PMA (Programa de Português e Matemática).

A professora fez a chamada e em seguida começou o conteúdo proposto para aquela aula, que foi uma revisão para a Prova Paraná. Projetando os *slides* propostos pela SEED na tv, sobre os Conjuntos dos Números Inteiros, pedia para que a turma copiasse algumas partes para que depois eles conseguissem revisar o conteúdo em casa.

Nos *slides* também tinha algumas imagens que ela foi comentando e discutindo com a turma sobre os números positivos e negativos até chegar no slide que continha atividades para serem respondidas. Novamente, ela deixou um tempo para que os alunos copiassem, alguns copiaram e já responderam, outros apenas copiaram e mostraram para a professora, pois a professora falou que depois as respostas seriam resolvidas e discutidas com a turma.

No início da aula 4 alunas foram chamadas para comparecer à coordenação e quando elas voltaram, mais uma menina foi chamada. Os alunos estavam muito agitados no início da aula, pois as duas aulas anteriores foram vagas, isso fez com que a professora levasse mais tempo para ter a atenção dos alunos. Quando a professora iniciou o conteúdo, os alunos prestaram atenção e participaram da aula. No momento de copiar as atividades dos slides uma aluna ficou conversando com a professora sem incomodar a visão dos outros alunos de copiarem. Enquanto os alunos terminavam de copiar as atividades, já estava perto da hora do intervalo, assim a professora deixava sair 5min antes do horário para o recreio, quem mostrava o caderno.

Na volta do intervalo, ficamos sabendo que dois alunos se desentenderam no intervalo, e a pedagoga veio até a sala ver o que havia acontecido. Ela chamou a atenção dos alunos envolvidos na discussão. Quando a pedagoga

saiu, a professora tentou entender o ocorrido, e em seguida levou os alunos para o laboratório de informática.

Ao chegar no laboratório a professora pediu para os alunos acessarem o MATFIC e acessassem “a ilha da aventura”, onde os alunos resolveriam exercícios do 1º ao 6º ano, conforme a sua evolução nos jogos.

Enquanto os alunos estavam jogando, nós circulávamos pelo laboratório tirando dúvidas dos alunos e os ajudando com o progresso deles, nesse momento foi perceptivo a defasagem de alguns alunos em relação ao raciocínio lógico e multiplicação.

Ao final da aula a professora pediu que os alunos se desconectassem das suas contas e voltassem para a sala de aula. No caminho foi encontrado dois alunos que ficaram conversando com a funcionária da cantina, a professora chamou a atenção deles e os acompanhou até a sala de aula.

#### **4.6 Relatório de aula 7ºanoD - 18/03/2024**

Nessa aula foi a última do dia, estavam presentes na turma 22 alunos, sendo que um precisava de professor de apoio, três deles participavam da sala de recurso, três que fazem parte do programa PMA e cinco estrangeiros. Os alunos estavam agitados e conversando muito alto, então foi preciso a professora dizer que iria começar a mandar os alunos para fora da sala caso a conversa continuasse. Nessa turma a professora não fez a exposição oral de nos apresentar.

A professora iniciou a aula fazendo a revisão para a Prova Paraná (é um instrumento de diagnóstico e monitoramento de aprendizagem) com os *slides* propostos pela a SEED, e enquanto comentava sobre, havia um grupo de alunos brincando com *slimes*, mesmo assim toda a turma mostrou interesse e participação na aula. Todos os alunos copiaram o que foi pedido pela professora, no entanto, nem todos resolveram as atividades propostas nos *slides*, mas a maioria dos alunos responderam às questões.

Houve um momento em que a professora chamou à atenção do grupo que estavam brincando com *slimes* e pediu para que eles guardassem, caso não o fizessem, ela iria “tomar” deles. A zeladora também passou na sala para verificar se os alunos não mancharam ou sujaram as carteiras com as slimes que elas

estavam mexendo, caso tivesse ocorrido seria pedido para que eles limpassem, pois ela estava sozinha, devido ao fato de que a outra zeladora tinha machucado o pé.

Um aluno que estava acompanhado com o professor de apoio dormiu a aula inteira e foi então necessário chamar o vigia para acordá-lo pois o professor de apoio já tinha ido embora, a professora relatou que ele tem um comportamento agressivo quando contrariado (fato atribuído ao autismo, de acordo com a escola), e que já ocorreu dele tacar carteiras nos colegas em sala de aula.

Ao chegar no final da aula conforme os alunos fossem copiando os *slides* e terminasse poderia mostrar para a professora para que ela visasse os cadernos e fossem liberados.

#### **4.7 Relatório de aula 8º ano C – dia 21/03/2024**

Nesse dia estavam presentes 25 alunos em sala, havia duas aulas de matemática, sendo elas as duas primeiras aulas. A professora demorou alguns minutos para iniciar a chamada durante a chamada a professora falou para que os alunos aproveitassem o tempo para revisar o conteúdo da prova que aconteceria nesta aula, só que a turma estava muito agitada que ficaram conversando, em seguida a professora parabenizou alguns dos alunos por causa da prova do SAEB por conta do bom desempenho e comentou sobre alguns dos alunos que fizeram a prova rápido demais.

Para a realização da prova a professora regente pediu para que a professora de apoio levasse 5 alunos com laudo e com dificuldade para outra sala para que ela pudesse auxiliar eles, entre os 5 alunos 2 eram autistas, 1 tem TDAH, dislexia e discalculia, 1 DI (Deficiência intelectual, dislexia, discalculia) e 1 é uma aluna venezuelana, não alfabetizada nem na Venezuela e nem no Brasil.

**Na sala de aula (estagiária Milleni):** Depois que a professora de apoio foi para a outra sala com os alunos a professora regente trocou alguns alunos do lugar e deu 10min para que eles revisassem o conteúdo e leu duas questões da recuperação para motivar os alunos a irem bem na prova e não pegar recuperação, disse também que quem faz os trabalhos, tem vistos no caderno, aproveitou o tempo no laboratório e tem um bom desenvolvimento já tem 60 pontos na média pois as provas feitas em sala só valem a 40 pontos na média.

No momento que a professora trocou alguns alunos de lugar também ameaçou um dos alunos a tirar ele da sala de aula pois estava brincando muito enquanto ela estava falando. Depois de 25min a professora pediu para que os alunos pegarem uma folha do caderno e deixar em cima da mesa apenas lápis, caneta e borracha para dar início a prova.

A professora fez 4 tipos de provas diferentes e entregou aos alunos de maneira sortidas, pediu para que a prova tenha as contas pois ela não iria pegar os rascunhos e pediu para que as respostas fossem feitas de caneta, foi permitido a utilização da calculadora durante a prova, houve dois alunos que revezaram a calculadora durante a avaliação, outros alunos estavam desenhando no lugar de responder as questões.

O primeiro aluno que entregou a prova tinha colocado apenas as respostas então a professora devolveu a prova e pediu para que ele colocasse a resolução e também lembrou todos os alunos de colocar a resolução na prova pois talvez a resposta estivesse errado e o desenvolvimento certo assim ela poderia considerar o desenvolvimento, os alunos que não passaram a caneta na prova a professora também devolvia e pedia para que eles passassem a caneta nas respostas, foi permitido também que os alunos usassem o corretivo caso ao passar a caneta percebesse um erro nas respostas.

Os alunos que iam terminando entregavam a prova e jogava os rascunhos amassados fora, alguns alunos mesmo com os avisos da professora não entregou a prova quando queria pois não tinha feito o desenvolvimento na folha da prova. As 14:35 os alunos que terminaram a prova começaram a conversar a professora deve que chamar a atenção pois faltavam 10 alunos para terminarem a prova. Quando todos os alunos tinham entregado a prova eles começaram a conversar entre eles e os alunos que foram para a outra sala começaram a voltar para a sala e logo o sinal bateu para encerrar a aula.

**Na sala com os alunos especiais (estagiário Fabrício):** Acompanhei os alunos e a professora de apoio em uma sala de aula diferente para na avaliação. A professora auxiliar acompanhou dois alunos autistas um com TDAH enquanto eu acompanhei uma aluna venezuelana e uma com DI, nenhuma das duas alunas sabia ler e nem escrever, por isso era necessário que eu fizesse a leitura das questões para elas e escrevesse as respostas que elas indicavam. Fazia o

processo por partes, hora acompanhava uma questão para uma aluna e hora para a outra.

A prova para esses alunos foi a mesma do restante da turma, era composta de um exercício onde os alunos deveriam completar as propriedades de acordo com o conceito, um exercício para os alunos calcularem potências, também tinham um exercício para os alunos aplicarem propriedades em operações com potências de mesma base e outro para resolverem expressões com várias operações e com potências.

As duas alunas tinham muita dificuldade, foi necessário repetir a leitura das questões diversas vezes, foi necessário explicar os conceitos e mostrar exemplos até que conseguiram algum desenvolvimento, apesar das dificuldades com as explicações que foram dadas as alunas conseguiram resolver os exercícios de forma correta.

Os outros 3 alunos terminaram a prova muito antes que elas, enquanto elas não terminaram um deles voltou para a sala de aula e os outros dois continuaram lá conversando entre si. Depois que todos terminaram a prova a professora de apoio propôs que voltassem para a sala de aula, mas os alunos pediram para voltar somente quando a aula terminasse, pois não queriam ficar na sala com os outros alunos, que segundo eles fazem muita bagunça.

Faltando 10 minutos para acabar a aula, aproveitei este tempo para conversar com a professora de apoio, ela informou que já acompanha esses alunos desde o 6º ano e que sempre opta por fazer avaliação em uma sala diferente para facilitar o acompanhamento dos alunos. Três minutos antes do término da aula retornamos para a sala de aula.

#### **4.8 Relatório de aula 7º ano C – dia 21/03/2024**

Nesse dia estiveram presentes 22 alunos, havia duas aulas de matemática, uma no 3º horário e uma no 4º horário (após o intervalo). Logo que chegamos na sala os alunos já estavam muito agitados, ansiosos pois nessa aula seria realizada a avaliação dos conteúdos estudados recentemente (potenciação). Enquanto a professora realizava a chamada, sugeriu que os alunos aproveitassem para fazer uma rápida revisão, alguns utilizaram o caderno para rever os tópicos enquanto outros mantiveram conversando entre si.

A professora solicitou que um de nós ficasse na sala de aula com ela acompanhando a turma, enquanto outro acompanhasse os alunos especiais em outra sala juntamente com a professora de apoio.

#### **Na sala de aula (estagiário Fabrício):**

Enquanto a professora entregava as avaliações alguns alunos comentaram que a prova estava muito fácil, já outros ficaram com cara de assustados falando que não sabiam nada sem nem mesmo ter lido todas as questões.

A prova era composta por 4 exercícios, cada um com vários itens. Em um exercício os alunos deviam completar uma frase de acordo com a propriedade, por exemplo “Na multiplicação de potências de base igual, repete a \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ os expoentes”, em outro exercício deviam calcular potências, em um aplicar propriedades para operações envolvendo potências de mesma base e em outro deviam calcular o valor de expressões com potências e diversas operações.

Alguns alunos da sala me chamaram em alguns momentos para tirar dúvidas, como se tratava de uma avaliação eu dava pequenas dicas para não entregar as respostas. As principais dificuldades estavam em resolver operações envolvendo potências de base negativa e resolver expressões respeitando a ordem de prioridade das operações.

Conforme os alunos entregavam as avaliações a professora já fazia a correção e informava o desempenho dos que pediam quanto tinham tirado. Apenas um aluno acertou todas as questões da prova, alguns erraram apenas um exercício, mas a maioria teve um desempenho mediano, acertaram pouco mais da metade da quantidade de exercícios da prova. 4 alunos não conseguiram terminar a avaliação no primeiro horário, então quando o horário terminou a professora solicitou que entregassem a avaliação e os liberou para o intervalo. No segundo horário a professora deixou estes terminarem as questões que não tinham conseguido finalizar.

#### **Na sala com os alunos especiais (estagiária Milleni):**

Os 4 alunos que fizeram a avaliação separados dos demais tiveram um bom desempenho com meu auxílio e da professora de apoio. Eles tiveram bastante dificuldade com a parte de multiplicação de potências de mesma base. Eu explicava como fazer os exercícios e auxiliava nas resoluções, depois de

explicar uma vez o aluno já conseguia fazer as outras atividades que eram parecidas. Nos exercícios de expressões numéricas, enquanto eu explicava o passo a passo eles iam resolvendo. No exercício de completar as propriedades, foi deixado eles responderem sozinhos, depois apenas verifiquei as respostas juntamente com a professora de apoio.

Um aluno riscou a carteira com lápis, depois foi solicitado que ele limpasse o rabisco. Os alunos demoraram para terminar a prova pois ficaram rindo e brincando por muito tempo. Com isso não conseguiram terminar todas as questões no primeiro horário, mas logo após o intervalo conseguiram finalizar os exercícios rapidamente e passaram as respostas à caneta. No retorno para a sala de aula a professora de apoio conversou com a regente pedindo que descontasse nota de 3 alunos que estavam com a prova muito rasurada, apenas 1 estava com a avaliação bem-organizada.

#### **Após o intervalo:**

No segundo horário, enquanto os alunos que não tinham terminado a avaliação a finalizavam, foi dado continuidade no conteúdo de conjunto dos números inteiros para os outros alunos.

Foi proposto um exercício, a professora solicitou que os alunos copiassem e o resolvessem. Nesse momento os alunos começaram a conversar bastante, estavam eufóricos, provavelmente por terem acabado de realizar uma avaliação não tinham vontade de estudar. Os estudantes discutiam sobre que idade cada um parecia ter, a professora acabou se juntando a eles. Os estudantes também perguntaram nossa idade, e acabamos ficando conversando com eles também, nesse momento a sala estava toda muito agitada.

Duas alunas chegaram na sala 15 minutos após o fim do intervalo, a professora as questionou sobre o motivo do atraso e elas disseram que estavam na direção pois um aluno da sala e um de outra turma estavam as empurrando no intervalo. Alguns alunos começaram a rir da situação, a professora fez uma fala em tom de brincadeira, mas em seguida chamou a atenção do aluno que havia as empurrado.

Nessa aula houve muito pouco desenvolvimento dos conteúdos, os alunos não mostravam interesse em desenvolver as atividades. Isso pode ser explicado por terem feito a avaliação na aula anterior e por ter tido o intervalo no meio tempo entre as duas aulas de matemática.

#### **4.9 Relatório de aula 7º ano B – dia 21/03/2024**

Nesse dia a aula de matemática ocorreu no último horário do dia (das 16:45 às 16:35). Quando chegamos na sala foi perceptível que os alunos estavam um pouco ansiosos, pensavam que a avaliação de matemática seria realizada nesse dia, porém estava marcada apenas para a próxima semana, os estudantes comemoraram quando foram informados.

Antes de fazer a chamada a professora trocou dois alunos de lugar. Após o registro das frequências no RCO verificamos que 17 alunos compareceram à aula nesse dia.

Foi feito um questionamento sobre a idade dos alunos, a maioria tinha entre 11 e 12 anos, apenas dois alunos tinham 13. Em seguida a professora pediu se havia algum repetente, os dois alunos mais velhos informaram que haviam reprovado uma vez cada um.

Com o auxílio dos slides disponibilizados pela SEED, a professora deu continuidade nas explicações sobre conjunto dos números inteiros, que já vinha sendo trabalhado nas aulas anteriores. A professora propôs que os alunos copiassem no caderno e resolvessem um exercício envolvendo a reta numérica, em seguida desenhou a reta no quadro e fez a resolução com a participação dos alunos, muitos alunos se confundiram quanto os valores serem positivos ou negativos.

Após o exercício foi dado início a explicação sobre o conceito de módulo, foi explicado que é muito utilizado principalmente para representar distâncias, já que essas não podem admitir valores negativos.

Uma funcionária da escola retirou uma aluna com Síndrome de Down da sala para tirar fotos, pois esse dia era considerado o Dia Internacional da Síndrome de Down. Quando a aluna retornou, estava bem sorridente e contou para a turma que tirou várias fotos.

A professora solicitou que os alunos copiassem alguns slides explicativos sobre como funciona a aplicação de módulo. Em seguida a professora deu visto no caderno dos alunos conforme terminavam de copiar, após terem o caderno vistado puderam guardar o material.

No fim da aula a zeladora passou na sala pedindo para os alunos manterem as cadeiras alinhadas e não deixar lixo no chão. Logo em seguida o sinal acusou o fim da aula e os alunos foram dispensados.

#### **4.10 Relatório de aula 7ºD – dia 26/03/2024**

Nesse dia estava presente na sala de aula 19 alunos, era a terceira aula do dia com início às 14:50, a professora começou a aula chamando a atenção dos alunos, pois a sala estava agitada, um dos alunos esqueceu de devolver o livro de história, uma das alunas perguntou se a aula seria matific a professora disse que era o planejamento, porém se a turma continuasse a conversa ficaria na sala de aula.

Ao terminar a chamada a professora levou os alunos no laboratório e pediu para que eles acessassem a ilha da aventura e fizessem os exercícios propostos, enquanto os alunos faziam as atividades a professora ia monitorando eles pelo computador e aproveitou esse tempo para mostrar como que as atividades da turma era adicionada no matific na parte de atividades propostas, conversamos sobre os conteúdos do RCO e também nos mostrou como que a plataforma *Quizizz* funcionava e falou sobre as atividades que ele disponibilizava, nesse tempo de laboratório também auxiliamos os alunos em suas dúvidas.

Faltando 3min para bater o sinal do intervalo a professora pediu para que os alunos saíssem do login e pediu para que um dos estagiários fechasse a porta para que nenhum dos alunos saísse enquanto tivesse alguém logado. Quando todos saíram da plataforma o sinal bateu e a professora liberou a turma.

## 5. Planos de aula

Quadro 5: Cronograma da regência

03/abr	Conjunto dos números inteiros modulo oposto: Reta Numérica
04/abr	Conjunto dos números inteiros modulo oposto: Reta Numérica
08/abr	Adição dos números inteiros: Algoritmo
10/abr	Adição dos números inteiros: Algoritmo
11/abr	Adição dos números inteiros: Algoritmo
15/abr	Adição dos números inteiros: troca de sinais
17/abr	Adição dos números inteiros: troca de sinais
18/abr	Avaliação
22/abr	Correção da Avaliação / Recuperação

Fonte: acervo dos autores (2024)

### 5.1 Plano de aula 7ºanoC – Dia 03/04/2024

**Conteúdo:** Conjunto dos números inteiros: comparação de números inteiros

**Público-alvo:** Alunos do 7º ano C do Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho

**Professores:** Fabrício Adriél Rustick/ Milleni Ferreira de Souza

**Objetivo Geral:**

Realizar exercícios sobre números inteiros na Reta Numérica.

**Objetivo Específico:**

Fixar conceitos relacionados a número inteiros;

Compreender a construção da reta numérica.

**Tempo de execução:** 50min

**Recurso didático:** Barbante, sulfite, cola

**Metodologia de encaminhamento:**

Iniciaremos a aula conversando com a turma e explicando que conduziremos as aulas por um determinado tempo.

Dando sequência ao conteúdo abordado pela professora regente da turma nas aulas anteriores, vamos trabalhar o conjunto dos números inteiros na reta numérica. Relembraremos que a posição de um número na reta dependerá do seu valor. Os números negativos se situam à esquerda do zero e os positivos à sua direita. Para comparar a posição entre dois números na reta, devemos verificar qual tem o maior valor, sejam  $a$  e  $b$  números inteiros, se  $a > b$  então  $a$  estará à direita de  $b$ , se  $a < b$  então  $a$  estará à esquerda de  $b$ , por exemplo, seja  $a = -3$  e  $b = 1$ , como  $a < b$ ,  $a$  estará à esquerda de  $b$ .

