



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS  
COLEGIADO DE MATEMÁTICA**

**RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DE METODOLOGIA E  
PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA -  
ESTÁGIO SUPERVISIONADO II**

**Bárbara Crippa Bianchetto  
Fernanda Guerra  
Jheniffer Rafaelly Vieira da Silva**

**Cascavel- PR  
2023**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ  
Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – CCET  
Colegiado do Curso de Matemática  
*Campus Cascavel*

RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DE METODOLOGIA E  
PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA  
ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

Curso: Licenciatura em Matemática

Professor Orientador

Amarildo de Vicente

Cascavel - PR  
2023

# RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Relatório apresentado pelos acadêmicos Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra, Jheniffer Rafaelly Vieira da Silva, como parte integrante da disciplina de Metodologia e Prática de Ensino da Matemática – Estágio Supervisionado II.

Professor(a) Orientador(a)  
Amarildo de Vicente

Local de Execução:

Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio  
Cascavel - Paraná

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 durabilidade de baterias .....	40
---	----

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 tabela distribuição de frequência .....	36
Figura 2 tabela distribuição de frequência .....	37
Figura 3 acesso à internet .....	39
Figura 4 quantidade de estrelas .....	40
Figura 5 gráfico .....	41
Figura 6 gráfico 2 .....	41
Figura 7 batalha naval .....	53
Figura 8 tabuleiro batalha naval .....	57

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 cronograma observação .....	18
Quadro 2 cronograma regência .....	28
Quadro 3 quadro de frequências.....	39

LISTA DE	
TABELAS.....	v
LISTA DE	
FIGURAS.....	vi
LISTA DE	
QUADROS.....	vii

## SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	8
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	9
3. CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA.....	14
3.1 Identificação do Estagiário.....	14
3.2 Dados Gerais da Unidade Escolar.....	14
3.3. Aspectos Gerais.....	14
3.4. Equipe Pedagógica da Escola.....	15
3.5. Recursos Físicos e Materiais.....	16
3.6. Recursos Humanos.....	16
3.7. Recursos Financeiros.....	17
3.8. Projetos Especiais.....	17
4. OBSERVAÇÕES E PARTICIPAÇÕES.....	18
4.1 Observações– aula 1 - 20/10/2022.....	18
4.2 Observações– aula 2 - 20/10/2022.....	19
4.3 Observações– aula 3 - 24/10/2022.....	21
4.4 Observações– aula 4 - 24/10/2022.....	22
4.5 Observações– aula 5 - 27/10/2022.....	23
4.6 Observações– aula 6 - 27/10/2022.....	24
4.7 Observações– aula 7 - 31/10/2022.....	25
4.8 Observações– aula 8 - 31/10/2022.....	26

4.9 Observações– aula 9 - 03/11/2022 .....	27
5. REGÊNCIA.....	28
5.1 Regência no 1º ano C.....	29
5.1.1 Plano de aula 1 - 03/11/2022 .....	29
5.1.1 Relatório aula 1 .....	30
5.1.2 Plano de aula 2 - 07/11/2022 .....	31
5.1.2 Relatório aula 2 .....	32
5.1.3 Plano de aula 3 - 10/11/2022 .....	33
5.1.3 Relatório aula 3 .....	34
5.1.4 Plano de aula 4 - 17/11/2022 .....	35
5.1.4 Relatório aula 4 .....	37
5.1.5 Plano de aula 5 - 21/11/2022 .....	38
5.1.5 Relatório aula 5 .....	42
5.2 Regência no 2º ano C.....	42
5.2.1 Plano de aula 1 - 07/11/2022 .....	42
5.2.1 Relatório aula 1 .....	45
5.2.2 Plano de aula 2 - 10/11/2022 .....	46
5.2.2 Relatório aula 2 .....	48
5.2.3 Plano de aula 3 - 17/11/2022 .....	49
5.2.3 Relatório aula 3 .....	51
5.2.4 Plano de aula 4 - 21/11/2022 .....	52
5.2.4 Relatório aula 4 .....	55
5.2.5 Plano de aula 5 - 01/12/2022.....	56
5.2.5 Relatório aula 5 .....	58
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	59
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	60



## **1.INTRODUÇÃO**

O presente trabalho trata do relatório de estágio obrigatório realizado no segundo semestre do ano de 2022, na disciplina Metodologia e Prática de Ensino de Matemática – Estágio Supervisionado II, ofertada no quarto ano do curso de Licenciatura em Matemática da Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, campus Cascavel.