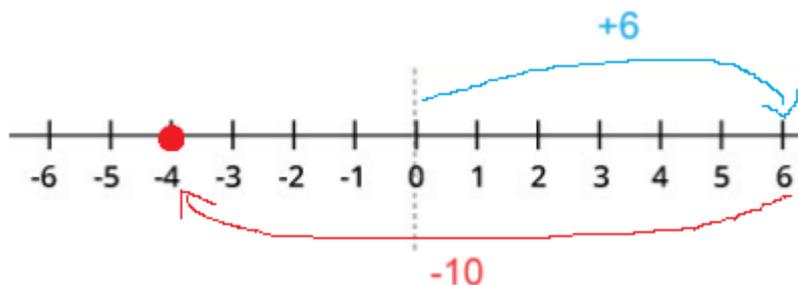
Para explorar esses conceitos realizaremos uma dinâmica, será levado cartões onde cada um terá um número inteiro. Utilizaremos um barbante para representar a reta numérica, pediremos que inicialmente dois alunos se voluntariem para segurar um número cada e um pedaço do barbante, em seguida entregaremos um cartão para cada aluno que desejar participar da atividade e pediremos para cada um, com o auxílio da turma se posicionar adequadamente no barbante pensando na reta numérica.

Explicaremos que, como foi combinado anteriormente com a professora, iremos passar uma lista de exercícios referente à esse conteúdo. Entregaremos a lista de exercícios impressa para cada aluno e solicitaremos que eles resolvam durante a aula, caso o tempo não seja suficiente orientaremos que continuem resolvem na aula seguinte.

### Atividades:

1- Um ponto é deslocado, a partir do zero, seis unidades sobre uma reta numérica no sentido positivo e, em seguida 10 unidades no sentido negativo. Determine o número inteiro correspondente ao ponto após esse percurso. **R:-4**

Figura 11: deslocamento na reta numérica



Fonte: Acervo dos autores (2024)

2- Represente os números abaixo em uma reta numérica:

**-1,3,-4,7,0,-2,-6,2.**

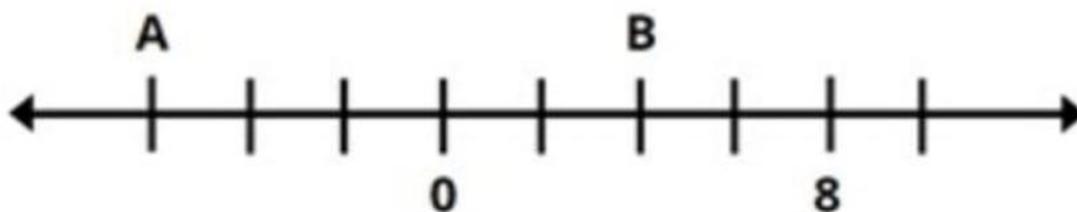
a) Qual é o maior desses números? **R:7**

b) Qual é o menos desses números? **R: -6**

c) Qual é o número inteiro situado entre -4 e -2? **R: -3**

3- Na reta numérica abaixo os números inteiros que correspondem aos pontos **A** e **B** são:

Figura 12: reta numérica incompleta



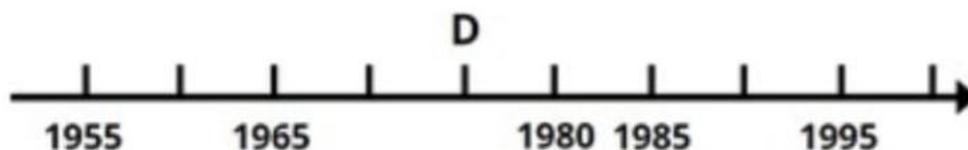
Fonte:

<https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjTzAWuRC7iAklhV1cOjdnMfOeknUwmOKDBUCotWXnkZ1ZK9iWH4WQEI3z3gp09ZgH-VOnEPHVzpTGLZmD-3JP0iwTOfWh6JWYHHN6YIbH6fHzMdnMr5dhQvDKQWmmiTOHuh5lt7GVHS5EIEJtOtmJdHFZ-XWbQVnsULC9OE2weLAKpCxbbvIDHeDFDEw/s320/3.jpg>

R: -6 e 4

4- A letra D representa, na reta abaixo, o ano em que foi instituído o Dia internacional da Mulher. Em que ano esse feito ocorreu?

Figura 13: Reta numérica (anos)

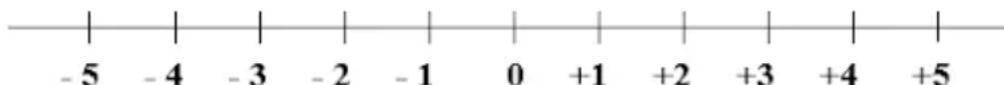


Fonte: [https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEh5CxOfRcloQ-hMPis0IYwJB6rAI9KtZQvkJUYSLc4I\\_s\\_ov7dseK1vvc-gxsxWYJso\\_ExwQU0Mm6-37Q5qomSOirBRa5JkVH453IT5vXLEppAmCy3ksjMB\\_azK9x0P5I\\_AraPYi8ENgwx4GqJzTu6EABXN5kCEmd8belBmDJO3srMNyWhjNtB26qfAw/s331/9.jpg](https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEh5CxOfRcloQ-hMPis0IYwJB6rAI9KtZQvkJUYSLc4I_s_ov7dseK1vvc-gxsxWYJso_ExwQU0Mm6-37Q5qomSOirBRa5JkVH453IT5vXLEppAmCy3ksjMB_azK9x0P5I_AraPYi8ENgwx4GqJzTu6EABXN5kCEmd8belBmDJO3srMNyWhjNtB26qfAw/s331/9.jpg)

R: 1975

5- Considerando a reta numérica inteira, dê a distância de:

Figura 14: Reta numérica -5 até 5



Fonte: <https://exerciciosweb.com.br/wp-content/uploads/2023/06/RETA-55.webp>

a) -1 até 0 R:1

- b) -4 até 0. R:4
- c) -4 até +2. R:6
- d) +5 até 0. R:5
- e) -3 até +3. R:6

Enquanto estivermos escrevendo no quadro, um dos professores estará passando nas mesas vendo se os alunos estão copiando. Quando os alunos terminarem de copiar passaríamos nas mesas para auxiliar na resolução e tirar as dúvidas.

**Avaliação:** A avaliação do desempenho dos alunos será dada observando a participação na sala de aula, e a partir do desempenho na resolução dos exercícios propostos.

**Referências:**

TUDO SALA DE AULA. **Atividade de Reta Numérica**. Disponível em: <https://www.tudosaladeaula.com/2023/03/atividade-de-reta-numerica-6ano-7ano.html?m=1> Acesso em: 29 mar, 2024.

EXERCICIOS WEB. **10 Exercícios Sobre Representações na Reta para o 7º Ano com Gabarito**. Disponível em: [https://exerciciosweb.com.br/matematica/10-exercicios-sobre-representacoes-na-reta-para-o-7-ano-com-gabarito/#google\\_vignette](https://exerciciosweb.com.br/matematica/10-exercicios-sobre-representacoes-na-reta-para-o-7-ano-com-gabarito/#google_vignette). Acesso em: 29 mar, 2024.

**5.1.1 Relatório aula 1 – 7º ano C 03/04/2024**

A aula ocorreu no primeiro horário com início às 13h10 e término as 14hs. Estavam presentes 24 alunos, dentre eles 2 chegaram atrasados. Damos início a aula 5 minutos depois que bateu o sinal, conversando com os alunos sobre a regência.

Após a conversa pedimos para os alunos se eles queriam participar de uma dinâmica sobre a reta numérica (figura 1), a maioria dos alunos aceitaram participar. Logo em seguida, escolhemos dois alunos que estavam com a mão levantada para segurar o barbante e depois fomos chamando os alunos conforme a ordem das filas da sala de aula. Alguns alunos se recusaram a participar da dinâmica de início, mas quando viram que a maioria dos alunos participaram e após falarmos que traríamos uma lista de exercícios para quem não quisesse participar, esses também aceitaram participar, apenas um aluno

permaneceu se recusando a participar da atividade (o aluno em questão é autista, logo não insistimos).

Figura 15: Dinâmica - reta numérica



Fonte: Autores (2024)

Os alunos foram bem participativos na montagem da reta, ajudaram em cada etapa da dinâmica. Alguns alunos se confundiram em identificar quando um número negativo é maior que o outro. Ao terminar de montar a reta numérica foram feitas perguntas para a turma responder: -90 é maior ou menor que -2? 25 é maior ou menor que -2? Qual o lado da reta que ficam os números positivos e em qual ficam os números negativos? O número 23 que não está na reta, em qual lugar ele estaria? Os alunos conseguiram responder às perguntas sem muitas dificuldades, um ou outro apresentaram dúvidas, que foram tiradas no momento.

Em seguida entregamos uma lista de atividades para a turma e pedimos para que eles colassem no caderno e começassem a resolver, fizemos a leitura dos exercícios em voz alta. Passamos nas carteiras tirando as dúvidas que eles tinham, a maioria da turma deve bastante dificuldade na primeira questão, pois

eles não conseguiam fazer a interpretação do enunciado, com isso passamos nas mesas explicando.

Solicitamos que os alunos que terminassem a lista primeiro, ajudassem os que ainda não tinham terminado. Faltando 2 minutos para terminar a aula orientamos os alunos a terminarem na próxima aula, na qual também realizaremos a correção junto à turma.

A aula ocorreu de uma forma que não imaginávamos, os alunos nos recepcionaram de uma maneira muito boa, embora houve algumas resistências antes da dinâmica de alguns alunos, a maioria se mostrou a disposição de participar e ficaram animados com a nossa presença em sala de aula.

## **5.2 Plano de Aula 7ºanoC- 04/04**

**Conteúdo:** Conjunto dos números inteiros: comparação de números inteiros

**Público-alvo:** alunos do 7º ano C do Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho

**Professores:** Fabrício Adriel Rustick / Milleni Ferreira de Souza

### **Objetivo Geral:**

Realizar a correção de atividades envolvendo a reta numérica.

Executar atividade com metodologia ativa para fixação dos conceitos.

### **Objetivo Específico:**

Fixar a construção da reta numérica;

Identificar pontos na reta numérica

**Tempo de execução:** 2 horas aulas (1h e 40 min)

**Recurso didático:** Quadro, giz, tv, sulfite, tesoura e cola

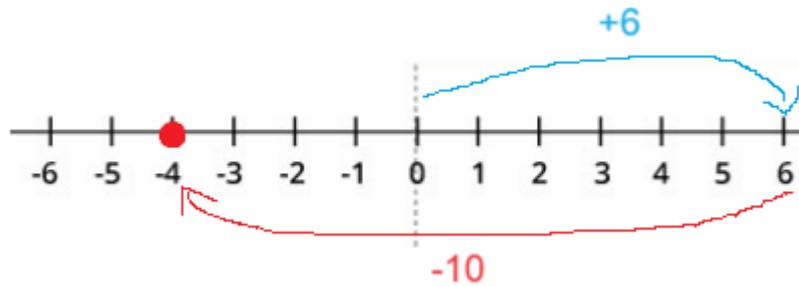
### **Metodologia de encaminhamento:**

Iniciaremos a aula corrigindo as atividades propostas na aula passada, iremos mostrar a reta numérica através de slides e solicitaremos que os alunos que quiserem compartilhar suas resoluções poderão fazer no quadro, reforçaremos que iremos ajudar na resolução e vamos tirar as dúvidas presentes.

### **Atividades aula passada:**

1- Um ponto é deslocado, a partir do zero, seis unidades sobre uma reta numérica no sentido positivo e, em seguida 10 unidades no sentido negativo. Determine o número inteiro correspondente ao ponto após esse percurso. **R:-4**

Figura 16: deslocamento na reta numérica



Fonte: Acervo dos autores (2024)

2- Represente os números abaixo em uma reta numérica:

**-1,3,-4,7,0,-2,-6,2.**

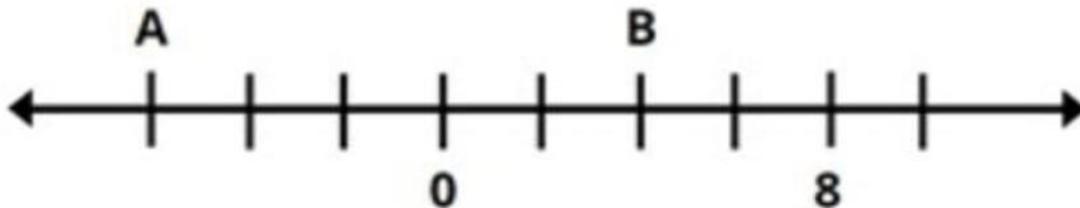
a) Qual é o maior desses números? **R:7**

b) Qual é o menos desses números? **R: -6**

c) Qual é o número inteiro situado entre -4 e -2? **R:-3**

3- Na reta numérica abaixo os números inteiros que correspondem aos pontos **A** e **B** são:

Figura 17: reta numérica incompleta



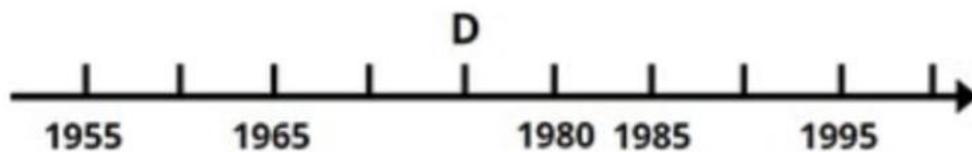
Fonte:

<https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjTzAWuRC7iAkIhV1cOjdnMfOeknUwmOKDBUCotWXnkZ1ZK9iWH4WQEI3z3gp09ZgH-VOnEPHVzpTGLZmD-3JP0iwTOfWh6JWYHhN6YIbH6fHzMdnMr5dhQvDKQWmmItoHuh5It7GVHS5EIEJtOtmJdHFZ-XWbQVnsULC9OE2weLAKpCxbbvIDHeDFDEw/s320/3.jpg>

**R: -6 e 4**

4- A letra D representa, na reta abaixo, o ano em que foi instituído o Dia internacional da Mulher. Em que ano esse feito ocorreu?

Figura 18: Reta numérica (anos)

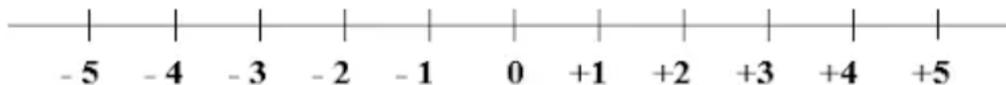


Fonte: [https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEh5CxOfRcloQ-hMPis0IYwJB6rAI9KtZQvkJUYSLc4I\\_s\\_ov7dseK1vvc-gxsxWYJso\\_ExwQU0Mm6-37Q5qomSOirBRa5JkVH453IT5vXLEppAmCy3ksjMB\\_azK9x0P5I\\_AraPYi8ENgwx4GqJzTu6EA\\_BXN5kCEmd8belBjMDDJO3srMNyWhjNtB26qfAw/s331/9.jpg](https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEh5CxOfRcloQ-hMPis0IYwJB6rAI9KtZQvkJUYSLc4I_s_ov7dseK1vvc-gxsxWYJso_ExwQU0Mm6-37Q5qomSOirBRa5JkVH453IT5vXLEppAmCy3ksjMB_azK9x0P5I_AraPYi8ENgwx4GqJzTu6EA_BXN5kCEmd8belBjMDDJO3srMNyWhjNtB26qfAw/s331/9.jpg). Acesso em 31 de maio, 2024.

R: 1975

5- Considerando a reta numérica inteira, dê a distância de:

Figura 19: Reta numérica -5 até 5



Fonte: <https://exerciciosweb.com.br/wp-content/uploads/2023/06/RETA-55.webp>. Acesso em 31 de maio, 2024.

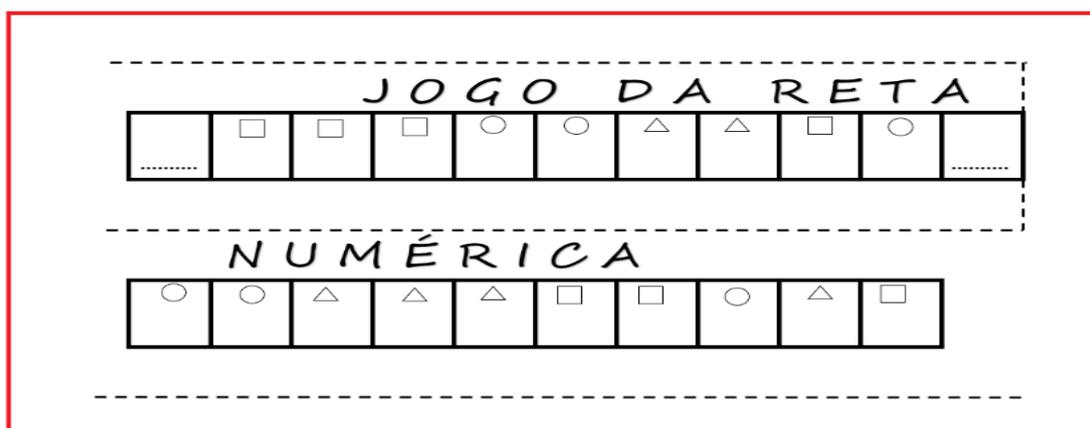
- a) -1 até 0 R:1
- b) -4 até 0. R:4
- c) -4 até +2. R:6
- d) +5 até 0. R:5
- e) -3 até +3. R:6

Após a correção das atividades iremos fazer um jogo com a turma. Pediremos para que os alunos formem duplas ou trios e entregaremos uma folha para cada aluno e um cubo para cada grupo, logo depois explicaremos como o jogo funciona.

### Jogo:

Para iniciar o jogo, pediremos para que algum integrante do grupo recorte a parte pontilhada da folha e cole de forma que complete a frase:

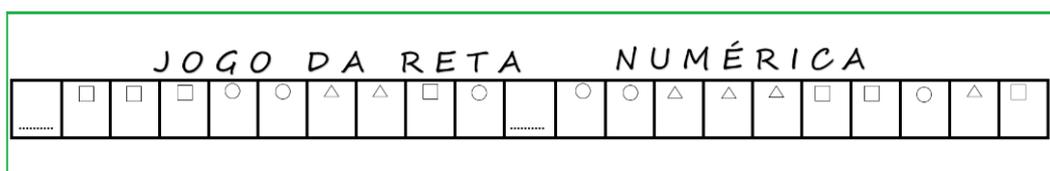
Figura 20: Jogo da reta numérica (modelo para montar)



Fonte: [https://www.ensinandomatematica.com/media/2\\_6.png](https://www.ensinandomatematica.com/media/2_6.png). Acesso em 31 de maio, 2024.

Após os alunos recortarem a folha e colarem deverá ficar assim:

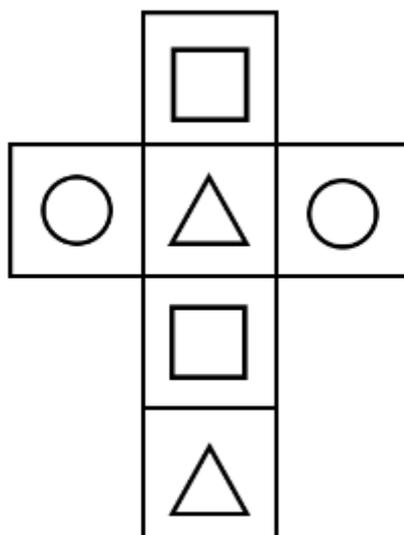
Figura 21: Jogo da reta numérica montado



Fonte: [https://www.ensinandomatematica.com/media/2\\_6.png](https://www.ensinandomatematica.com/media/2_6.png). Acesso em 31 de maio, 2024.

Junto com a folha será entregue um cubo de forma geométrica para que os alunos possam recortar e colar, nesse momento auxiliaremos no desenvolvimento.

Figura 22: molde do dado para o jogo



Fonte: [https://www.ensinandomatematica.com/media/Imagem1\\_12.png](https://www.ensinandomatematica.com/media/Imagem1_12.png). Acesso em 31 de maio, 2024.

Após o cubo estiver montado os alunos irão decidir entre eles quem vai começar o jogo, o jogador deverá jogar o cubo montado por eles e na figura geométrica que cair eles irão escolher um lugar que ela está e colocar um número que complete a reta numérica.

#### **Regras do jogo:**

- O primeiro a jogar lançará o dado para sortear uma forma geométrica. O jogador, então, deverá escolher uma das quadrículas em que a forma sorteada está localizada e preencherá a mesma com o numeral correto. Em seguida, ele passará a vez.
- O jogo prosseguirá com os jogadores revezando-se nas jogadas.
- Quando o dado sortear uma forma geométrica que não está mais disponível na reta, o jogador passará a vez.
- Vencerá aquele que primeiro completar todas as quadrículas da sua reta numérica.

Enquanto os alunos vão jogando estaremos passando nas mesas para ajudar e tirar dúvidas, com o jogo finalizaremos a aula, faltando 5min para acabar a aula pediremos para que os alunos organizem a sala e voltem para os seus lugares.

Exercícios extras, caso os alunos terminem a atividade antes do fim da aula:

1- João começou a caminhar para a direita na reta numérica a partir do número -4. Ele caminhou 5 passos para a direita e depois 3 passos para a esquerda. Em que número João está agora?

R: -2

2- Felipe estava no 5º andar do prédio onde mora, pegou o elevador e desceu até o 2º andar abaixo do térreo. Quantos andares Felipe desceu?

R: 7

3- Represente os pontos -5, -3, 0, 4 em uma reta numérica.

a) Qual a distância entre os pontos -5 e 4?

R: 9.

b) Quais desses pontos estão mais próximos um do outro? Qual a distância entre eles?

R: -3 e -5, distância: 2.

c) Qual ou quais desses pontos se localizam a direita do ponto -3?

R: 0 e 4.

### Referências:

TUDO SALA DE AULA. Disponível em:

<https://www.tudosaladeaula.com/2023/03/atividade-de-reta-numerica-6ano-7ano.html?m=1>. Acesso em: 29 mar, 2024.

EXERCÍCIOS WEB. **10 Exercícios Sobre Representações na Reta para o 7º Ano com Gabarito**. Disponível em:

[https://exerciciosweb.com.br/matematica/10-exercicios-sobre-representacoes-na-reta-para-o-7-ano-com-gabarito/#google\\_vignette](https://exerciciosweb.com.br/matematica/10-exercicios-sobre-representacoes-na-reta-para-o-7-ano-com-gabarito/#google_vignette). Acesso em: 29 mar, 2024.

ENSINANDO MATEMÁTICA. **Jogo da Reta Numérica**. Disponível em:

<https://www.ensinandomatematica.com/jogo-da-reta-numerica>. Acesso em: 29 mar, 2024.

### 5.2.1 Relatório de Regência do dia 04/04/2024

Nesse dia compareceram 22 alunos na aula, a turma teve duas aulas de matemática, sendo que a primeira foi realizada antes do intervalo (das 14h50 às 15h40) e a segunda foi realizada logo após o intervalo (das 15h55 às 16h45).

Ao entrar na sala cumprimentamos os alunos e informamos que destinaríamos os primeiros minutos da aula para que terminassem de resolver a lista de exercícios que havia sido entregue na aula anterior. Alguns alunos solicitaram nossa ajuda em alguns dos exercícios, principalmente na atividade 2, em que apareciam numerais pares, alguns alunos ficaram confusos pelo fato dos números ímpares não estarem representados, então explicamos que nesse caso as subdivisões estavam variando de dois em dois algarismos, mas que eles deviam imaginar que os números ímpares, apesar de não representados, estavam entre as divisões da reta.

Havíamos preparado slides para realizar a correção das atividades, enquanto os alunos terminavam de fazer as resoluções no início da aula nós tentamos conectar os slides no Educatron, primeiro, por meio de um *pendrive*, depois por um cabo HDMI conectado ao *notebook*, porém sem sucesso. Com isso, procedemos a correção dos exercícios no quadro. Pedimos que os alunos fossem até o quadro mostrar suas soluções, caso quisessem. Enquanto eles mostravam a solução, nós ajudamos a turma a entender os passos que estavam seguindo para garantir um melhor entendimento das respostas. A turma apresentou uma boa participação durante as resoluções.

Em seguida solicitamos que os alunos se juntassem em duplas para o desenvolvimento de um jogo envolvendo a reta numérica. Nesse momento os alunos já ficaram muito agitados, fizeram muita bagunça e demorou um pouco até que todos se organizassem em duplas. Foi entregue uma folha de papel para cada um, contendo a atividade que seria realizada. Orientamos os alunos que cortassem a parte da linha pontilhada e colassem os dois pedaços de papéis. Muitos alunos não conseguiram entender como o corte deveria ser feito, auxiliamos estes individualmente. Em seguida entregamos uma folha com um dado/cubo planejado para cada dupla, solicitamos que fizessem o recorte e a montagem do mesmo.

Durante essa etapa, a bagunça entre os alunos foi muito grande, distraíam-se muito uns com os outros, conversavam a todo momento e em voz alta, chamamos a atenção deles algumas vezes, mas logo em seguida a desordem já estava instaurada novamente. Diante disso a primeira parte da atividade, que consistia em montar a folha do jogo e o dado, levou muito mais tempo do que prevíamos, se prolongando até o final da primeira aula.

No retorno do intervalo, demorou alguns minutos até que todos os alunos se organizassem nas carteiras. Antes de dar continuidade, chamamos a atenção dos alunos, alertamos que na aula anterior fizeram muita bagunça e que se isso persistisse não realizaríamos atividades diferenciadas durante as aulas, apenas aplicaríamos os conteúdos e atribuiríamos exercícios, com isso os alunos diminuíram um pouco a conversa, mas ainda assim a bagunça era exagerada.

Explicamos para os alunos como funcionaria a atividade proposta, alguns alunos ainda não tinham terminado a montagem do dado, então nos dispomos a ajudar. Algumas duplas não compreenderam de início a ideia da atividade, então explicamos novamente para estes e os acompanhamos no início do jogo.

Algumas duplas conseguiram terminar a atividade notavelmente mais rápido que outras, para esses disponibilizamos mais uma folha da atividade com números diferentes para que não ficassem sem fazer nada. Por fim, a maioria dos alunos conseguiu entender bem a atividade e apresentaram um bom desenvolvimento.

Faltando aproximadamente 20 minutos para o fim da aula, solicitamos que os alunos se organizassem novamente em fileiras e informamos que atribuiríamos alguns exercícios para resolverem. Fizemos o registro dos exercícios no quadro e orientamos aos alunos a copiarem e desenvolverem as resoluções no caderno.

Atribuímos 3 exercícios, ainda tratando sobre o conteúdo de números inteiros na reta numérica, que já vinha sendo trabalhado em aulas anteriores. Alguns alunos solicitaram nossa ajuda para tratar de dúvidas que tinham em relação aos exercícios. A maioria deles não conseguiu terminar as resoluções durante a aula, então solicitamos que finalizassem em casa e informamos que iremos “dar visto” no caderno na aula do próximo dia, em que também faremos a correção. Por fim nos despedimos dos alunos.

### 5.3 Plano de aula 7º ano C – 08/04

**Conteúdo:** Adição de números inteiros

**Público-alvo:** Alunos do 7º ano C do Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho

**Professores:** Fabrício Adriél Rustick/ Milleni Ferreira de Souza

**Objetivo Geral:** Conhecer o conceito de adição de números inteiros a partir da reta numérica.

**Objetivos Específicos:**

- Entender como é realizada a adição de números inteiros a partir da reta numérica;
- Efetuar a operação de adição com números inteiros;
- Resolver situações problema envolvendo números inteiros;
- Realizar atividade no laboratório de informática envolvendo conceitos trabalhados nas aulas anteriores.

**Tempo de execução:** 2 horas aula (1h e 40min)

**Recursos didáticos:** caderno, lápis, *slides*, computador.

**Metodologia de encaminhamento:**

Começaremos a aula corrigindo os exercícios propostos na aula anterior, para isso vamos pedir que um aluno leia a questão e que outro a resolva no quadro. Vamos auxiliá-los na correção, caso ninguém se disponha a ir ao quadro para algum exercício, nós mesmos explicaremos a resolução.

Após a correção, utilizaremos os slides disponibilizados pela Secretaria Estadual de Educação (SEED) para as explicações do conteúdo dessa aula. Iniciaremos lembrando a turma sobre o que é o conjunto dos números inteiros ( $\mathbb{Z}$ ).

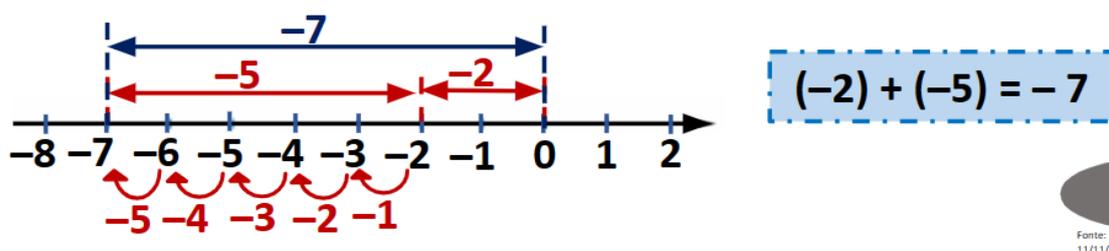
**Definição:** O conjunto dos números inteiros ( $\mathbb{Z}$ ) é formado pelos números naturais (incluindo o zero) e pelos números negativos. Os números inteiros são utilizados em muitas situações do dia a dia. Por exemplo, o saldo de gols de um time, é obtido a partir da diferença entre gols feitos (+) e gols sofridos (-).

Pediremos para a turma se eles sabem como é possível fazer a adição de dois números inteiros. Falaremos que a adição de números inteiros é parecida com a adição de números naturais. Na adição de números naturais por exemplo  $2 + 5 = 7$ , para mostrar um exemplo de adição de números inteiros, vamos

utilizar  $(-2) + (-5) = ?$ , utilizaremos a reta numérica para mostrar como efetuar essa operação:

Para explicar vamos supor uma situação, onde João está inicialmente no ponto 0 na reta numérica, deslocou 2 unidades no sentido negativo e em seguida mais 5 unidades no sentido negativo, assim se situando no ponto -7.

Figura 23: Demonstração na reta numérica de resolução de exercício I



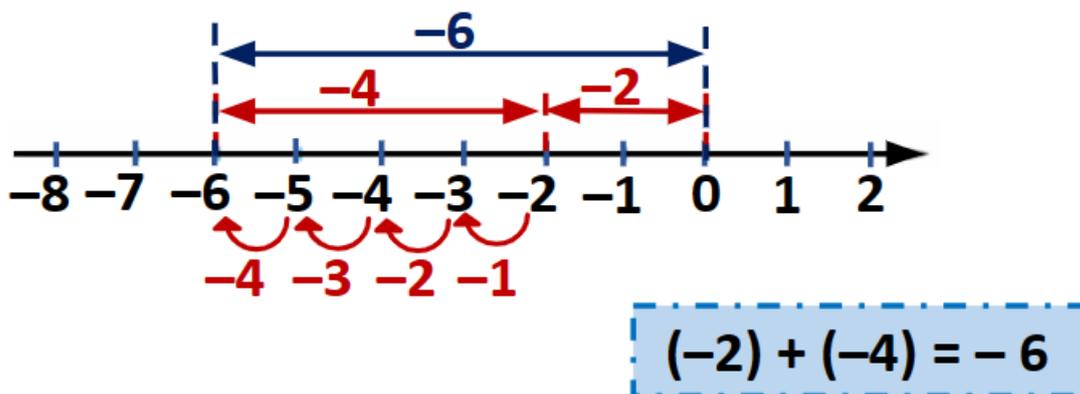
Fonte: <https://docs.google.com/presentation/d/1kxBgHVAlsvrhD66lbyihu4w0t3260f3p/edit>.

Acesso em 31 de maio, 2024.

Levaremos a seguinte situação problema impressa para os alunos e solicitaremos que façam a resolução no caderno: “Filomena está participando de um campeonato de futebol feminino. Para evitar atitudes antidesportivas, a cada cartão amarelo recebido, a equipe perde 2 pontos e, a cada cartão vermelho, perde 4 pontos. A equipe na qual Filomena joga recebeu, no primeiro turno, um cartão amarelo e, no segundo turno, um cartão vermelho. Demonstre, utilizando uma reta numérica, o total de pontos perdidos pela equipe de Filomena no referido campeonato.”

Deixaremos em torno de 3 minutos para os alunos resolverem, em seguida apresentaremos a resolução: “Para evitar atitudes antidesportivas, a cada cartão amarelo recebido a equipe perde 2 pontos, e a cada cartão vermelho perde 4 pontos. A equipe na qual Filomena joga recebeu, no primeiro turno, um cartão amarelo e, no segundo turno, um cartão vermelho.”

Figura 24: Demonstração na reta numérica de resolução de exercício II

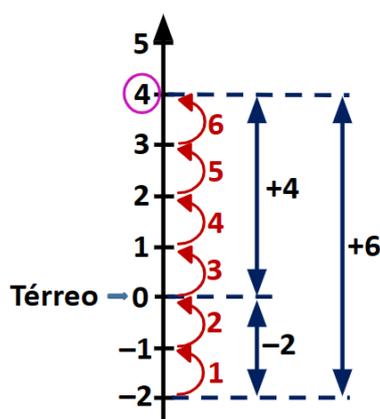


Fonte : <https://docs.google.com/presentation/d/1kxBgHVAlsvrhD66lbyihu4w0t3260f3p/edit..>

Acesso em 31 de maio, 2024.

Em seguida vamos propor mais uma situação para os alunos resolverem, a qual também será levada já impressa: “Josué é síndico do edifício em que mora. Hoje ele foi inspecionar a reforma no apartamento de Álvaro. Como síndico, precisa garantir que nenhuma parede estrutural do edifício será demolida no decorrer da obra. Para realizar a inspeção, Josué entrou no elevador no andar térreo, acompanhou uma moradora até a garagem, localizada dois andares abaixo do térreo, em seguida, subiu direto 6 andares. Após a parada na garagem, em qual andar o elevador parou novamente? Utilize a ideia de reta numérica para justificar sua resposta.” Vamos deixar um tempo para os alunos tentarem solucionar e em seguida apresentaremos a solução:

Figura 25: Demonstração na reta numérica de resolução de exercício III



Fonte: <https://docs.google.com/presentation/d/1kxBgHVAlsvrhD66lbyihu4w0t3260f3p/edit..> Acesso em 31 de maio, 2024.

Com base nessas duas atividades, vamos questionar o que podemos concluir a respeito da adição de números inteiros.

Explicaremos então que na adição de números de mesmo sinal, adicionamos os módulos dos números e mantemos o sinal. Já na adição de números de sinais diferentes, subtraímos os módulos dos números e mantemos o sinal do número que ocupar a posição na reta numérica mais distante da origem (zero). Utilizaremos os exemplos  $(-2) + (-4) = (-6)$  e  $(-2) + (+6) = +4$ , para auxiliar no entendimento. Solicitaremos que os alunos anotem essa definição no caderno.

Em seguida, vamos propor que os alunos copiem e efetuem as seguintes adições no caderno:

- a)  $(+3) + (-5) = -2$
- b)  $(-9) + (+2) = -7$
- c)  $(-8) + (-10) = -18$
- d)  $(-3) + (+12) = +9$
- e)  $(-1) + (+7) + (-2) = +4$

Após feita a correção junto à turma, vamos propor mais uma situação problema, que também já será levada impressa: “Na cidade de União da Vitória, localizada no extremo Sul do estado do Paraná, em um dia de inverno de 2022, às 6 horas da manhã, os termômetros registraram  $-1^{\circ}\text{C}$ . Ao meio-dia, desse mesmo dia, a temperatura havia subido  $6^{\circ}\text{C}$ . Qual foi a temperatura registrada, nesse dia, em União da Vitória ao meio-dia?”

R:  $(-1) + (+6) = +5$

Finalizada a primeira aula vamos direcionar os alunos ao laboratório de informática onde será realizada uma atividade no programa *quizizz* (*software* interativo que permite criar e usar quizzes como recursos didáticos). Caso não tenha sido terminada todas as explicações planejadas para o primeiro horário, iniciaremos a atividade de laboratório e daremos continuidade às explicações na aula do próximo dia.

Antes de iniciarmos o quiz, vamos dar uma rápida explicação sobre alguns conceitos que estão contidos nos exercícios, os quais os alunos podem ainda não ter visto:

- O símbolo  $>$  significa “maior que”,  $a > b$  dizemos que  $a$  é maior que  $b$ , por exemplo  $3 > -1$ . Já o símbolo  $<$  representa “menor que”,  $a < b$  dizemos que  $a$  é menor que  $b$ , por exemplo  $-1 < 3$ .

- Sucessor e antecessor: o antecessor de um número é aquele que vem antes dele, já o sucessor é o que vem imediatamente depois, por exemplo, considerando o número 3, o seu antecessor é o número 2 e o seu sucessor o número 4. Pediremos para os alunos apontarem o sucessor e o antecessor do número -7, mostraremos então que o seu antecessor é o número -8 e o sucessor o número -6.

Oposto de um número: para determinar o oposto de um número, basta inverter o seu sinal, por exemplo, o oposto do número 5 é -5.

Atividades do *quiz*:

(As atividades exploram os conceitos trabalhados nas aulas anteriores e cada questão terá a duração de dois minutos).

Figura 26: Print da plataforma Quizizz

1. Qual é o símbolo que representa o conjunto dos Números Inteiros?

a)  $\beta$

b)  $N$

c)  $\pi$

d)  $Z$



2. Qual foi a menor temperatura máxima registada?

a)  $4^{\circ}C$

b)  $0^{\circ}C$

c)  $-1^{\circ}C$

d)  $11^{\circ}C$

3. Das seguintes ordenações, qual é a que está correta?

a)  $0 < -1 < -2 < 2 < 4$

b)  $-2 < -1 < 0 < 2 < 4$

c)  $4 < 2 < 0 < -1 < -2$

4. Qual é o maior número inteiro negativo?

a) não existe, é infinito

b) 0

c) -1

Fonte: Acervo dos autores (2024)

Figura 27: Print da plataforma Quizizz



A avaliação será contínua observada em atividades realizadas em sala de aula e no laboratório de informática, considerando a participação e o registro no caderno.

#### **Referências:**

PARANÁ. **Registro de Classes Online preparados para o 7º ano**. Adição de números inteiros: algoritmo considerando os sinais II. Aula 12. Disponível em: <https://docs.google.com/presentation/d/1kxBgHVAlsvrhD66lbyihu4w0t3260f3p/e/dit>. Acesso em 08 abr, 2024.

Quizizz. **Números Inteiros I: Introdução aos Números Inteiros**. Disponível em: <https://quizizz.com/admin/quiz/5f764296a3da5d001bf82057/numeros-inteiros-i?fromSearch=true&source=>. Acesso em 08 abr, 2024.

### **5.3.1 Relatório de Aula, 7ºanoC Dia 08/04/2024**

Neste dia estiveram presentes na sala de aula 20 alunos, dentre eles um aluno novo que chegou na escola na sexta-feira. Eles chegaram na sala bem agitados, esperamos alguns minutos para começar a aula. Iniciamos corrigindo as atividades que ficaram em aberto na aula passada, pedimos para que um dos alunos lesse a questão e um outro respondesse no quadro, no começo os alunos se recusaram a ir ao quadro responder, porém após um ir, outros alunos se voluntariaram também.

Após a correção relembramos o que é o Conjunto dos Números Inteiros, pedimos para eles apontarem algumas situações do dia a dia em que encontramos os números inteiros, os alunos não conseguiram citar muitos exemplos, então citamos o saldo de gols de um time em um campeonato. Com isso, começou uma discussão sobre os times de futebol e a turma voltou a se agitar e conversar bastante.