É constituído inicialmente, por um artigo que trata sobre o impacto da pandemia causada pelo COVID-19, no setor da educação no mundo, com foco no Brasil e nos estudantes do Ensino Médio.

Na sequência, tratamos da caracterização do Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio, onde realizamos o estágio, composta por dados da escola, equipe pedagógica, recursos e projetos especiais ofertados pela instituição. Em seguida, apresentamos o cronograma e as fichas de ambientação das aulas, totalizando 16 horas/aulas. Além disso, trazemos o cronograma, relatórios e planos de aula da regência, onde trabalhamos com a 1ª série C e com a 2ª série C do período vespertino, totalizando 18 horas/aula.

Por fim, encerramos com as considerações finais, nas quais falamos de maneira geral, como foi essa experiência no processo de estágio.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### Impactos da pandemia do Covid-19 na educação.

Bárbara Crippa Bianchetto  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Fernanda Guerra  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Jheniffer Rafaelly Vieira da Silva  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

**Resumo:** O presente texto trata de um levantamento de informações a respeito da pandemia da Covid-19 e os impactos na educação. Buscamos relatar pesquisas que retratam o cenário da educação básica durante o período de pandemia, bem como assuntos referentes aos jovens que frequentavam o Ensino Médio nos anos de 2020 e 2021, nos quais as medidas de combate a pandemia estavam mais intensas.

**Palavras-chave:** Ensino Médio. Pandemia. Tecnologia.

#### Introdução

Nos últimos 3 anos, nos deparamos em um cenário de extrema importância mundial. Presenciamos uma pandemia, ocasionada pelo vírus COVID-19, onde fomos, por força maior, na intenção de frear a transmissão da doença, mantidos afastados do convívio em sociedade, adultos longe de seus trabalhos, jovens longe de suas faculdades, crianças longe de suas escolas e idosos longe de suas famílias.

De acordo com as pesquisas concluídas atualmente, para os estudantes do nível fundamental e médio, foram 178 dias sem aula. Por este motivo o Brasil foi o quarto país no mundo, e o segundo na América Latina, que manteve mais tempo as escolas fechadas. Os países mais prejudicados na educação foram Chile, Letônia e Polônia.

Em setembro de 2021, o Ministério da Educação (MEC) e o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), em um evento em Brasília, apresentaram os resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) 2021 e do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) 2021. É possível consultar os dados individualmente, a nível municipal, estadual e federal.

O Saeb é realizado desde 1990 pelo Inep. Trata-se de uma avaliação em larga escala que oferece subsídios para a elaboração, o monitoramento e o aprimoramento de políticas educacionais. Ele permite que as diversas esferas governamentais avaliem a qualidade da educação praticada no Brasil, a partir de evidências. Por meio de testes e questionários, a avaliação reflete os níveis

de aprendizagem demonstrados pelo conjunto de estudantes que participam. Esses níveis são descritos em escalas de proficiência para cada uma das áreas e etapas avaliadas. (INEP.GOV, 2021)

## **Impactos e consequência da Pandemia**

Com o objetivo de tentar não prejudicar os alunos e dar continuidade nos estudos, durante a pandemia, houve algumas saídas adotadas pelas escolas. De acordo com os dados da pesquisa 92% das escolas adotaram o ensino remoto ou híbrido. Em torno de 14% das escolas preferiram estipular o fim do ano letivo, 72% preferiram a reorganização curricular e, aproximadamente 17%, adotaram o “continuum curricular”, que consiste em uma estratégia de readequar anos escolares subsequentes.

Apesar de as escolas se adaptarem ao cenário, atualmente, é possível deparar-se com alunos com extrema dificuldade. Dados apontam aumento no número de aprovações nos anos de grau fundamental e médio no período de 2019 para 2020, entretanto a realidade é de que os alunos foram extremamente prejudicados.