Continuando a explicação, os alunos voltaram a se concentrar, perguntamos como eles faziam a adição de números naturais e se eles conseguiriam fazer a adição dos números inteiros, alguns alunos confundiram e outros não responderam, tiveram dois ou três alunos que participaram nessa parte. Após a explicação da adição foi proposta uma atividade que foi entregue impressa para os alunos, passamos nas carteiras para tirar as dúvidas e ajudar na resolução, depois de uns 5 minutos fizemos a correção no quadro e pedimos para os alunos fazerem a questão seguinte. Assim, seguimos com as outras

questões, tirando dúvidas e auxiliando na resolução, na sequência, corrigimos e vistamos o caderno de quem tinha feito.

Pedimos para que os alunos copiassem algumas informações dos slides sobre adição para poderem revisar depois, assim que eles acabassem de copiar no quadro e nos mostrassem o caderno, eles seriam liberados para irem até o laboratório de informática.

No laboratório de informática pedimos para que os alunos entrassem no software de jogos *quizziz* que não foi possível entrar na sala *online* apenas com o *e-mail* dos alunos, foi então necessário o código da sala *online*, passamos nas mesas falando o código para os alunos. A professora regente nos auxiliou no uso do software. Ao iniciar a atividade percebemos que os alunos apresentaram dúvidas já em uma das primeiras questões, então fizemos uma pausa no jogo, para que o professor estagiário explicasse os conceitos de antecessor e o sucessor de um número, o símbolo de “maior que” e “menor que” ( $>$ ,  $<$ ) e sobre o que é o número oposto. Os alunos participaram da explicação de uma forma que conseguíssemos perceber que eles estavam entendendo o que era explicado, os alunos fizeram perguntas e responderam às perguntas que foram feitas. Após a explicação os alunos voltaram para o jogo.

Figura 28: Atividade com a plataforma quizziz



Fonte: Acervo dos autores (2024)

Enquanto eles finalizavam, conseguíamos acompanhar o desempenho deles pelo login da professora regente e assim conseguimos ver também a classificação de cada aluno, as perguntas que eles acertaram e erraram. Após

todos finalizarem, o software mostrou também um *ranking* feito com a pontuação de todos.

Figura 29: Desempenho dos alunos na sala online



Fonte: Autores (2024)

No final do jogo do quizziz os alunos acessaram o matific na opção ilha da aventura e continuaram com as atividades propostas, faltando 5min para encerrar a aula pedimos para que eles se desconectassem do login e voltassem para a sala de aula.

#### 5.4 Plano de aula 7º ano C dia 10/04/2024

**Conteúdo:** Adição de números inteiros.

**Público-alvo:** Alunos do 7º ano C do Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho

**Professores:** Fabrício Adriél Rustick/ Milleni Ferreira de Souza

**Objetivo Geral:** Compreender a adição entre números inteiros.

**Objetivos Específicos:**

- Resolver situações problemas envolvendo a adição de números inteiros;
- Compreender as propriedades de associatividade, elemento neutro e existência de oposto na adição de números inteiros.

**Tempo de execução:** 1 hora aula (50 min)

**Recursos didáticos:** atividades impressas, caderno, lápis, *slides*.

**Metodologia de encaminhamento:**

No início, daremos continuidade no conteúdo que demos início na aula anterior, explicaremos que na adição de números de mesmo sinal, adicionamos os módulos dos números e mantemos o sinal. Já na adição de números de sinais diferentes, subtraímos os módulos dos números e mantemos o sinal do número que ocupar a posição na reta numérica mais distante da origem (zero). Utilizaremos os exemplos  $(-2) + (-4) = (-6)$  e  $(-2) + (+6) = +4$ , para auxiliar

no entendimento. Comentaremos sobre a notação simplificada, sem o uso de parênteses, podemos reescrever o exemplo como  $-2 - 4 = -6$  e  $-2 + 6 = 4$ . Solicitaremos que os alunos anotem essa definição no caderno.

Em seguida, vamos propor que os alunos copiem e efetuem as seguintes adições no caderno:

- a)  $(+3) + (-5) = -2$
- b)  $(-9) + (+2) = -7$
- c)  $(-8) + (-10) = -18$
- d)  $(-3) + (+12) = +9$
- e)  $(-1) + (+7) + (-2) = +4$

Após feita a correção junto à turma, vamos propor mais uma situação problema, que também já será levada impressa: “Na cidade de União da Vitória, localizada no extremo Sul do estado do Paraná, em um dia de inverno de 2022, às 6 horas da manhã, os termômetros registraram  $-1^{\circ}\text{C}$ . Ao meio-dia, desse mesmo dia, a temperatura havia subido  $6^{\circ}\text{C}$ . Qual foi a temperatura registrada, nesse dia, em União da Vitória ao meio-dia?”

**R:**  $(-1) + (+6) = +5$

Após feita a correção junto à turma, vamos propor mais uma situação problema, que também já será levada impressa: “Na cidade de União da Vitória, localizada no extremo Sul do estado do Paraná, em um dia de inverno de 2022, às 6 horas da manhã, os termômetros registraram  $-1^{\circ}\text{C}$ . Ao meio-dia, desse mesmo dia, a temperatura havia subido  $6^{\circ}\text{C}$ . Qual foi a temperatura registrada, nesse dia, em União da Vitória ao meio-dia?”

**R:**  $(-1) + (+6) = +5$

Após a correção do exercício proposto, iremos fazer uma atividade diferenciada, utilizaremos uma reta numérica confeccionada em papelão, a reta terá 11 divisões, o número 0 já estará marcado, os alunos terão que preencher as outras divisões com números entre -5 e 5 a partir das seguintes adições entre números inteiros:

Quadro 6: Adições entre números inteiros

$(-2) + (-3)$ $= (-5)$	$(-5) + 1$ $= (-4)$	$2 + (-5)$ $= (-3)$	$(-1) + (-1)$ $= (-2)$	$(-2) + 1$ $= -1$
$3 + (-2) = 1$	$(-2) + 4 = 2$	$1 + 2 = 3$	$(-5) + 9 = 4$	$(-3) + 8 = 5$

Fonte: Autores (2024)

Atribuiremos os seguintes exercícios para os alunos resolverem (entregaremos impressos), solicitando que sejam colados e resolvidos no caderno.

1- No ano de 1969, na cidade serrana de Urubici, localizada no estado de Santa Catarina, o inverno foi bem rigoroso. Durante a final de um torneio de futebol de salão, os termômetros da cidade marcaram  $-5^{\circ}\text{C}$  ao meio-dia, às 22 horas, desse mesmo dia, a temperatura já havia baixado  $7^{\circ}\text{C}$ . Qual foi a temperatura registrada em Urubici, às 22 horas?

R:  $-12^{\circ}\text{C}$

2- Pedro tem R\$2.500,00 na sua conta bancária. Se ele fizer uma retirada de R\$3.100,00, quanto ficará seu saldo?

R:  $-\text{R}\$600,00$

3- Um avião encontra-se a 350 metros de altitude e um submarino a 100 metros de profundidade. Quantos metros separam o avião do submarino?

R:  $450$  metros

4- No início do mês, o saldo bancário de João era de R\$841,00. Durante o mês, ele pagou contas com dois cheques: um no valor de R\$734,00 e outro de R\$219,00. Também fez um depósito na sua conta no valor de R\$500,00. Qual o saldo de João no final desse mês?

R:  $\text{R}\$388,00$

Depois de fazer a resolução desses exercícios junto aos alunos, utilizaremos os slides disponibilizados pela SEED para projetar um novo exercício: “Ontem, Frederico participou de um jogo de tabuleiro online. Na primeira rodada ele conquistou 15 pontos, na segunda perdeu 25 pontos e, na terceira rodada, perdeu 10 pontos. Qual foi o saldo de pontos de Frederico nesse jogo de tabuleiro?” Solicitaremos que os alunos copiem e resolvam esse no caderno.

A partir da solução desse exercício explicaremos a propriedade associativa para a adição de números inteiros:

Figura 30: Print de material do RCO

Observe com atenção as duas operações realizadas.

$$\begin{array}{ccc} \underbrace{(+15) + (-25)} + (-10) = & \text{ou} & (+15) + \underbrace{(-25) + (-10)} = \\ \underbrace{(-10) + (-10)} = & & \underbrace{(+15) + (-35)} = \\ \textcircled{-20} & \text{São iguais} & \textcircled{-20} \end{array}$$

**Propriedade associativa:** associando-se as parcelas de maneiras diferentes, obtém-se a mesma soma.

Fonte: Acervo dos autores (2024)

Após isso, explicaremos sobre a propriedade do elemento neutro e a existência do elemento oposto:

Figura 31: Print de material do RCO

Observe com atenção.

$$(+15) + 0 = 0 + (+15) = +15$$

$$(-15) + 0 = 0 + (-15) = -15$$

**Propriedade do elemento neutro:** o número zero (0) é o elemento neutro da adição.

Ganhou 5

Perdeu 5

$$(+5) + (-5) = 0$$

+5 é oposto de -5

**Existência do elemento oposto:** a soma de dois números opostos é igual a zero (0).

Fonte: Acervo dos autores (2024)

Solicitaremos que os alunos façam as anotações dessas propriedades no caderno.

### Avaliação:

A avaliação será contínua, observada em atividades realizadas em sala de aula, com base na participação dos alunos nas interações e discussões sobre o conteúdo e nos registros no caderno.

### Referências:

PARANÁ. **Registro de Classes Online preparados para o 7º ano.** Adição de números inteiros: algoritmo considerando os sinais II. Aula 12. Disponível em: [https://docs.google.com/presentation/d/1yNFEal0qfDaa\\_wUso9xaEJkyMN8jg/edit?usp=sharing&ouid=100488772537888451215&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/presentation/d/1yNFEal0qfDaa_wUso9xaEJkyMN8jg/edit?usp=sharing&ouid=100488772537888451215&rtpof=true&sd=true). Acesso em 08 abr, 2024.

Colégio Pedro II. **Lista 02 – 7º ano – Números Inteiros.** Disponível em: <http://www.cp2.g12.br/blog/saocristovao2/files/2019/08/Lista-02-7%C2%BA-ano-Nu%CC%81meros-Inteiros.pdf>. Acesso em: 08 abr, 2024.

#### **5.4.1 Relatório aula 7ºanoC- 10/04/2024**

A aula ocorreu no primeiro horário sendo ele das 13h10 às 14hs, com a presença de 24 alunos. Neste dia ocorreu de um grupo de alunas combinarem de andarem pela escola apenas de meias, então havia 5 alunas de meia e chinelo ou pantufa na sala, embora as meninas estivessem falando sobre isso, não incomodaram a aula .... Logo no começo da aula, quando os alunos estavam entrando, houve uma discussão entre dois colegas de sala pois um dos alunos queria trocar de lugar por causa do ar-condicionado e a aluna que estava perto do lugar começou a reclamar pois falava que o colega apenas incomodava, então foi pedido para o aluno se sentar em um lugar na fileira do canto da sala para não incomodar a aluna, assim cada um foi para o seu lugar e começamos a aula.

Começamos a aula utilizando os mesmos *slides* da aula anterior, retomando do ponto em que paramos. Pedimos para que os alunos acabassem de copiar o que estava escrito, após todos terem copiado, explicamos e passamos uma atividade em que os alunos deveriam calcular algumas adições com os sinais diferentes. Para a correção, alguns dos alunos se ofereceram para resolver no quadro.

Um dos alunos apresentou dificuldade em umas das questões então pedimos para que ele fosse até o quadro e respondesse a questão  $(-3) + (+12)$  seu resultado é +9, na resolução o aluno inverteu o sinal e colocou menos -9. Assim que o aluno acabou de responder à questão vários alunos o corrigiu e disse que o nove era negativo, assim então foi explicado para que como o +12

está mais longe que o -3 o resultado seria positivo, foi feita a explicação dos resultados nas outras questões também.

Após a correção dessa atividade, foi comentado também sobre uma questão entregue na aula anterior e que não havia sido corrigida. Um aluno se voluntariou para ler a questão e a resposta foi escrita no quadro para verificar se todos os alunos tinham chegado ao mesmo resultado. Muitos alunos já haviam feito a atividade e aqueles que não a fizeram simplesmente copiaram a resposta.

Em seguida, nós fizemos a chamada e informamos aos alunos que no dia 18/04 será realizada uma avaliação, e no dia 22/04 será aplicada a recuperação. Pedimos também aos alunos que comecem a estudar desde já, para que eles não precisem fazer recuperação. Nesse momento, houve uma agitação na sala, que foi contida de uma forma rápida.

Finalizamos a aula passando um exemplo para demonstrar na reta numérica confeccionada com papelão.

Figura 32: Reta Numérica feita de papelão



Fonte: Acervo dos autores (2024)

Perguntamos aos alunos qual seria o resultado de  $(-5) + (+7)$ . Após um breve momento de reflexão, eles conseguiram responder de uma forma rápida que o resultado seria +2. Então, pegamos a reta numérica e exibimos para todos os alunos. Marcamos o ponto zero e, em seguida, o ponto menos cinco. Contamos com eles, avançando sete vezes para mostrar até onde iríamos.

Dessa forma, os alunos conseguiram visualizar que o ponto parou em +2. Após essa experiência, o sinal bateu e nos despedimos da turma.

### **5.5 Plano de aula 7º ano C – 11/04**

**Conteúdo:** Adição de números inteiros

**Público-alvo:** Alunos do 7º ano C do Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho

**Professores:** Fabrício Adriél Rustick/ Milleni Ferreira de Souza

**Objetivo Geral:** Compreender a adição de números inteiros

**Objetivos Específicos:**

- Realizar atividade com metodologia ativa, a partir da adição de números inteiros;
- Resolver exercícios envolvendo a reta numérica, quando as subdivisões não variam de uma em uma unidade.

**Tempo de execução:** 2 horas aula (1h e 40min)

**Recursos didáticos:** jogo impresso, sementes, caderno, caneta/lápis, atividade impressa.

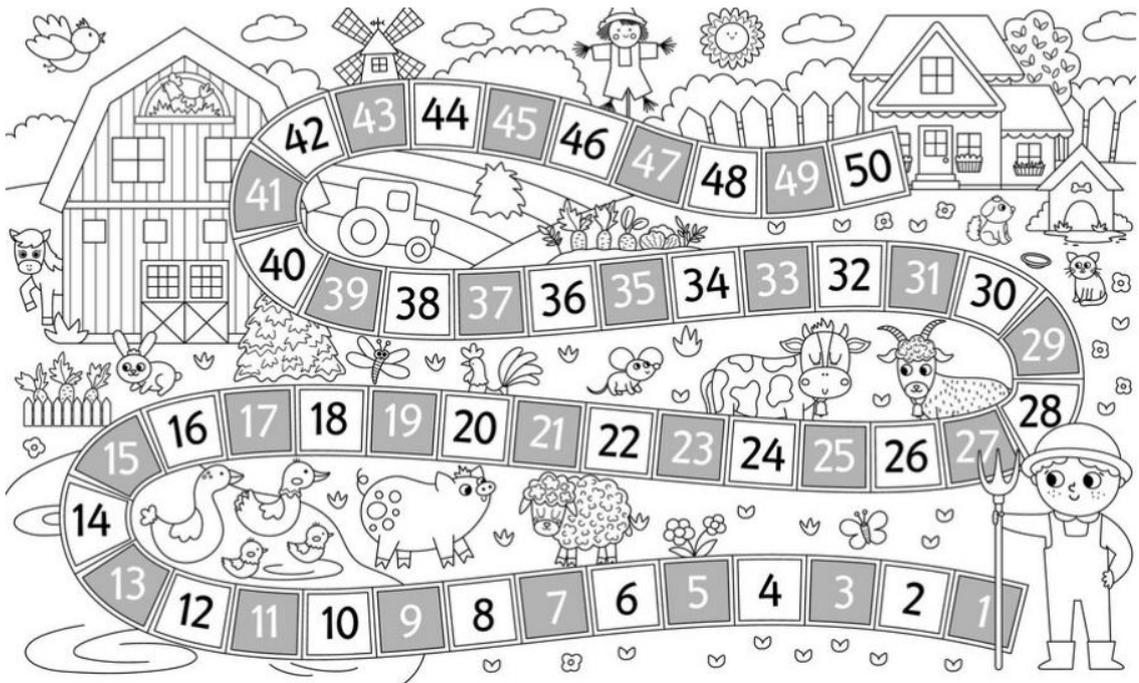
**Metodologia de encaminhamento:**

Mostraremos a diferença entre a operação de adição com números em parênteses e com números em módulo, nos basearemos nos seguintes exemplos:

$$\begin{aligned} | +3 | + | -5 | &= 3 + 5 = 8 \\ (+3) + (-5) &= 3 - 5 = -2 \\ | -8 | + | -10 | &= 8 + 10 = 18 \\ (-8) + (-10) &= -18 \end{aligned}$$

Iremos propor um jogo de tabuleiro para os alunos, vamos dividir a turma em trios, será entregue um tabuleiro para cada trio.

Figura 33: Jogo de tabuleiro



Fonte: [https://br.freepik.com/vetores-premium/jogo-de-tabuleiro-de-dados-em-preto-e-branco-de-fazenda-para-criancas-com-paisagem-de-vila-jogo-de-tabuleiro-de-linha-de-campo-com-jardim-de-celeiro-pagina-para-colorir-de-pais-rural-ajude-o-fazendeiro-a-chegar-a-casa-da-fazendaxa\\_39155627.htm](https://br.freepik.com/vetores-premium/jogo-de-tabuleiro-de-dados-em-preto-e-branco-de-fazenda-para-criancas-com-paisagem-de-vila-jogo-de-tabuleiro-de-linha-de-campo-com-jardim-de-celeiro-pagina-para-colorir-de-pais-rural-ajude-o-fazendeiro-a-chegar-a-casa-da-fazendaxa_39155627.htm). Acesso em 31 de maio, 2024.

Cada aluno receberá um tipo de semente para representar um pião, será disponibilizado diversos papezinhos com operações de adição com números inteiros, a quantidade de casas que o aluno vai avançar dependerá do resultado da adição que pegou, se o resultado for um número positivo o aluno avançará a quantidade de casas do resultado, se o resultado for um número negativo o aluno deverá retornar a quantidade de casas indicada no resultado. Vence o jogo o aluno que chegar primeiro na casa 50.

Adições que serão utilizadas no jogo:

quadro 7: Tabela de adição para o jogo.

$1+0$	$(-1)+0$	$2+(-1)$	$5+(-3)$	$(-1)+(-1)$
$(-2)+6$	$(-3)+2$	$(-10)+15$	$9+(-7)$	$25+(-27)$
$3+1$	$0+0$	$(-99)+102$	$(-2)+(-1)$	$11+(-8)$
$(-20)+19$	$(-8)+11$	$55+(-49)$	$(-9)+9$	$(-10)+13$
$72+(-69)$	$88+(-89)$	$(-90)+95$	$2+1$	$(-52)+59$
$(-100)+109$	$510+(-505)$	$(-70)+66$	$(-5)+7$	$70+(-69)$
$11+(-7)$	$(-20)+23$	$13+(-6)$	$(-5)+11$	$29+(-27)$
$(-31)+29$	$92+(-91)$	$(-68)+70$	$29+(-31)$	$(-42)+45$
Escolha um jogador para voltar 3 casas	Você perdeu a vez	Avance 2 casas e tire mais um papel	Os outros jogadores voltam 2 casas	Todos avançam 1 casa, você volta 1

Fonte: Acervo dos autores (2024)

Após todos os alunos terminarem o jogo, solicitaremos que retornem cada um para seu lugar. Vamos então dar continuidade no conteúdo que já vinha sendo trabalhado nas aulas anteriores, atribuindo atividades disponíveis nos slides disponibilizados pela SEED.

Serão propostas atividades para completar a reta numérica com números inteiros e determinar posicionamento de pontos. Vamos propor a seguinte atividade, que será entregue impressa:

Observe a reta numérica:

Figura 34: Exercício reta numérica

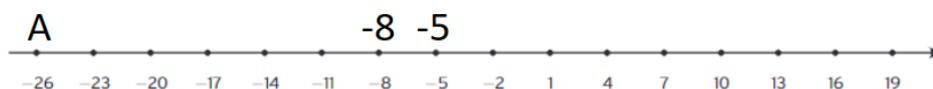


Fonte:

[https://docs.google.com/presentation/d/1v61iArosx8k8qB4sc1\\_uCNqSn6btn/edit#slide=id.p1](https://docs.google.com/presentation/d/1v61iArosx8k8qB4sc1_uCNqSn6btn/edit#slide=id.p1) Acesso em: 08 de abr, 2024

a) Complete-a com os números que estão faltando.

Figura 35: Solução do exercício



Fonte:

[https://docs.google.com/presentation/d/1v61iArosx8k8qB4sc1\\_uCNqSn6btn/edit#slide=id.p1](https://docs.google.com/presentation/d/1v61iArosx8k8qB4sc1_uCNqSn6btn/edit#slide=id.p1)

Acesso em: 08 de abr, 2024

b) Qual valor numérico corresponde ao ponto A?

R: -26

c) A partir do ponto A, desloque-se 12 marcações para direita, 12 unidades para a esquerda e pare. Qual é o valor numérico indicado na reta numérica, após essas movimentações?

R: Os pontos consecutivos da reta numérica estão separados por  $-5 - (-8) = 3$  unidades. Deslocando-se 12 marcações do ponto A, alcançaremos  $-26 + 12 \cdot 3 = 10$ . Voltando-se 12 unidades para a esquerda, paremos em  $10 - 12 = -2$ .

### **Avaliação:**

A avaliação será contínua, observada em atividades realizadas em sala de aula, a partir do desenvolvimento dos alunos no jogo e na resolução dos exercícios no caderno.

### **Referência:**

PARANÁ. **Registro de Classes Online preparados para o 7º ano.**

Localização de Números Inteiros na Reta Numérica. Aula 13. Disponível em: [https://docs.google.com/presentation/d/1v61iArosx8k8qB4sc1\\_uCNqSn6btn/edit#slide=id.p1](https://docs.google.com/presentation/d/1v61iArosx8k8qB4sc1_uCNqSn6btn/edit#slide=id.p1). Acesso em 08 abr, 2024.

### **5.5.1 Relatório 7º ano C - Dia 11/04/2024**

A aula nesse dia ocorreu no terceiro e no quarto horário sendo das 14h50 às 16h45, tendo entre elas o intervalo que acontece das 15h40 às 15h55, estavam presentes nesse dia 26 alunos, entre eles um que chegou apenas na quarta aula, pois estava em um campeonato de basquete. Foi utilizado nesta aula algumas atividades do plano de aula do dia 10/04/2024 pois não foram trabalhadas todas no dia programado.

Demos início a aula pedindo se os alunos saberiam dizer o que era módulo e colocamos um exemplo no quadro, foi feito também um exemplo com os números entre parênteses. Quando questionamos o que mudava, percebemos que a turma se encontrou um pouco perdida na diferença entre eles. Assim, explicamos novamente até que eles entendessem, utilizamos uma reta numérica confeccionada em papelão, e chamamos um aluno como voluntário para mostrar como funcionava, isso ajudou na compreensão.

Em seguida entregamos uma atividade impressa e pedimos para que eles colassem no caderno, e na sequência, resolvessem. Enquanto eles resolviam, passamos nas carteiras para tirar as dúvidas e ajudar na resolução. Para a correção, depois do tempo de resolução, um aluno leu a atividade e outro resolveu a questão no quadro. Após os alunos falarem como chegaram aos resultados, explicamos para a turma para que todos os alunos compreendessem.

Passamos alguns *slides* para os alunos copiarem e explicamos sobre as propriedades associativa e existência do elemento neutro. Nesse tempo que eles

estavam copiando, a sala começou a se agitar, foi então necessário chamar a atenção deles algumas vezes.

Ao voltar do intervalo a turma continuava agitada, então para conseguir voltar a atenção deles para a aula, falamos que eles tinham duas escolhas, sendo a primeira uma lista de exercícios e a segunda um jogo que tínhamos preparado e levado para a aula. Eles escolheram o jogo, então copiaram os *slides* sobre “números opostos” e prestaram atenção na explicação. Enquanto os alunos iam terminando de copiar, passamos nas mesas para dar vistos no caderno.

Após todos acabarem de copiar os *slides*, pedimos para que eles se juntassem em trios. Formaram então, oito trios e duas duplas. Nesse tempo de formar os grupos, demorou uns 5 min até eles trocarem as mesas e cadeiras de lugares e se organizarem. Distribuímos para os grupos um tabuleiro, um pião para cada aluno e um copo com os papéis que continha as contas para os alunos resolverem.

Figura 36: Alunos jogando



Fonte: Acervo dos autores (2024)

Na participação dos alunos percebemos algumas dúvidas que foram tiradas conforme os alunos perguntavam, também foi dado os auxílios necessários para que os alunos chegassem às respostas certas e conseguissem avançar no jogo. Os alunos gostaram bastante do jogo e mostraram muito desempenho ao jogar. Apenas uma das alunas não quis participar do jogo, então

foi passado para ela algumas atividades. Também tiramos as dúvidas e auxiliamos para que ela chegasse no resultado desejado.

Faltando três minutos para acabar a aula, pedimos para que os alunos organizassem as mesas e voltassem para os seus respectivos lugares. Eles nos devolveram os tabuleiros e os copos com os papéis. Um dos alunos nos ajudou recolhendo os piões, em seguida bateu o sinal e nos despedimos.

## 5.6 Plano de aula 7º ano C dia 15/04/2024

**Conteúdo:** Subtração de números inteiros

**Público-alvo:** Alunos do 7º ano C do Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho

**Professores:** Fabrício Adriél Rustick/ Milleni Ferreira de Souza

**Objetivo Geral:** Conhecer o conceito de subtração de números inteiros a partir da reta numérica.

**Objetivos Específicos:**

- Entender como é realizada a subtração de números inteiros a partir da reta numérica;
- Efetuar a operação de subtração com números inteiros;
- Resolver situações problemas envolvendo números inteiros;
- Realizar atividade no laboratório de informática envolvendo conceitos trabalhados nas aulas anteriores.

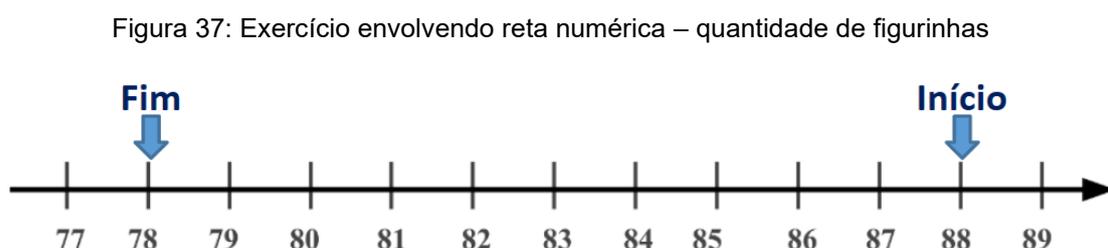
**Tempo de execução:** 2 horas aula (1h e 40min)

**Recursos didáticos:** caderno, lápis, atividades impressas, quadro, computador.

**Metodologia de encaminhamento:**

Iniciaremos a aula propondo um exercício, que será entregue impresso para os alunos:

Edivaldo e Charles estavam jogando “bate figurinha”. Observe a quantidade de figurinhas de Edivaldo no início e no fim do jogo, registradas na reta numérica abaixo:



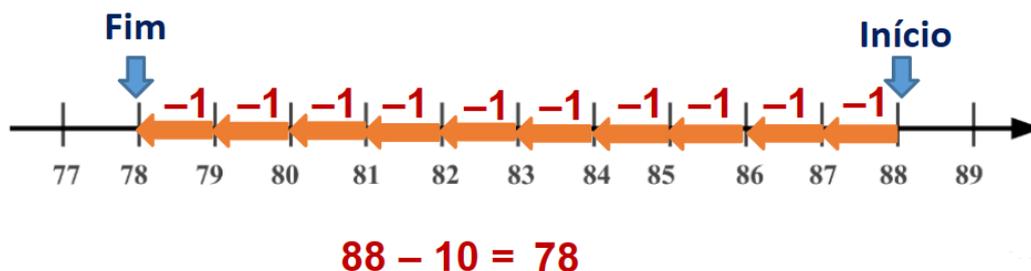
Fonte:

<https://docs.google.com/presentation/d/1H6cAt1i6rQhOEL1bG0cp6ujMe2uXDG4T/edit#slide=id.p1> Acesso em: 13 de abr, 2024

O que ocorreu durante o jogo com as figurinhas de Edivaldo?

R: **Edivaldo perdeu 10 figurinhas durante o jogo.**

Figura 38: Print Planejamento de aulas RCO



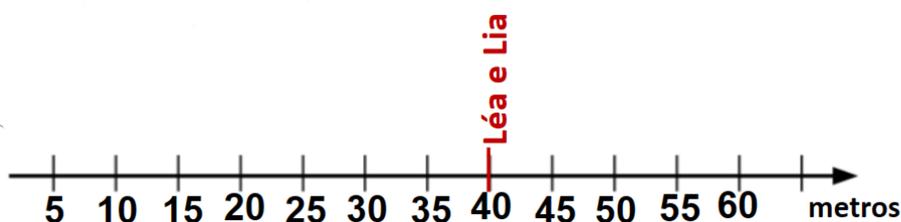
Fonte: Acervo dos autores

Enquanto os alunos respondem, vamos desenhar a reta numérica no quadro e em seguida discutiremos com eles a solução. Mostraremos que essa é uma conta de subtração entre dois números inteiros.

Em seguida, vamos propor dois exercícios para os alunos resolverem, os quais também serão entregues impressos:

1- Durante a aula de Educação Física, o professor propôs aos estudantes do 7º ano o desafio do “carrinho de mão”. Venceria o desafio a dupla que conseguisse cobrir a maior distância, sem deixar o colega cair e sem parar para descansar. Para marcar a distância no chão, foi traçado uma reta numerada. Observe na reta a distância percorrida por Léa e Lia:

Figura 39: Print Planejamento de aulas RCO



Fonte: Acervo dos autores (2024)

Utilizando a reta numerada responda às questões abaixo:

A) Quantos metros Léa e Lia andaram? R: **40m**

B) Léa e Lia andaram 15 metros a mais que os amigos Rui e Aldo.

Quantos metros eles andaram? R: **25m**

C) Eva e Ana andaram 10 metros a menos que Rui e Aldo. Qual a distância percorrida por elas? **R: 15m**

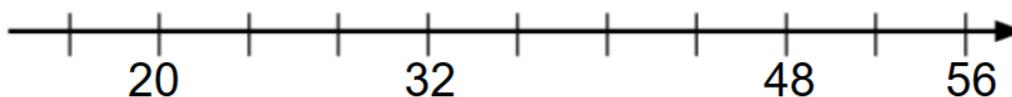
Figura 40: Print Planejamento de aulas RCO



Fonte: Acervo dos autores (2024)

2- Caio, durante a aula de matemática, foi desafiado por sua colega Laíse a calcular o resultado da operação  $(+48) + (-22)$ , utilizando uma reta numerada como a que está representada abaixo, e a indicar a posição do número obtido como resposta na referida reta. Ajude Caio a resolver corretamente esse desafio.

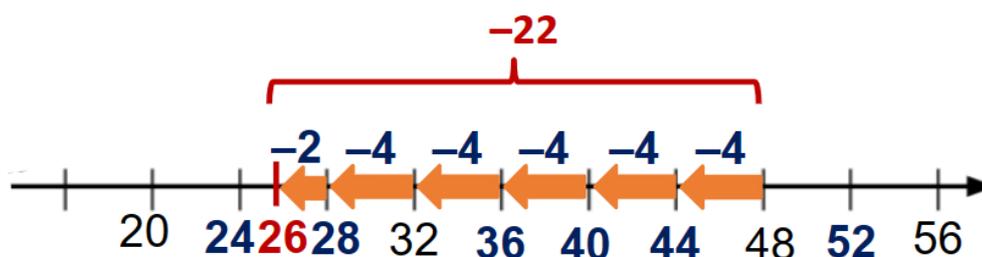
Figura 41: Print Planejamento de aulas RCO



Fonte: Acervo dos autores (2024)

**R:**

Figura 42: Print Planejamento de aulas RCO



$$(+ 48) + (-22) =$$

$$48 - 22 =$$

**26**

Fonte: Acervo dos autores (2024)

Após alguns minutos, pediremos se algum aluno se dispõe a apresentar sua solução no quadro, auxiliaremos os durante a resolução explicando o passo a passo.

Em seguida, explicaremos que subtrair dois números inteiros é o mesmo que adicionar o primeiro com o oposto do segundo.

Exemplos:

$$(+1) - (-5) = (+1) + (+5) = 6$$

$$(+7) - (+2) = (+7) + (-2) = 5$$

Pediremos que os alunos resolvam os seguintes exercícios a partir da técnica recém exposta.

$$\text{a) } 0 - (+25) = 0 + (-25) = -25$$

$$\text{b) } 0 - (-15) = 0 + (+15) = 15$$

$$\text{c) } (-11) - (+32) = (-11) + (-32) = -43$$

$$\text{d) } (+40) - (+47) = (+40) + (-47) = -7$$

$$\text{e) } (-1) - (-64) = (-1) + (+64) = 63$$

Para o segundo horário, encaminharemos os alunos ao laboratório de informática, onde serão utilizadas as plataformas quizizz e matific.

Iniciaremos propondo um quiz disponível na plataforma quizizz, o qual aborda os conteúdos estudados em sala anteriormente:

Figura 43: Print da Plataforma Quizizz

1. Múltipla escolha 2 minutos 1 ponto

Qual o valor de  $-5 - 3$ ?

opções de resposta

<input type="radio"/> - 2	<input type="radio"/> + 2
<input checked="" type="radio"/> - 8	<input type="radio"/> + 8

2. Múltipla escolha 2 minutos 1 ponto

Determine o valor de  $(-3) + (+5)$ .

opções de resposta

<input type="radio"/> - 8	<input checked="" type="radio"/> 2
<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> - 2

3. Múltipla escolha 2 minutos 1 ponto

Qual o valor de  $(-7)$ ?

opções de resposta

<input type="radio"/> - 7	<input checked="" type="radio"/> + 7
<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> - 3

4. Múltipla escolha 2 minutos 1 ponto

Qual o valor de  $-1 + 1 - 1 + 1$ ?

opções de resposta

<input type="radio"/> - 1	<input checked="" type="radio"/> 0
<input type="radio"/> - 2	<input type="radio"/> - 4

Fonte: Acervo dos autores (2024)

Figura 44: Print da Plataforma Quizizz

5. Múltipla escolha 2 minutos 1 ponto

$(+ 4) - (- 8)$  é o mesmo que:

opções de resposta

<input checked="" type="radio"/> 12	<input type="radio"/> - 4
<input type="radio"/> - 6	<input type="radio"/> + 4

6. Múltipla escolha 2 minutos 1 ponto

Simplificando a expressão  $(- 8) + (- 3) - (- 7)$ , obtemos:

opções de resposta

<input type="radio"/> - 12	<input type="radio"/> - 6
<input checked="" type="radio"/> - 4	<input type="radio"/> + 8

7. Múltipla escolha 2 minutos 1 ponto

Calcule:  $- 5 + 2 - (+ 6 - 2)$

opções de resposta

<input type="radio"/> - 2	<input checked="" type="radio"/> - 7
<input type="radio"/> + 1	<input type="radio"/> + 2

8. Múltipla escolha 2 minutos 1 ponto

$(- 3) - (- 6) + (+ 2) + (- 4)$  é igual a:

opções de resposta

<input type="radio"/> - 2	<input type="radio"/> 0
<input type="radio"/> - 4	<input checked="" type="radio"/> 1

Fonte: Acervo dos autores (2024)

Figura 45: Print da Plataforma Quizizz

The image displays four multiple-choice questions from the Quizizz platform. Each question is presented in a white box with a light gray border. The questions are numbered 9 through 12. Each question includes a title, a question text, a question type indicator, a timer, a point value, and a list of answer options with status indicators (green for correct, red for incorrect).

**Question 9:** Múltipla escolha. Quem é o oposto de -7? (2 minutos, 1 ponto). Opções de resposta: -7 (incorreto), +7 (correto).

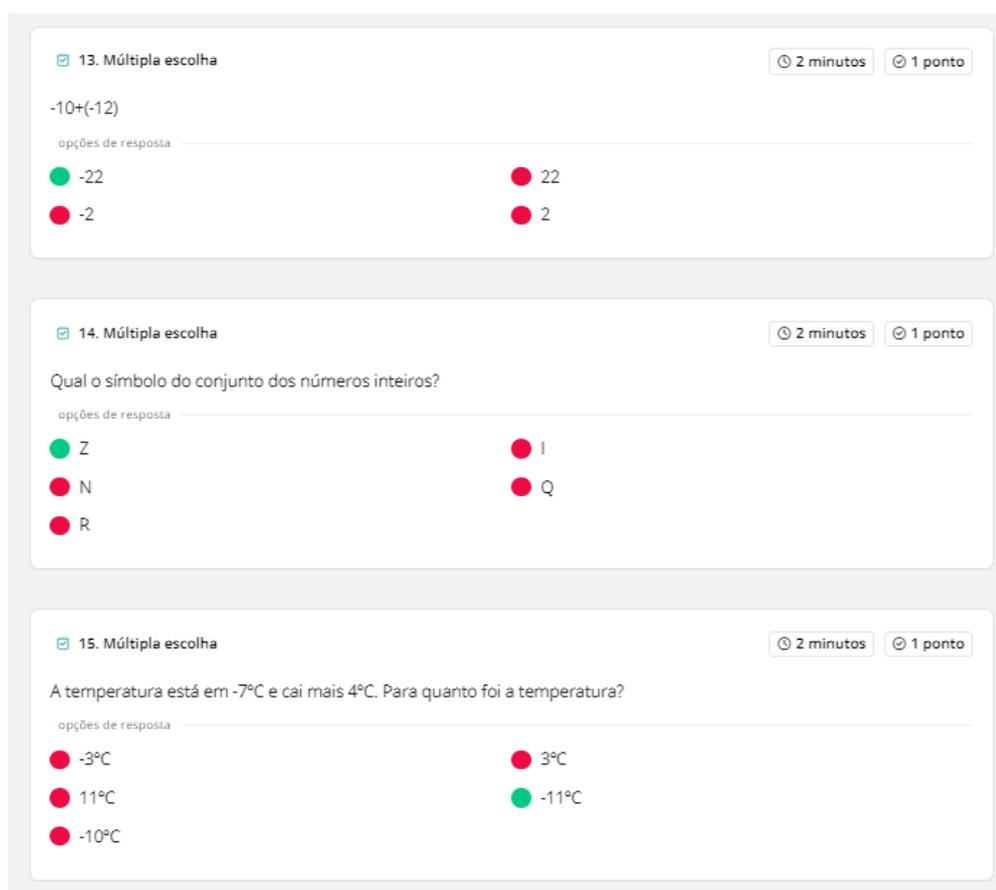
**Question 10:** Múltipla escolha. Determine o módulo do oposto de -138. (2 minutos, 1 ponto). Opções de resposta: +138 (correto), -138 (incorreto).

**Question 11:** Múltipla escolha. Qual o maior número inteiro negativo? (2 minutos, 1 ponto). Opções de resposta: -1 (correto), 0 (incorreto), infinito (incorreto), não existe (incorreto).