Alicerce Educação avaliou 2.763 alunos em todo o Brasil, com idades entre 5 anos até adultos com mais de 25 anos. Para realizar o diagnóstico do índice de defasagem escolar médio, era preciso levar em consideração a comparação da defasagem de conhecimento do conteúdo do ano escolar em que o aluno estava e o conteúdo que ele efetivamente dominava.

As crianças apresentaram cerca de 2,2 anos de defasagem escolar em matemática, 1,9 anos em leitura e 1,7 anos em redação. Já os jovens apresentaram uma defasagem escolar média de 4,5 anos em matemática, 3,3 anos em leitura e 4,2 anos em redação. (INEP.GOV, 2021)

Contudo, o problema maior, foi no nível médio, que alunos apresentando 5,3 anos de atraso em conteúdo matemático e 4,5 anos em português, e ainda 90% dos alunos apresentam defasagem na leitura e em escrita matemática. Observando esse cenário, é importante levar em consideração, como será o futuro desses jovens.

No cenário futuro, podemos ressaltar a saúde mental dos jovens que foi fortemente abalada devido aos impactos deixados pela pandemia. “O distanciamento de amigas ou amigos, a perda de pessoas próximas, as limitações de conexão com a internet, as incertezas em relação ao próprio futuro ou de seus familiares são alguns fatores trazidos pela pandemia que afetam a saúde mental dos estudantes” (ARAÚJO, A. L. 2021). Desta forma, no retorno presencial das aulas, fez-se necessário um acompanhamento desses jovens, para garantir o retorno com segurança as atividades escolares.

A evasão escolar na etapa do ensino médio, não é um assunto recente, e ao longo dos anos reformas vêm sendo adotadas a fim de diminuir os percentuais de evasão. No entanto, em um estudo realizado pelo Conselho Nacional da Juventude, citado pela autora Ana Lúcia Araújo no site Agência Senado, aponta que

o número de jovens que já pensou em desistir de estudar durante a pandemia cresceu de 28%, em 2020, para 43% em 2021. De fato, 6% deixaram os estudos neste ano. Entre os motivos, a dificuldade financeira alcança 21%, e a dificuldade de se organizar com o ensino remoto, 14%. Em um ano, o percentual de jovens que estão sem estudar cresceu de 26% para 36%. Observa-se que cerca de 56% dos estudantes que não estão estudando trancaram a matrícula depois de março de 2020. (ARAÚJO, A. L. 2021).

Percebemos que o problema evasão não foi ocasionado pela pandemia, mas devemos concordar que a interrupção dos estudos presenciais, e o início das aulas remotas, contribuíram para que os índices de evasão aumentassem consideravelmente.

### **Uso de tecnologias e a pandemia**

A pandemia fechou as escolas, e obrigou o isolamento. Mediante a isso atividades a distância se tornaram essenciais, e as tecnologias que vinham chegando aos poucos nas escolas ganharam um destaque ainda maior

A tecnologia, nesse período de pandemia tem um papel fundamental no processo do conhecimento, além de outras funcionalidades, que estão ligadas diretamente ao sentido de promover ações que contribuam para a solução do distanciamento social, e como medida sanitária. Por isso, a educação de um modo geral, foi obrigada a utilizar dos meios tecnológicos como um elemento no processo pedagógico, passando a ser a escola dentro de cada residência. (CAFÉ, L. J; SELUCHINESK, R. D. R, 2020, p. 204)

Sabemos que questões práticas como renda, aparatos e equipamentos tecnológicos e desigualdade social são importantes para que esse momento aconteça, mas a primeira intenção é apontar o momento em que o uso da tecnologia passa a ser uma estratégia integral para a continuidade do ensino, como recurso intermediário para a aprendizagem, um meio de se manter socialmente ativo e uma ferramenta que nos permite transmitir e refletir nossas emoções.

Com a volta do ensino presencial, as tecnologias se mantiveram presentes em sala de aula, no entanto surgiram alguns problemas dentre eles temos:

[...]problemas com manuseio das tecnologias necessárias, computador, internet ou mesmo os celulares, falta de disciplina no gerenciamento do tempo, falta de infraestrutura básica, sobretudo nas escolas públicas para promover aos professores e alunos o material necessário ao desenvolvimento das aulas [...]. (SILVA, M. J. S, 2021, p.04)

Durante a realização do estágio, observamos que os professores utilizam das tecnologias disponíveis na escola, mas que problemas como os acima relatados se fazem presentes no cotidiano. Por fim Silva (2021, p.04) aponta que “é certo que o pós-pandemia trará novas formas de pensar a escola, seu cotidiano e a profissão docente, ratificando questões já outrora discutidas, como o uso das Tecnologias [...]”, sendo assim, não podemos negar que há cada vez mais o aumento do uso de ferramentas tecnológicas em ambientes escolares e a necessidade de utilização dessas ferramentas em uma sociedade globalizada.

### **A questão disciplinar**

Em nossa regência tivemos a oportunidade de nos deparar com diferentes cenários. Duas turmas estavam em nosso cronograma, uma turma do 1º e outra do 2º ano do ensino médio, ambas do período vespertino.

Em umas das turmas, a do 2º ano, a qual era enxuta com apenas 11 alunos, conhecemos alunos muito dedicados, sempre fazendo as atividades, tirando dúvidas e realizando tarefas. Uma pequena minoria era mais reclusa, mas ainda sim realizava as atividades. Por outro lado, a turma do 1º ano, tinha uma grande quantidade de alunos e era bem dividida. Uma parte dos alunos com muita facilidade nos conteúdos, outros alunos sem tanta facilidade assim, mas dedicados, e o restante, além da grande dificuldade havia indisciplina. Tivemos algumas situações em que os alunos demoravam para realizar as atividades, enquanto na outra turma conseguíamos resolver e corrigir tranquilamente.

A questão de indisciplina nos alunos, é um assunto que vem repercutindo com mais intensidade a cada ano. Durante a pandemia, como os alunos estiveram fora do âmbito escolar, esse problema pode ter piorado. É possível perceber que a defasagem e a indisciplina estão diretamente ligadas. Uma vez que o aluno não tem disciplina, logo esse aluno terá problemas com aprendizagem.

Em casa, durante a quarentena, esses alunos ficaram “soltos”, não precisavam cumprir determinados horários, e as tarefas eram mais “liberais”. Entretanto, outros desenvolveram a habilidade e a disciplina para estudar. Quantos alunos, hoje, estão fazendo cursinhos pré-vestibular EAD, pois se identificaram com o estudo em casa.

A defasagem que atualmente está sendo discutida, é um grande reflexo desta problemática. A falta de rotina para os jovens prejudicou diretamente no hábito de estudos de muitos. Outro ponto importante a ressaltar, é a parte familiar. Nem todas as famílias eram presentes nos estudos desses alunos, e esse problema é constante até hoje. Na pandemia esse

fator, também, ocasionou o seu reflexo na aprendizagem dos jovens.

Tendo em vista os assuntos apresentados, o ensino por si só não foi o grande responsável pelo alto nível de defasagem dos alunos, e sim uma grande combinação de situações. É necessária uma saída para que esses estudantes não sejam mais prejudicados de hoje em diante e, para os que sofreram com os reflexos da pandemia, a escola deve proporcionar o melhor apoio até sua formação.

### **3. CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA**

#### **3.1 Identificação do Estagiário**

O estágio foi realizado no ano letivo de 2022, por Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira da Silva, discentes do 4º ano do curso de Licenciatura em Matemática da Unioeste, *campus* de Cascavel/PR. Orientadas pelo professor Amarildo de Vicente, no Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

#### **3.2 Dados Gerais da Unidade Escolar**

O Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio, é mantido pela Secretaria Estadual de Educação do Paraná e está localizado na rua Jorge Lacerda, número 1420, no bairro Claudete – CEP: 85811-350, o telefone para contato (45) 3226 – 8096. O acesso principal da escola é na rua Jorge Lacerda através de um portão que dá diretamente para uma rampa, os alunos podem chegar à escola a pé, ou por meio de transporte público ou particular. O horário de funcionamento da escola é das 7h10min – 12h25min no período matutino e das 13h10min – 18h25min no período vespertino.