**Question 12:** Múltipla escolha. Na adição entre dois números opostos o resultado é um número nulo (zero). (2 minutos, 1 ponto). Opções de resposta: Verdadeiro (correto), Falso (incorreto).

Fonte: Acervo dos autores (2024)

Figura 46: Print da Plataforma Quizizz



Fonte: Acervo dos autores (2024)

Ao fim do quiz, caso essa atividade termine antes do horário da aula, solicitaremos que os alunos acessem a plataforma matific, onde será proposta a seguinte atividade:

Figura 47: Print de jogo na plataforma Matific



Fonte: Acervo dos autores

Nesse jogo, há a simulação de uma reta numérica, os alunos devem posicionar as molas de forma que o biscoito chegue até o monstro, em cada mola há um número indicando a quantidade de subdivisões e o sentido que o doce vai se deslocar a partir da mola.

### **Avaliação:**

A avaliação será contínua, observando a participação e desenvolvimento dos alunos nas atividades propostas em sala e no laboratório de informática.

### **Referências:**

PARANÁ. **Registro de Classes Online preparados para o 7º ano**. Subtração de números inteiros: demonstração usando a reta numérica. Aula 16.

Disponível em:

<https://docs.google.com/presentation/d/1H6cAt1i6rQhOEL1bG0cp6ujMe2uXDG4T/edit#slide=id.p1>

Acesso em 13 abr, 2024.

QUIZIZZ. **Adição e Subtração N Inteiros**. Disponível em:

<https://quizizz.com/admin/quiz/60a2bb66f85f24001b650779/adicao-e-subtracao-n-inteiros?fromSearch=true&source=>. Acesso em 13 abr, 2024.

MATIFIC. **Pulando na Reta Numérica**. Disponível em:

<https://www.matific.com/bra/pt-br/home/maths/episode/hopping-on-the-number-line-add-and-subtract-with-negative-integers-number-line/>. Acesso em 13 abr,

2024.

### **5.6.1 Relatório 7º ano C- 15/04/2024**

A aula ocorreu nos dois primeiros horários, tendo início às 13h10 e finalizando às 14h50. Estavam presentes 25 alunos, entre eles havia uma aluna que havia começado a estudar naquele dia na escola.

Iniciamos a aula entregando uma atividade para que os alunos resolvessem e fomos passando nas mesas para tirar as dúvidas. Muitos alunos conseguiram fazer sozinhos e outros tiveram bastante dúvidas. Após todos resolverem, um aluno se voluntariou para ler e outro para responder e explicar

para a turma. Com a explicação do colega, os alunos entenderam e concordaram com a resposta.

Após a primeira questão feita, foi pedido para que eles fizessem as outras duas questões da lista. No momento em que eles estavam resolvendo as atividades, houve bastante conversa, sendo assim foi necessário chamar a atenção dos alunos para que eles conseguissem resolver. Enquanto os alunos resolviam, passamos nas carteiras tirando as dúvidas que apresentavam e corrigindo de quem já tinha feito. Após todos fazerem a atividade, novamente pedimos para que um aluno lesse e outro fosse fazer no quadro. Após os alunos fazerem explicamos a resolução para que todos os alunos entendessem.

Após a atividade, passamos a definição de subtração dos números inteiros e dois exemplos no quadro para os alunos copiarem. Fomos passando nas mesas para ver se os alunos estavam copiando e se já tinham acabado de copiar. Após todos os alunos copiarem, foi explicado a definição e resolvido os dois exemplos junto com a turma, utilizando a definição mostrada. Para finalizar a primeira aula, foi passado 5 exercícios utilizando a operação de subtração para os alunos copiarem e fazer como tarefa de casa.

Após todos os alunos copiarem, foi vistado os cadernos e os alunos foram encaminhados para o laboratório de informática, onde foi realizado a tarefa no *quizziz*. A tarefa tinha 15 questões e a questão só era pulada para a próxima, quando todos os alunos da sala tivessem respondido, assim conseguíamos saber quem acertou e quem errou. Também apresentava um *ranking* de colocação, então os alunos conseguiam acompanhar a sua posição enquanto jogavam. No momento do *quizziz* também foram tiradas dúvidas e lembrado alguns conceitos, como módulo e número oposto. Os alunos participaram bastante da aula e tiraram as dúvidas sobre as questões. A última pergunta do *quizziz* finalizou faltando 3min para bater o sinal, então pedimos para que os alunos retirassem o login e voltassem para a sala de aula.

## **5.7 Plano de aula 7º ano C dia 17/04/2024**

**Conteúdo:** Subtração de números inteiros

**Público-alvo:** Alunos do 7º ano C do Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho

**Professores:** Fabrício Adriél Rustick/ Milleni Ferreira de Souza

**Objetivo Geral:** Entender como é realizada a operação de subtração dentro do conjunto dos números inteiros.

**Objetivos Específicos:**

- Efetuar a operação de subtração com números inteiros;
- Entender a regra de sinais para as operações de adição e subtração de números inteiros.
- Compreender as propriedades de subtração de números inteiros.

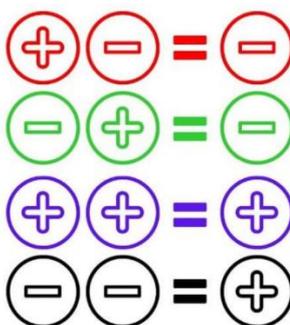
**Tempo de execução:** 1 hora aula (50min)

**Recursos didáticos:** caderno, lápis, *slides*.

**Metodologia de encaminhamento:**

Iniciaremos a aula explicando sobre a regra de sinais nas operações de adição e subtração:

Figura 48: Jogo de sinais



Fonte: <https://content.querobolsa.com.br/assets/6aee268c-8ece-4ec2-ad54-5cd91d4be519?width=477&height=524> Acesso em 13 de abr, 2024

**Exemplos:**

$$(+3) + (-5) = +3 - 5 = -2$$

$$(+3) - (+5) = +3 - 5 = -2$$

$$(+3) + (+5) = +3 + 5 = +8$$

$$(+3) - (-5) = +3 + 5 = +8$$

Pediremos que os alunos registrem esses exemplos no caderno e em seguida resolvam as seguintes operações utilizando a mesma ideia.

a)  $(-2) + (-8) = -2 - 8 = -10$

b)  $(-2) - (+8) = -2 - 8 = -10$

c)  $(-2) + (+8) = -2 + 8 = 6$

d)  $(-2) - (-8) = -2 + 8 = 6$

Em seguida explicaremos sobre as propriedades da operação de subtração nos números inteiros:

Diferente da operação de adição, a operação de subtração não é associativa, ou seja, dependendo da ordem em que as operações forem realizadas, o resultado será diferente.

Ex:

$$\begin{aligned} \{(+8) - (+5)\} - (+3) &= (+3) - (+3) = 0 \\ (+8) - \{(+5) - (+3)\} &= (+8) - (+2) = (+6) \end{aligned}$$

Propriedade do elemento neutro: o elemento neutro é o 0, pois qualquer inteiro menos 0 resulta nesse próprio inteiro.

Ex:

$$-5 - 0 = -5$$

Existência de elemento simétrico: o simétrico de um número  $x$  inteiro na operação de subtração é ele próprio, pois  $x - x = 0$ .

Ex:

O simétrico de -5 é ele mesmo, pois  $(-5) - (-5) = 0$

Diferente da operação de adição, a operação de subtração não é comutativa  $x - y \neq y - x$ . Veja um exemplo:

Seja  $x = -5$  e  $y = +3$

$$\begin{aligned} (-5) - (+3) &= -8 \\ (+3) - (-5) &= +8 \end{aligned}$$

Essas definições serão levadas impressas, porém sem os exemplos, os quais solicitaremos que os alunos façam o registro enquanto explicamos.

Exercícios extras para serem utilizados caso as explicações terminem antes do horário final da aula:

1- Amanda entrou em uma loja com R\$ 227,00 em sua carteira. Ela comprou, nessa loja, uma camiseta que custou R\$ 55,00, e uma calça que custou R\$ 89,00. Da quantia que Amanda entrou na loja, quantos reais ela ainda tem após realizar essa compra?

$$227 - 55 - 89 = R\$83,00$$

2- No restaurante em que Cláudia trabalha, a temperatura no interior do *freezer* é  $-9\text{ }^{\circ}\text{C}$  e a temperatura fora do *freezer* é  $22\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Qual é diferença entre a temperatura interna e a externa do *freezer*?

$$22 - (-9) = 31^{\circ}\text{C}$$

#### **Avaliação:**

A avaliação será contínua, observando a participação e desenvolvimento dos alunos durante as explicações.

#### **Referências:**

GCFGLOBAL. **Propriedades da Subtração**. Disponível em: <https://edu.gcfglobal.org/pt/somar-e-subtrair/propriedades-da-subtracao/1/>. Acesso em 13 abr, 2024.

#### **5.7.1 Relatório de aula 7º ano C- 17/04/2024**

Esta aula aconteceu no primeiro horário, que ocorre das 13h10 até às 14hs, estavam presentes na aula 26 alunos, sendo que um deles chegou atrasado e outro a pedagoga o chamou no meio da aula. Enquanto os alunos chegaram, passamos no quadro as atividades que ficaram como tarefa, para poder corrigir junto com a turma.

Depois que todos os alunos chegaram, pedimos quem tinha resolvido e poucos deles tinham feito em casa, então pedimos quem queria resolver no quadro as contas passadas, alguns alunos se voluntariaram para resolver. Os alunos que não tinham feito, conseguiram resolver as questões da tarefa sem precisar de mais explicações,

Após todos os alunos copiarem as respostas da atividade que ficou como tarefa, passamos alguns exemplos e o “esquema” sobre as regras de sinais. Foi explicado para os alunos e durante a explicação, foram sanadas as dúvidas que estavam presentes. Em seguida passamos outros exemplos para que eles registrassem no caderno e tentassem resolver sozinhos, nesse momento muito dos alunos pediram auxílio para ver se estavam fazendo da maneira correta.

Quando acabou o tempo disponibilizado para eles copiarem e resolverem, pedimos se tinha alguém para resolver as questões e explicar como tinha resolvido no quadro. Os alunos são bem participativos, então alguns se disponibilizaram para responder.

Em seguida foi entregue uma folha sulfite com as propriedades da operação de subtração, para que eles colassem no caderno, acompanhassem a explicação e copiassem na folha os exemplos. Infelizmente conseguimos trabalhar apenas duas propriedades pois bateu o sinal e não conseguimos falar da última propriedade, pedimos para que um aluno lesse o que estava na folha e depois explicamos com um exemplo no quadro. Quando bateu o sinal estávamos falando sobre o elemento neutro, que era algo que os alunos já conheciam, devido ao fato de já termos comentado sobre a parte de adição.

Por motivos pessoais a professora regente da sala teve que sair e pediu para nós nos poderíamos continuar as aulas dela do dia. Então nesse dia trabalhamos também nas turmas do 7º ano D e do 8º ano C.

### **5.8 Plano de aula 7º ano D – 17/04**

**Conteúdo:** Subtração de números inteiros

**Público-alvo:** Alunos do 7ºano D do Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho

**Professores:** Fabricio Adriél Rustick/Milleni Ferreira de Souza

**Objetivo Geral:** Conhecer o conceito de subtração de números inteiros a partir da reta numérica

**Objetivo Específico:**

- Entender como é realizada a subtração de números inteiros a partir da reta numérica
- Entender como é realizada a operação de subtração dentro do conjunto dos números inteiros
- Efetuar a operação de subtração com números inteiros;
- Resolver situações problemas envolvendo números inteiros;
- Entender a regra de sinais para as operações de adição e subtração de números inteiros.

**Tempo de execução:** 2 horas aula (1h e 40min)

**Recursos didáticos:** Caneta para quadro branco, caderno, lápis e lousa.

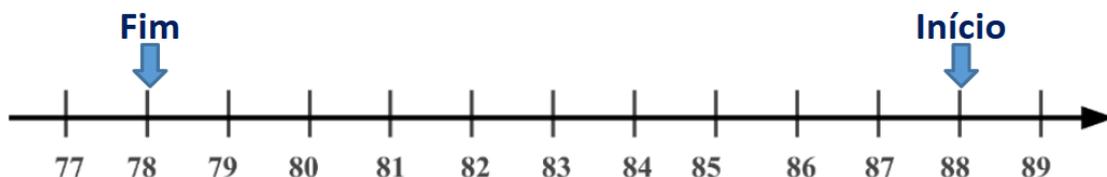
**Metodologia de encaminhamento:**

Iniciaremos a aula propondo alguns exercícios que será passado no quadro para os alunos:

**Exercícios:**

1- Edivaldo e Charles estavam jogando “bate figurinha”. Observe a quantidade de figurinhas de Edivaldo no início e no fim do jogo, registradas na reta numérica abaixo:

Figura 49: Exercício envolvendo reta numérica - figurinhas



Fonte:

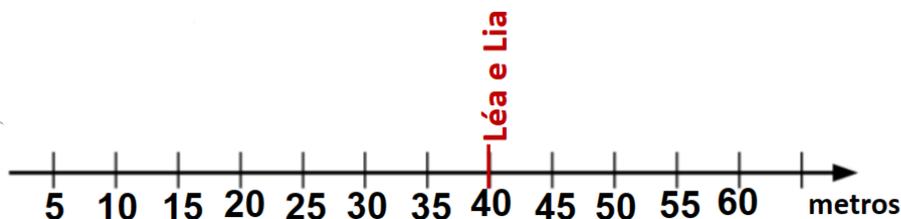
<https://docs.google.com/presentation/d/1H6cAt1i6rQhOEL1bG0cp6ujMe2uXDG4T/edit#slide=id.p1> Acesso em: 13 de abr, 2024

O que ocorreu durante o jogo com as figurinhas de Edivaldo?

R: **Edivaldo perdeu 10 figurinhas durante o jogo.**

2- Durante a aula de Educação Física, o professor propôs aos estudantes do 7º ano o desafio do “carrinho de mão”. Venceria o desafio a dupla que conseguisse cobrir a maior distância, sem deixar o colega cair e sem parar para descansar. Para marcar a distância no chão, foi traçada uma reta numerada. Observe na reta a distância percorrida por Léa e Lia:

Figura 50: Print Planejamento de aulas RCO



Fonte: Acervo dos autores (2024)

Utilizando a reta numerada responda às questões abaixo:

A) Quantos metros Léa e Lia andaram? R: **40m**

B) Léa e Lia andaram 15 metros a mais que os amigos Rui e Aldo.

Quantos metros eles andaram? R: **25m**

C) Eva e Ana andaram 10 metros a menos que Rui e Aldo. Qual a distância percorrida por elas? R: **15m**

Enquanto os alunos respondem, passaremos nas mesas para auxiliar e tirar dúvidas. Em seguida iremos discutir com a turma a solução e mostraremos que essa é uma conta de subtração entre dois números inteiros.

Em seguida, explicaremos que subtrair dois números inteiros é o mesmo que adicionar o primeiro com o oposto do segundo.

Exemplos:

$$(+1) - (-5) = (+1) + (+5) = 6$$

$$(+7) - (+2) = (+7) + (-2) = 5$$

Pediremos que os alunos resolvam os seguintes exercícios a partir da técnica recém exposta.

a)  $0 - (+25) = 0 + (-25) = -25$

b)  $0 - (-15) = 0 + (+15) = 15$

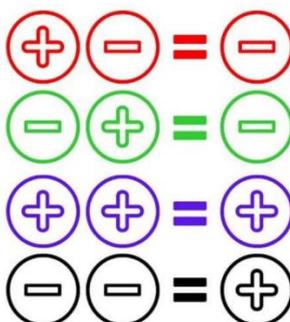
c)  $(-11) - (+32) = (-11) + (-32) = -43$

d)  $(+40) - (+47) = (+40) + (-47) = -7$

e)  $(-1) - (-64) = (-1) + (+64) = 63$

Após 10 minutos, iremos pedir se algum aluno gostaria de resolver questões do quadro e explicaremos as resoluções. Após todos os alunos copiarem, iremos explicar sobre a regra de sinais nas operações de adição e subtração:

Figura 51: Jogo de sinais



Fonte: <https://content.querobolsa.com.br/assets/6aee268c-8ece-4ec2-ad54-5cd91d4be519?width=477&height=524>. Acesso em: 13 de abr, 2024

Exemplos:

$$(+3) + (-5) = +3 - 5 = -2$$

$$(+3) - (+5) = +3 - 5 = -2$$

$$(+3) + (+5) = +3 + 5 = +8$$

$$(+3) - (-5) = +3 + 5 = +8$$

Pediremos que os alunos registrem esses exemplos no caderno e em seguida resolvam as seguintes operações utilizando a mesma ideia.

e)  $(-2) + (-8) = -2 - 8 = -10$

$$f) (-2) - (+8) = -2 - 8 = -10$$

$$g) (-2) + (+8) = -2 + 8 = 6$$

$$h) (-2) - (-8) = -2 + 8 = 6$$

Enquanto os alunos copiam estaremos passando nas mesas para tirar as dúvidas dos alunos e os auxiliarem nas respostas. Enquanto eles acabam de resolver os exercícios iremos visitar os cadernos.

#### **Avaliação:**

A avaliação será realizada através do desenvolvimento e participação dos alunos durante a aula, observando a realização dos exercícios propostos.

#### **Referências:**

PARANÁ. **Registro de Classes Online preparados para o 7º ano**. Subtração de números inteiros: demonstração usando a reta numérica. Aula 16.

Disponível em:

<https://docs.google.com/presentation/d/1H6cAt1i6rQhOEL1bG0cp6ujMe2uXDG4T/edit#slide=id.p1>

Acesso em 13 abr, 2024.

GCFGLOBAL. **Propriedades da Subtração**. Disponível em:

<https://edu.gcfglobal.org/pt/somar-e-subtrair/propriedades-da-subtracao/1/>.

Acesso em 13 abr, 2024.

#### **5.8.1 Relatório 7º ano D - 17/04/2024**

A aula para esta turma ocorreu no segundo e no terceiro horário, sendo das 14hs até às 15h40. Começamos a aula com a nossa professora orientadora nos apresentando e explicando que a professora regente da sala não poderia estar presente, mas que nós estaríamos dando a aula nesse horário. Estavam presentes na sala 23 alunos, sendo que um deles foi dispensado no meio da terceira aula.

Começamos a aula passando no quadro dois exercícios para que eles copiassem e resolvessem no caderno, enquanto a turma estava copiando, alguns alunos foram chamados para ir buscar a carteirinha deles (de identificação da escola). Demoraram um pouco para voltar à sala, então esperamos esses alunos acabarem de copiar para que resolvêssemos a questão

no quadro. Enquanto eles copiavam, íamos passando nas carteiras vendo quem estava resolvendo ou já tinham resolvido, para que pudéssemos auxiliar e tirar dúvidas. Depois que todos tinham copiado, pedimos para que um aluno lesse a questão que estava no quadro. Após o aluno ler a questão, nós resolvemos com a ajuda da turma, que foi bem participativa e mostramos no quadro como era para ser resolvido.

Em seguida passamos no quadro e explicamos como subtrair dois números inteiros e mais outros exercícios, para que os alunos copiassem os exemplos e os exercícios. Enquanto eles copiavam e resolviam, passamos nas mesas para tirar as dúvidas e auxiliar nas respostas, alguns alunos que entenderam o assunto de uma forma rápida, também ajudavam os seus colegas ao lado, assim então indo na carteira do colega ou a pessoa que estava precisando de ajuda se virava para trás para que conseguisse ver o amigo explicando, fazendo assim com que tivesse conversas paralelas durante a resolução dos exercícios, porém sempre que acabavam de resolver a conversa parava um pouco e voltava a atenção na aula.