A escola possui uniforme, porém é obrigatório somente o uso da camiseta. No entanto, por estar passando por reformas, e por recentemente ter se tornado um colégio Cívico-Militar, a fiscalização quanto ao uso do uniforme está mais flexível.

As aulas de matemáticas, nas turmas que foi realizado o estágio, aconteciam às segundas-feiras na turma de 2º ano das 14h às 15h45min e na turma de 1º ano das 15h55min às 16h45min, e nas quintas feiras na turma de 2º ano das 14h às 15h45min e na turma de 1º ano das 15h55min às 17h35min.

#### **3.3. Aspectos Gerais**

O Grupo Escolar Júlia Wanderley surgiu em 1965 como uma escola municipal na Rua Belém, 330, em uma sala. O nome da instituição de ensino; deve-se à excelência da jovem Julia Vanderly no ensino de pesquisa, a primeira mulher no Paraná a ingressar nessa modalidade de ensino. Em 1980 a Escola muda de endereço, passando a situar-se na Rua Jorge Lacerda, em prédio construído pela Prefeitura Municipal de Cascavel em parceria com a Fundepar. Em 1992 houve alteração da denominação de Escola para Colégio Estadual Professora Júlia Wanderley

Ensino de 1º e 2º graus. A partir de 2002, as séries iniciais do Ensino Fundamental foram municipalizadas. A partir de então o colégio passou a dividir o espaço com a recém-criada Escola Municipal Michalina K. Sochodollak. Em abril de 2009, o colégio ganhou mais espaço físico com a retirada da Escola Municipal Michalina K. Sochodollak, que passou a funcionar em prédio próprio no mesmo bairro. No ano de 2021 ocorreu a alteração de denominação de Colégio Estadual Profª Júlia Wanderley E.F.M. para Colégio Estadual Cívico - Militar Profª Júlia Wanderley – E.F.M. As escolhas filosóficas do colégio estão pautadas na premissa do materialismo histórico-dialético.

Possui um total de 797 alunos distribuídos da seguinte forma: no período da Manhã 23 turmas, (salientando que cada aluno(a) da sala surdocegueira é contado como uma turma, o mesmo se faz no período da tarde) entre fundamental e médio totalizando 449 alunos. No intervalo da Tarde: Ensino fundamental e médio com 19 turmas totalizando 348 alunos. O grupo escolar possui também Sala de Recursos com aproximadamente 35 alunos manhã e tarde e uma sala para o Centro de Atendimento Especializado Surdo – Cegueira (C.A.E) com aproximadamente 08 crianças sendo atendidas. Há também salas de apoio, que atuam na complementação da aprendizagem em sala de aula e possuem relevante contribuição para a efetivação da aprendizagem dos alunos com dificuldades cognitivas.

### **3.4. Equipe Pedagógica da Escola**

Diretor: Celso Stimer

Vice-diretor: Carlos Alberto Vicente e Helena Batista de Oliveira

Principais atribuições: Para que esta escola prossiga sua caminhada no trabalho que vem desenvolvendo, a Direção deve chamar à corresponsabilidade de todos os que atuam na educação num trabalho coletivo, onde cada um exerça sua função específica e fundamental neste processo. Cabe à Direção assegurar a qualidade deste processo ensino aprendizagem tomando decisões baseadas em informações e dados, realizando um trabalho de liderança voltado ao desenvolvimento cultural de nossa comunidade escolar.

Coordenação Pedagógica: Edneia Dias Martins; Ines Santa Sturaro Vagetti; Maria José Rodrigues Pires; Renato Domingos da Silva e Rosemari Tamanho.

Atribuições da equipe pedagógica: A Equipe Pedagógica necessita de cultura geral suficientemente ampla e a consciência das necessidades do coletivo, possibilitando a elaboração e a difusão de uma proposta pedagógica voltada aos interesses da comunidade escolar,



entendendo a relação que existe entre os problemas que a escola enfrenta e o contexto social político e econômico que os condicionam.