Após um tempo pedimos se tinha alguém que queria resolver no quadro as questões e vários alunos levantaram a mão. Então foram escolhidos cinco alunos para que resolvessem. Enquanto uns estavam no quadro, os demais ficavam aguardando a sua vez para a resolução dos próximos exercícios. Entre esses alunos, houve dois que colocaram apenas a resposta final, então foi auxiliado a fazer o desenvolvimento da conta também. Para os alunos que não conseguiram fazer ou não entenderam, foi explicado no quadro como os alunos chegaram nos resultados.

Pedimos se os alunos conseguiram entender e eles concordaram, então continuamos o assunto passando exemplos de subtração de números inteiros com sinais diferentes e a tabela com a regras de sinais para que os alunos copiassem. Foi explicado os exemplos pedindo sempre, para os alunos, como iria ficar e com qual sinal iria resultar, olhando na tabela. Os alunos acompanharam e participaram da explicação, respondendo o que era perguntado, então passamos algumas operações para que eles resolvessem.

Durante esse tempo o professor de apoio saiu da sala com o aluno, pois o aluno que ele acompanha sai 10 minutos mais cedo para o intervalo. Com isso, a sala começou a ter um pouco mais de conversa, pois ele sempre estava

pedindo para que os alunos mantivessem o silêncio. Assim, nesse tempo que eles estavam em sala, os alunos faziam as atividades de uma maneira rápida e nesses últimos minutos para o intervalo, foi necessário chamar a atenção de um dos alunos, pois ele estava tirando o calçado de uma de suas colegas. Alguns minutos antes do intervalo, foi vistado os cadernos e logo em seguida bateu o sinal e os alunos foram dispensados para o recreio.

### 5.9 Plano de Aula 8º ano C – 18/04/2024

**Conteúdo:** Conjunto dos números inteiros: comparação de números inteiros

**Público-alvo:** Alunos do 8º ano C do Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho

**Professores:** Fabrício Adriél Rustick/ Milleni Ferreira de Souza

#### **Objetivo Geral:**

Realizar exercícios sobre números inteiros na Reta Numérica.

#### **Objetivo Específico:**

Compreender a construção e a interpretação da reta numérica.

**Tempo de execução:** 2 horas aulas (1h40min)

**Recurso:** Caneta para quadro branco, notebook, tv, cabo HDMI, lousa.

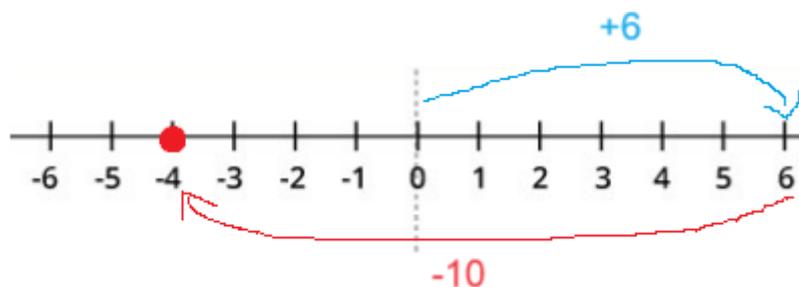
#### **Metodologia de encaminhamento:**

Iniciaremos as aulas passando alguns exercícios para revisar o conceito de comparações de números inteiros.

#### **Atividades:**

- 1- Um ponto é deslocado, a partir do zero, seis unidades sobre uma reta numérica no sentido positivo e, em seguida 10 unidades no sentido negativo. Determine o número inteiro correspondente ao ponto após esse percurso. **R:-4**

Figura 52: deslocamento na reta numérica



Fonte: Acervo dos autores (2024)

2- Represente os números abaixo em uma reta numérica:

-1,3,-4,7,0,-2,-6,2.

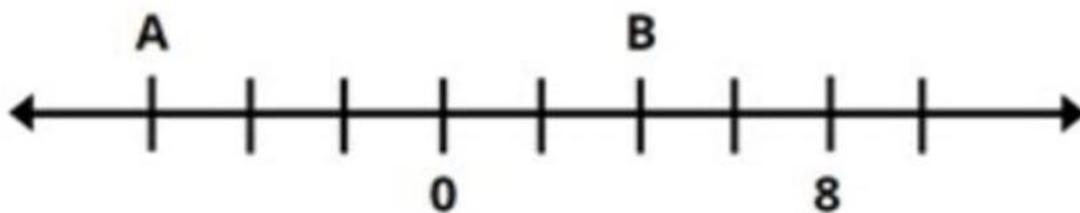
a) Qual é o maior desses números? R:7

b) Qual é o menos desses números? R: -6

c) Qual é o número inteiro situado entre -4 e -2? R:-3

3- Na reta numérica abaixo os números inteiros que correspondem aos pontos **A** e **B** são:

Figura 53: reta numérica incompleta



Fonte:

<https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjTzAWuRC7iAklhV1cOjdnMfOeknUwmOKDBUCotWXnkZ1ZK9iWH4WQEI3z3gp09ZgH-VOnEPHVzpTGLZmD-3JP0iwTOfWh6JWYHHN6YIbH6fHzMdnMr5dhQvDKQWmmItoHuh5lt7GVHS5EIEJtOtmJdHFZ-XWbQVnsULC9OE2weLAKpCxbbvIDHeDFDEw/s320/3.jpg> Acesso em: 13 de abr, 2024

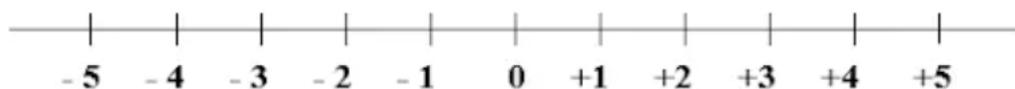
R: -6 e 4

Enquanto os alunos copiam e resolvem, iremos passar nas mesas para auxiliar os alunos com a resolução dos exercícios. Em seguida iremos corrigir as atividades no quadro com o auxílio da turma, em seguida passaremos no quadro outra atividade para os alunos copiarem.

**Atividade:**

4- Considerando a reta numérica inteira, dê a distância de:

Figura 54: Reta numérica -5 até 5



Fonte: <https://exerciciosweb.com.br/wp-content/uploads/2023/06/RETA-55.webp>. Acesso em: 13 abr, 2024

- f) -1 até 0 **R:1**
- g) -4 até 0. **R:4**
- h) -4 até +2. **R:6**
- i) +5 até 0. **R:5**
- j) -3 até +3. **R:6**

Após 5 minutos, iremos resolver os exercícios no quadro com o auxílio da turma, em seguida iremos visar os cadernos dos alunos. Pediremos para que eles guardem o material e os direcionaremos ao laboratório de informática, onde será realizado uma atividade na plataforma *quizizz*.

As perguntas do quiz estão relacionadas a seguir:

Figura 55: Questões da atividade com o Quizziz

1. Múltipla escolha 1 minute 1 ponto

Qual é o

$|-9|$

?

opções de resposta

-9  9

-9 não têm módulo

$\pm 9$

2. Múltipla escolha 1 minute 1 ponto

A reta numérica do conjunto dos números inteiros é:

opções de resposta

Infinita para a esquerda  Finita para a esquerda

Infinita para a direita  Finita para a direita

3. Preencha o espaço em branco 1 minute 1 ponto

Qual é o oposto de 7?

responda

-7

alternativas

menos 7  menos sete

sete negativo

Fonte: Print plataforma Quizziz. Disponível em:  
<https://quizizz.com/admin/quiz/60a2bb66f85f24001b650779/adicao-e-subtracao-n-inteiros?fromSearch=true&source=>. Acesso em: 13 abr, 2024.

Figura 56: Questões da atividade com o Quizziz

4. Múltipla escolha 1 minute 1 ponto

Qual é o menor número da reta numérica ao lado?

opções de resposta

0  -1

-5  1

5. Múltipla escolha 1 minute 1 ponto

Qual é o oposto de 0?

opções de resposta

-0  +0

Zero não têm oposto, pois não têm sinal.  ±0

6. Múltipla escolha 1 minute 1 ponto

Qual é o maior número inteiro negativo?

opções de resposta

-1000  -100

-10  -1

Fonte: Print plataforma Quizziz. Disponível em:  
<https://quizziz.com/admin/quiz/60a2bb66f85f24001b650779/adicao-e-subtracao-n-inteiros?fromSearch=true&source=>. Acesso em: 13 abr, 2024.

Figura 57: Questões da atividade com o Quizizz

8. Múltipla escolha 1 minute 1 ponto

Qual é o  $|-13|$ ?

opções de resposta

+13  -13

Módulo de 13

9. Múltipla escolha 1 minute 1 ponto

Quais das retas numéricas abaixo pertencem ao conjunto dos números inteiros?

opções de resposta

10. Múltipla escolha 1 minute 1 ponto

Qual é o símbolo que representa os números inteiros?

opções de resposta

Fonte: Print plataforma Quizizz. Disponível em:  
<https://quizizz.com/admin/quiz/60a2bb66f85f24001b650779/adicao-e-subtracao-n-inteiros?fromSearch=true&source=>. Acesso em: 13 abr, 2024.

### Avaliação:

A avaliação dos alunos será feita através de seu desenvolvimento na realização dos exercícios, observando a participação durante a aula e a partir do desempenho na atividade realizada no laboratório de informática a partir da plataforma *Quizizz*.

### Referências:

TUDO SALA DE AULA. **Atividade de Reta Numérica**. Disponível em:  
<https://www.tudosaladeaula.com/2023/03/atividade-de-reta-numerica-6ano-7ano.html?m=1> Acesso em: 29 mar, 2024.

EXERCICIOS WEB. **10 Exercícios Sobre Representações na Reta para o 7º Ano com Gabarito**. Disponível em:

[https://exerciciosweb.com.br/matematica/10-exercicios-sobre-representacoes-na-reta-para-o-7-ano-com-gabarito/#google\\_vignette](https://exerciciosweb.com.br/matematica/10-exercicios-sobre-representacoes-na-reta-para-o-7-ano-com-gabarito/#google_vignette). Acesso em: 29 mar, 2024.

QUIZZZ. **Adição e Subtração N Inteiros**. Disponível em:

<https://quizizz.com/admin/quiz/60a2bb66f85f24001b650779/adicao-e-subtracao-n-inteiros?fromSearch=true&source=>. Acesso em 13 abr, 2024.

### **5.9.1 Relatório 8º ano C- 17/04/2024**

A aula para esta turma ocorreu nos dois últimos horários, sendo então das 15h55 até às 17h35. Começamos a aula com a nossa professora orientadora nos apresentando e explicando que a professora regente da sala não poderia estar presente, mas que nós a estaríamos substituindo. Estavam presentes na sala, 32 alunos.

Iniciamos a aula passando alguns exercícios no quadro para que eles copiassem e resolvessem no caderno, a turma estava bastante agitada por causa da volta do intervalo, por conta disso também aconteceu de um aluno chegar atrasado na aula, abrir a porta rápido e bater levemente na professora orientadora, isso fez com que a turma falasse alto, então foi necessário chamar a atenção deles várias vezes para que eles copiassem e fizessem silêncio.

Após um tempo grande de espera para que os alunos copiassem e respondessem, aproveitamos esse tempo e passamos em algumas mesas e auxiliamos nas questões. Nesse momento de auxílio, foi percebido que era necessário desenhar reta numérica na primeira questão para que os alunos conseguissem entender melhor, então quando foi feita a correção, lemos e explicamos para os alunos como que se resolvia, tirando as dúvidas que estavam presentes. Faltando algum tempo para a quinta aula, começamos a visar os cadernos.

Pedimos então para que os alunos ficassem em silêncio e guardassem o material para irmos ao laboratório, após a maioria dos alunos já terem guardado o material, um dos estagiários foi junto com a turma no laboratório. Chegando lá, fomos informados que a nossa aula no laboratório era a quarta e não a quinta, então voltamos para a sala. Os alunos voltaram para a sala todos bem agitados, então para conseguir a atenção deles novamente foi bem difícil.

Pedimos para que a líder da sala fosse buscar para nós um cabo HDMI ou a chave da “portinha” que tem atrás da televisão para que pudéssemos passar um jogo para a turma. Para fazer algo diferente, na tentativa de conseguir a atenção dos alunos. Enquanto ela foi buscar, foi passado outro exercício no quadro para que os alunos copiassem e resolvessem. Após um tempo, quando conseguimos conectar o notebook na Tv, corrigimos os exercícios e passamos olhando os cadernos para verificar se os alunos tinham feito também.

Após o jogo já estar na Tv, explicamos que seria um jogo de perguntas e respostas e que os alunos só precisavam levantar a mão na alternativa que eles achavam que estivesse correta. No meio das perguntas, havia uma que falava sobre módulo e os alunos não se lembravam, então nós relembramos junto com eles o que era. Os alunos participaram bastante do jogo, em alguns momentos foi necessário chamar a atenção para que eles voltassem a prestar atenção no jogo.

Faltando poucos minutos para que a aula acabasse pedimos para que os alunos organizassem as mesas e catassem os lixos que estavam no chão. Após todos organizarem a sala, começaram a se aglomerar perto da porta para esperar do sinal tocar, quando o sinal tocou a porta foi aberta e eles saíram para irem embora.

#### **5.10 Plano de aula 7ºano C -18/04/2024**

**Conteúdo:** Adição e subtração de números inteiros

**Público-alvo:** Alunos do 7º ano C do Colégio Estadual Olinda Trufa de Carvalho

**Professores:** Fabrício Adriél Rustick/ Milleni Ferreira de Souza

**Objetivo Geral:** Avaliar o conhecimento dos alunos sobre a adição e subtração da reta numérica.

**Objetivos Específicos:**

- Efetuar a operação de adição e subtração com números inteiros;
- Resolver situações problema envolvendo números inteiros;

**Tempo de execução:** 2 horas aula (1h e 40min)

**Recursos didáticos:** caderno, lápis, quadro e canetão para quadro branco

**Metodologia de encaminhamento:**

Começaremos a aula fazendo uma revisão com os alunos para a prova que acontecerá nesse dia. A avaliação será dividida em duas partes. Os 30

minutos da primeira aula serão destinados para a revisão de conteúdos, nos outros 20 minutos será aplicada a primeira parte da prova, a segunda parte será realizada na segunda aula, que ocorrerá após o intervalo.

Lembraremos que o Conjunto dos números inteiros é representado pelo símbolo  $\mathbb{Z}$  e que é constituído pelo número 0, pelos números inteiros e seus opostos.

O oposto de um número é simplesmente esse mesmo número com o sinal trocado. Ex: o oposto de 5 é -5, o oposto de -7 é 7.

O módulo de um número representa a distância dele até o zero. Por representar uma distância, o módulo de um número, seja ele positivo ou negativo, sempre resultará em um valor positivo. Ex:  $|-5| = +5$  e  $|+5| = +5$ .

O antecessor de um número inteiro é aquele que vem antes dele e o sucessor o que vem imediatamente depois. Ex: 1 é o antecessor e 3 é o sucessor do número 2. -8 é o antecessor e -6 é o sucessor do número -7.

O símbolo  $<$  representa “menor que”, exemplo:  $-2 < 5$ . Já o símbolo  $>$  representa “maior que”, exemplo:  $5 > -2$ .

Propriedades da adição:

Associativa: Associando-se as parcelas de maneiras diferentes, obtém-se o mesmo resultado. Ex:  $\{(+1) + (-2)\} + (-6) = (-1) + (-6) = -7$  e  $(+1) + \{(-2) + (-6)\} = (+1) + (-8) = -7$ .

Comutativa: A ordem das parcelas não altera o resultado. Ex:  $3 + 6 = 9$  e  $6 + 3 = 9$ .

Elemento neutro: Na adição é o 0, pois qualquer número inteiro adicionado com 0 resulta nele próprio. Ex:  $5 + 0 = 5$

Elemento oposto: É o número que operado com um inteiro resulta em 0. Ex:  $5 + (-5) = 0$

Propriedades da subtração:

Diferente da operação de adição, a operação de subtração não é associativa, ou seja, dependendo da ordem em que as operações forem realizadas, o resultado será diferente.

Ex:

$$\{(+8) - (+5)\} - (+3) = (+3) - (+3) = 0$$

$$(+8) - \{(+5) - (+3)\} = (+8) - (+2) = (+6)$$

Propriedade do elemento neutro: o elemento neutro é o 0, pois qualquer inteiro menos 0 resulta nesse próprio inteiro.

Ex:

$$-5 - 0 = -5$$

Existência de elemento simétrico: o simétrico de um número  $x$  inteiro na operação de subtração é ele próprio, pois  $x - x = 0$ .

Ex:

O simétrico de -5 é -5, pois  $(-5) - (-5) = 0$

Diferente da operação de adição, a operação de subtração não é comutativa  $x - y \neq y - x$ . Veja um exemplo:

Seja  $x = -5$  e  $y = +3$

$$(-5) - (+3) = -8$$

$$(+3) - (-5) = +8$$

Iremos ler algumas questões que já foram trabalhadas para que os alunos possam acompanhar no caderno a resolução e iremos resolver novamente no quadro para tirar dúvidas, leremos três exemplos e resolveremos no quadro sendo eles:

1- Efetuem as seguintes adições:

a)  $(+3) + (-5) = -2$

b)  $(-9) + (+2) = -7$

c)  $(-8) - (-10) = +2$

2- Um avião encontra-se a 350 metros de altitude e um submarino a 100 metros de profundidade. Quantos metros separam o avião do submarino?

**450m**

3- Atividade de subtração.

a)  $(-5) - (+3) = -8$

b)  $(-8) - (-5) = -3$

c)  $(-2) - (-9) = +7$

Após resolver as atividades iremos pedir se os alunos têm alguma dúvida e se querem que revisemos mais algum conceito. Caso não tenham

dúvidas iremos pedir para que eles guardem o caderno e deixem apenas o estojo sobre a mesa. Pediremos para que os alunos que precisam da professora de apoio vão até outra sala, para que eles possam receber auxílio das professoras para fazer a prova, após os alunos estiverem organizados iremos entregar a prova em uma folha empresa e pediremos que registrem a resposta final à caneta.

### Avaliação 7ºanoC

1- Assinale V para verdadeiro e F para falso:

( V ) O Conjunto dos Números Inteiros é representado pelo símbolo  $\mathbb{Z}$ .

( V ) O Conjunto dos números inteiros é composto pelos números naturais, seus opostos e incluso o 0.

( F )  $-6$  é o antecessor do número  $-7$ .

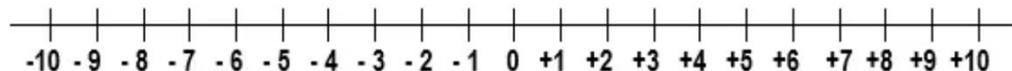
( F )  $0 < 3$ ;  $-1 < 2$  e  $-2 < -5$

( V )  $-1$  é o maior número inteiro negativo.

( F ) O módulo de  $13$  é  $-13$ .

2- Observe a reta numérica a seguir:

Figura 58: Reta numérica



Fonte: Acervo dos autores (2024)

Dê a distância de:

a)  $+5$  a  $0$ . = **5**

b)  $-8$  a  $0$ . = **8**

c)  $-2$  a  $+5$  = **7**

d)  $-9$  a  $-1$  = **8**

e)  $+2$  a  $+7$  = **5**

3- Calcule o resultado de cada adição e subtração a seguir:

a)  $(+3) + (+5) = +8$

b)  $(+11) + (-8) = +3$

c)  $(-13) + (+7) = -6$

d)  $(-3) + (-7) = -10$

- e)  $(+40) - (+47) = -7$   
f)  $(-1) - (-64) = -65$   
g)  $(+31) - (-73) = 104$

4- José é vendedor de balões de gás no parque da cidade. No sábado de certo final de semana, por causa da chuva, ele teve um prejuízo de 75 reais. No domingo fez sol, e ele teve um lucro de 125 reais. Nesse fim de semana José teve lucro ou prejuízo? De quantos reais?

$$(-75) + (+125) = +50$$

José teve lucro de 50 reais no fim de semana

5- Determine o oposto e o módulo dos seguintes números:

- |        |             |             |
|--------|-------------|-------------|
| a) +5  | oposto: -5  | módulo: +5  |
| b) -4  | oposto: +4  | módulo: +4  |
| c) -27 | oposto: +27 | módulo: +27 |

6- No início do mês, o saldo bancário de João era de R\$800,00. Durante o mês, ele pagou duas contas, uma no valor de R\$600,00 e uma no valor de R\$350,00. Ele também fez um depósito em sua conta no valor de R\$100,00. Qual o saldo de João no final desse mês? Esse saldo é um valor positivo ou negativo?

R:  $800-600-350+100= -R\$50,00$ . Ao fim do mês João ficou com um saldo negativo, ou seja, ficou devendo para o banco.

7- Relacione as propriedades da operação de adição com suas definições:

- (a) Propriedade associativa.
- (b) Propriedade comutativa.
- (c) Propriedade do elemento neutro.
- (d) Propriedade do elemento oposto.

( c ) Na adição é o 0, pois qualquer número inteiro adicionado com 0 resulta nele próprio. Ex:  $-3 + 0 = -3$ .

( a ) Associando-se as parcelas de maneiras diferentes, obtém-se o mesmo resultado. Ex:  $\{(+3) + (-5)\} + (-1) = (-2) + (-1) = -3$  e  $(+3) + \{(-5) + (-1)\} = (+3) + (-6) = -3$ .

( b ) A ordem das parcelas não altera o resultado. Ex:  $3 + 2 = 5$  e  $2 + 3 = 5$ .

( d ) É o número que somado com um inteiro resulta em 0. Ex:  $5 + (-5) = 0$ .

### **Avaliação:**

A avaliação do desenvolvimento dos alunos se dará observando o desempenho deles na resolução dos exercícios que compõem a avaliação escrita que será aplicada neste dia.

### **Referências:**

EXERCÍCIO WEB. Disponível em:

<https://exerciciosweb.com.br/matematica/lista-de-exercicios-sobre-modulo-e-localizacao-na-reta-numerica-para-o-7-ano-com-gabarito/>. Acesso em 13/04/2024

TODA MATERIA. **Propriedades da Adição**. Disponível em:

<https://www.todamateria.com.br/propriedades-da-adicao/#:~:text=As%20propriedades%20da%20adi%C3%A7%C3%A3o%20servem,comutativa%2C%20elemento%20neutro%20e%20fechamento>. Acesso em 13 abr, 2024.

GCFGLOBAL. **Propriedades da Subtração**. Disponível em:

<https://edu.gcfglobal.org/pt/somar-e-subtrair/propriedades-da-subtracao/1/>. Acesso em 13 abr, 2024.

### **5.10.1 Relatório do 7º ano C - 18/04/2024**

A aula ocorreu na terceira e quarta aula, sendo então das 14h50 até às 15h45 e das 15h55 até as 16h45, com o intervalo entre elas. Estiveram presentes na sala de aula 24 alunos, sendo que uma das alunas teve que ir embora na quarta aula.

Começamos a aula passando uma revisão em que fazíamos perguntas para os alunos e eles respondiam. Passamos também alguns exemplos no quadro e resolvemos junto com a turma. Os alunos se mostraram bem participativos e estavam sempre respondendo o que era perguntado.

Após a revisão da prova pedimos se os alunos apresentavam alguma dúvida e eles disseram que não, então foi pedido para que eles guardassem o material e deixasse em cima da mesa apenas canetas, lápis e borracha.

Ao iniciar a prova os alunos começaram a nos chamar para que os ajudássemos em algumas questões, então íamos nas mesas para auxiliar os alunos a pensar nas perguntas e nas possíveis respostas.

Após uns 30 min o primeiro aluno já entregou a prova completa e passados o resultado a caneta, então foi entregue a atividade extra para que ele fizesse enquanto os outros resolviam a prova. Assim enquanto os alunos fossem entregando as provas, nós entregaríamos uma atividade extra para eles irem fazendo.

Faltando cerca de 10 minutos para a aula acabar, todos os alunos já tinham entregado a prova e uma grande parte já tinha feito a atividade extra. Isso gerou muita conversa na sala, então foi passado algumas questões no quadro para que os alunos copiassem e resolvessem, assim encerrando as conversas e finalizando a aula.

#### **5.11 Plano de aula 7º ano C – 22/04/2024**

**Conteúdo:** Conjunto dos Números inteiros – reta numérica, adição e subtração

**Público-alvo:** Alunos do 7º ano C do Colégio Estadual Olinda Truffa de Carvalho

**Professores:** Fabrício Adriél Rustick/ Milleni Ferreira de Souza

**Objetivo Geral:** Avaliar o conhecimento dos alunos acerca dos conteúdos estudados.

#### **Objetivos Específicos:**

- Fazer a correção da avaliação aplicada na aula anterior, retomando os conceitos em que os alunos apresentaram dificuldades;
- Realizar recuperação da prova escrita.

**Tempo de execução:** 2 horas aula (1h e 40min)

**Recursos didáticos:** Lápis/caneta, borracha, avaliação impressa.

#### **Metodologia de encaminhamento:**

Iniciaremos a aula conversando com os alunos sobre a avaliação que foi aplicada na semana anterior, devolveremos as provas já corrigidas para observarem o desempenho que obtiveram. Comentaremos que vários alunos tiraram notas baixas, muitas vezes por falta de atenção na realização das questões e erros

básicos como trocas de sinais. Faremos então a correção dos exercícios no quadro e solicitaremos que os alunos acompanhem a correção da avaliação, para observar os motivos que levaram ao erro.

Exercícios da avaliação corrigidos:

8- Assinale V para verdadeiro e F para falso:

( V ) O Conjunto dos Números Inteiros é representado pelo símbolo  $\mathbb{Z}$ .

( V ) O Conjunto dos números inteiros é composto pelos números naturais, seus opostos e incluso o 0.

( F )  $-6$  é o antecessor do número  $-7$ .

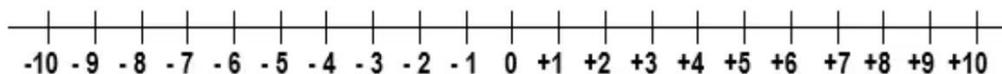
( F )  $0 < 3$ ;  $-1 < 2$  e  $-2 < -5$

( V )  $-1$  é o maior número inteiro negativo.

( F ) O módulo de 13 é  $-13$ .

9- Observe a reta numérica a seguir:

Figura 59: Reta Numérica



Fonte: Acervo dos autores (2024)

Dê a distância de:

a)  $+5$  a  $0$ . = **5**

b)  $-8$  a  $0$ . = **8**

c)  $-2$  a  $+5$  = **7**

d)  $-9$  a  $-1$  = **8**

e)  $+2$  a  $+7$  = **5**

10- Calcule o resultado de cada adição e subtração a seguir:

h)  $(+3) + (+5) = +8$

i)  $(+11) + (-8) = +3$

j)  $(-13) + (+7) = -6$

k)  $(-3) + (-7) = -10$

l)  $(+40) - (+47) = -7$

m)  $(-1) - (-64) = - +63$

n)  $(+31) - (-73) = 104$

11- José é vendedor de balões de gás no parque da cidade. No sábado de certo final de semana, por causa da chuva, ele teve um prejuízo de 75 reais. No domingo fez sol, e ele teve um lucro de 125 reais. Nesse fim de semana José teve lucro ou prejuízo? De quantos reais?

$$(-75) + (+125) = +50$$

José teve lucro de 50 reais no fim de semana

12- Determine o oposto e o módulo dos seguintes números:

- |    |     |             |             |
|----|-----|-------------|-------------|
| d) | +5  | oposto: -5  | módulo: +5  |
| e) | -4  | oposto: +4  | módulo: +4  |
| f) | -27 | oposto: +27 | módulo: +27 |

13- No início do mês, o saldo bancário de João era de R\$800,00. Durante o mês, ele pagou duas contas, uma no valor de R\$600,00 e uma no valor de R\$350,00. Ele também fez um depósito em sua conta no valor de R\$100,00. Qual o saldo de João no final desse mês? Esse saldo é um valor positivo ou negativo?

R:  $800-600-350+100= -R\$50,00$ . Ao fim do mês João ficou com um saldo negativo, ou seja, ficou devendo para o banco.

14- Relacione as propriedades da operação de adição com suas definições:

- (e) Propriedade associativa.
- (f) Propriedade comutativa.
- (g) Propriedade do elemento neutro.
- (h) Propriedade do elemento oposto.

( c ) Na adição é o 0, pois qualquer número inteiro adicionado com 0 resulta nele próprio. Ex:  $-3 + 0 = -3$ .

( a ) Associando-se as parcelas de maneiras diferentes, obtém-se o mesmo resultado. Ex:  $\{(+3) + (-5)\} + (-1) = (-2) + (-1) = -3$  e  $(+3) + \{(-5) + (-1)\} = (+3) + (-6) = -3$ .

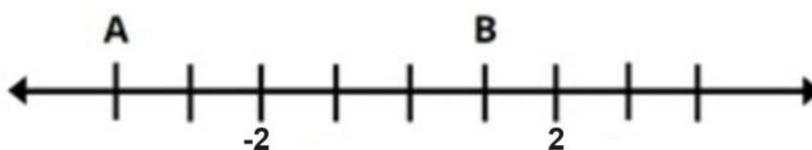
( b ) A ordem das parcelas não altera o resultado. Ex:  $3 + 2 = 5$  e  $2 + 3 = 5$ .

( d ) É o número que somado com um inteiro resulta em 0. Ex:  $5 + (-5) = 0$ .

Ao fim da correção, pediremos que os alunos devolvam as avaliações corrigidas para repassarmos para a professora regente da turma. Pediremos se alguém ainda tem dúvida sobre algum tópico do conteúdo. Em seguida solicitaremos que guardem o material, deixando apenas o estojo sobre a mesa para darmos início a avaliação de recuperação que está descrita a seguir:

1- Observe a reta numérica a seguir, e a complete com os números que estão faltando.

Figura 60: Determinar pontos na reta numérica



Fonte: Acervo dos autores (2024)

Responda:

a) Em que números estão localizados os pontos A e B?

R: A: -4; B: 1

b) Qual é a distância entre o ponto A e o ponto B?

R: 5

c) Qual é a distância entre o ponto B e 0?

R: 1

d) Qual é a distância entre o ponto A e o ponto 4?

R: 8

2- Com base na reta numérica do exercício anterior, imagine que uma formiga estava inicialmente em repouso sobre o ponto B, deslocou-se 3 unidades no sentido positivo e em seguida 5 unidades no sentido negativo.

a) Em que ponto da reta numérica essa formiga terminou?

R: -1

b) Ao terminar o percurso, à que distância essa formiga ficou do ponto A?

R: 3

3- Resolva as seguintes operações:

a)  $(+5) + (-2) = +3$

b)  $(-7) + (+5) = -2$

- c)  $(-1) + (-1) = -2$   
d)  $(+8) - (+1) = +7$   
e)  $(-3) - (+2) = -5$   
f)  $(-10) - (-1) = -9$

4- Filomena está participando de um campeonato de futebol feminino. Para evitar atitudes antidesportivas, a cada cartão amarelo recebido, a equipe perde 2 pontos e, a cada cartão vermelho, perde 4 pontos. A equipe na qual Filomena joga recebeu, no primeiro turno, um cartão amarelo e, no segundo turno, um cartão vermelho. Qual é o total de pontos perdidos pela equipe?

R:  $2 + 4 = 6$  pontos perdidos

5- Na cidade de União da Vitória, localizada no extremo Sul do estado do Paraná, em um dia de inverno de 2022, às 6 horas da manhã, os termômetros registraram  $-1^{\circ}\text{C}$ . Ao meio-dia, desse mesmo dia, a temperatura havia subido  $6^{\circ}\text{C}$ . Qual foi a temperatura registrada, nesse dia, em União da Vitória ao meio-dia?

R:  $(-1) + (+6) = +5^{\circ}\text{C}$

6- Determine o módulo e o oposto dos seguintes números:

- |         |              |              |
|---------|--------------|--------------|
| a) +7   | oposto: -7   | módulo: +7   |
| b) -9   | oposto: +9   | módulo: +9   |
| c) +100 | oposto: -100 | módulo: +100 |

7- Amanda entrou em uma loja com R\$200,00 em sua carteira. Ela comprou, nessa loja, uma camiseta que custou R\$50,00. E uma calça que custou R\$90,00. Da quantia que Amanda entrou na loja, quantos reais ela ainda tem após essa compra?

R:  $200 - 50 - 90 = R\$60,00$

8- Assinale V para verdadeiro e F para falso:

- ( F ) O número 0 não pertence ao conjunto dos números inteiros.  
( V ) -1 é o sucessor do número -2.

- ( F ) 5 é o sucessor e 7 é o antecessor do número 6.
- ( V ) 0 é o elemento neutro da operação de adição.
- ( V ) O resultado da operação  $|-5| - |+2|$  é 3.
- ( F )  $-100 > -1$ .
- ( V ) O oposto de 7 é -7, pois  $7 + (-7) = 0$ .
- ( F ) O módulo de +99 é -99.
- ( F ) 1 é o maior número inteiro positivo.
- ( V ) A operação de adição de números inteiros é comutativa, pois a ordem das parcelas não altera o resultado. Ex:  $3 + 2 = 5$  e  $2 + 3 = 5$ .

Atividades para os alunos que não realizaram a prova de recuperação:

Figura 61: Atividades extras

**TRILHA DA ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO**

Percorra a trilha resolvendo as operações:

LIVWORKSHEETS

**Caça números com as operações fundamentais**

10 Efetue as operações. Depois encontre os resultados no diagrama.

$37 + 92 =$	$220 + 12 + 45 =$	$730 : 3 =$
$98 \times 3 =$	$800 - 350 =$	$56 \times 9 =$
$790 - 435 =$	$98 \times 4 =$	$27 \times 8 =$
$895 : 5 =$	$750 : 2 =$	$45 + 65 + 78 =$
$178 + 94 =$	$325 - 25 =$	$369 : 3 =$
$35 \times 12 =$	$78 + 26 + 9 =$	$27 \times 7 =$
$78 \times 5 =$	$56 \times 8 =$	$59 \times 8 =$
$764 : 4 =$	$590 \times 5 =$	$47 \times 7 =$
$89 \times 7 =$	$555 : 5 =$	$963 : 3 =$

755	375	202	301	045	577	110					
666	444	300	112	408	272	633	909				
182	777	330	113	221	788	420	988	005			
222	472	899	215	448	933	844	390	500	033		
809	510	329	522	003	118	001	033	191	007	211	
999	501	333	623	302	099	392	155	400	277	010	
	311	444	960	111	011	400	504	007	900	188	
				332	321	555	663	216	069	650	
					001	129	255	035	123	048	
							009	294	890	660	450
							322	088	355	840	710
								718	100	179	509
									500	309	243
										311	570

Fonte: <https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRWUpJbQeTQkC-Ulv00ZdN-3pmA8PxWw6-uD93YiLml11XN7xK-> Acesso em: 20 de abr, 2024

**Avaliação:**

A avaliação do desempenho dos alunos será dada observando o desempenho na resolução dos exercícios que compõe a avaliação de recuperação.

**Referências:**

PARANÁ. **Registro de Classes Online preparados para o 7º ano.** Adição de números inteiros: algoritmo considerando os sinais II. Aula 12. Disponível em: <https://docs.google.com/presentation/d/1kxBgHVAlsvrhD66lbyihu4w0t3260f3p/e/dit>. Acesso em 20 abr, 2024.

EXERCÍCIO WEB. Disponível em:

<https://exerciciosweb.com.br/matematica/lista-de-exercicios-sobre-modulo-e-localizacao-na-reta-numerica-para-o-7-ano-com-gabarito/>. Acesso em 20 abr, 2024

### **5.11.1 Relatório de aula 7º ano C – 22/04/2024**

A aula neste dia ocorreu nos dois primeiros horários, sendo assim iniciou às 13h30 e finalizou às 14h50. Estavam presentes na sala, 24 alunos. Começamos a aula falando que a maioria dos alunos não tiveram um desempenho positivo na prova, sendo assim, iríamos entregar a avaliação para que eles pudessem ver. Fizemos uma correção junto com a turma, assim conseguimos revisar o conteúdo e tirar as dúvidas presentes.

Na correção foram citados alguns exemplos a mais de operações com trocas de sinais e foram chamados alguns alunos no quadro, para que eles resolvessem e entendessem melhor a forma de resolver. Assim que terminamos a correção, passamos recolhendo as provas para que pudéssemos entregar para a professora regente e pedimos para que os alunos deixassem em cima da mesa apenas caneta, lápis e borracha.

Houve necessidade de trocar alguns alunos de lugar para que a prova fosse feita, após a mudança, passamos entregando as atividades de recuperação e pedimos para que eles colocassem o nome. Falamos que o resultado deveria ser feito de caneta.

Após o início da prova, os alunos começaram a chamar para que nós os ajudássemos nas respostas, assim fomos até os alunos dando o auxílio necessário sem passar a resposta, para que eles chegassem no resultado por conta própria, seguindo a sua linha de pensando.

Para os alunos dois alunos que não tiveram a necessidade de fazer a recuperação foi entregue uma folha com atividades, para que eles não ficassem sem fazer nada.

Após 20min de prova, a primeira avaliação já foi entregue, então entregamos uma atividade extra para que esse aluno fosse fazendo enquanto

os outros davam continuidade na realização da avaliação. Assim enquanto os alunos fossem acabando, nós entregávamos uma atividade para que fossem fazendo.

Faltando 10 min para acabar a aula, recebemos a última prova que faltava e nesse momento pedimos um pouco da atenção dos alunos, para informá-los que hoje seria o nosso último dia e que a professora regente iria assumir as aulas a partir de quarta-feira. Entregamos como lembrancinha, uma tabuada com uma caneta e um pirulito, assim finalizamos a aula.

## 6. Considerações Finais

O período de estágio no Ensino Fundamental (Anos finais) nos possibilitou vivermos momentos de grande aprendizado. Porém, esse processo foi exaustivo, pois requereu muito tempo no planejamento das atividades. Tivemos que nos preocupar em encontrar meios para que pudéssemos vir para Cascavel nos dias determinados que foram combinados, já que residimos em outros municípios.

Passamos por algumas situações desafiadoras, como no dia em que demos aula a tarde inteira. Fomos pegos de surpresa, pois o planejado era aplicar apenas uma aula. Porém, a professora de matemática que nos acompanhava teve que se ausentar nesse dia e solicitou que ministrássemos as cinco aulas que ela daria nessa tarde. Essa solicitação só foi feita enquanto estávamos ao fim da aula que já estava no cronograma.

Um fator preocupante era que não tínhamos passado tanto tempo de observação com uma dessas turmas. Além disso, estávamos sem tantas aulas planejadas para aquele dia. Fomos orientados a trabalhar o mesmo conteúdo e tivemos a ideia de usar os planos que já tinham sido aplicados. Fizemos algumas modificações para as turmas daquele dia e, com o auxílio da nossa professora orientadora, conseguimos passar por essa tarde cheia de surpresas, percebendo como o ritmo de uma turma pode variar em relação a outra.

Pudemos experimentar diversas situações boas e ruins que estão presentes no cotidiano da atividade docente, possibilitando-nos entender como lidar com elas e buscar melhorar a cada planejamento para levar o melhor de nós para os nossos alunos. Após todas as aulas, nós, como dupla, sentávamos e conversávamos sobre como os alunos se desenvolveram, as atividades que deram certo e as que não funcionaram tanto, para que houvesse mudanças nos próximos planejamentos.

Ao fim, percebemos que a atividade docente não é fácil. Esta é uma profissão que exige muita paciência e sabedoria para enfrentar as situações desagradáveis que surgem durante as aulas. O processo é muito cansativo, porém ver o desenvolvimento do aprendizado dos alunos é muito satisfatório, sinal de que fomos importantes na construção do conhecimento deles, motivando-nos a continuar com o desejo de ser professores.