### **3.5. Recursos Físicos e Materiais**

. O acesso principal da escola é na rua Jorge Lacerda através de um portão que dá diretamente para uma rampa. O colégio está passando por reforma, desta forma há materiais de construção espalhados nos pátios e toda uma adaptação precisou ser feita para que as aulas continuassem.

O colégio conta com 17 salas de aula, no entanto devido a reforma, nem todas as salas estão ocupadas, e algumas turmas precisaram ser remanejadas para outros espaços. Há uma sala destinada à uma oficina de arte, que é dirigida pela professora Ronize Aparecida Bernartt. Os alunos participam da oficina em contraturno e tudo que é produzido eles ou vendem na banquinha da escola, ou enfeitam o colégio para datas importantes.

A acessibilidade do colégio é adequada, não há escadas, e todas as salas são acessíveis, no entanto por motivos de reforma ao se locomover pelo colégio encontram-se corredores que estão descobertos o que em dias de chuva dificulta o acesso.

O prédio escolar conta com: duas salas de direção, uma secretaria, uma sala dos professores ampla que contém armários para todos os professores e seis computadores disponíveis, uma sala de recursos, uma sala de assessoria pedagógica, uma sala de Centro de Atendimento Especializado (CAE), uma sala para a equipe pedagógica, uma biblioteca, um salão social, uma quadra esportiva, um ginásio de esportes, uma quadra esportiva de areia, um refeitório, um laboratório de informática, um laboratório de ciências, uma sala para os monitores militares, uma cantina, uma lavanderia e um banheiro feminino e outro masculino.

A biblioteca funciona segundo regulamento próprio e está sob a responsabilidade do agente educacional II. É de responsabilidade da bibliotecária: empréstimo de livros, auxílio aos alunos nos trabalhos de pesquisa, manutenção dos livros; aquisição de novos títulos; atendimento e apoio didático-pedagógico aos professores; distribuição dos livros didáticos para os alunos; atendimento a comunidade escolar para pesquisa; trabalho interno como carimbar e registrar livros; atendimento do laboratório de informática.

### **3.6. Recursos Humanos**

O colégio conta com 57 professores efetivos, dos quais sete são professores licenciados em Matemática. Há uma secretária, três pessoas que atuam como técnicos administrativos, a equipe de limpeza, que conta com três pessoas, e uma merendeira. Todas as informações referentes ao quadro de funcionários da escola foram retiradas do site da Secretaria de Educação, pois no PPP que foi disponibilizado não constavam essas informações.

### **3.7. Recursos Financeiros**

A instituição é mantida pela Secretaria de Estado da Educação e do Esporte - Seed, portanto, segue as normativas por ela emitidas.

### **3.8. Projetos Especiais**

O colégio desenvolve cinco projetos, intitulados: Projeto de Oratória, Projeto Eu quero paz, Projeto vida saudável: Uma conquista possível, Agenda 21 Escolar e Ações da Agenda 21 Escolar/Coletivo Educador Eco-Júlia.

Os dois primeiros projetos acontecem no horário de regular de aula, na disciplina de Língua Portuguesa. O terceiro projeto foi desenvolvido em uma sala de nono ano, envolvendo oito disciplinas, Português, Matemática, História, Geografia, Educação Física, Artes, Ciências, Inglês, Ensino Religioso, e Cidadania e Civismo. O objetivo do projeto é implementar um programa contínuo de prevenção do uso de drogas envolvendo toda a comunidade escolar interna. Os dois últimos projetos são um instrumento de planejamento de ações de transformação do espaço escolar e de seu entorno em ambientes sustentáveis, possibilitando a interação com a comunidade de seu município para agir local e pensar global. O projeto foi desenvolvido com o apoio do grêmio estudantil, cuja instância colegiada grêmio funciona ativamente no colégio.

O Programa Presente na Escola, lançado pela Secretaria de Estado da Educação e do Esporte, consiste em um conjunto de estratégias de acompanhamento de frequência e tem por objetivo o combate ao abandono escolar.

Em contraturno, é desenvolvido no colégio o Programa Mais Aprendizagem, que prevê o atendimento aos alunos, nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, com o objetivo de trabalhar as dificuldades referentes à aquisição dos conteúdos de oralidade, leitura, escrita, bem como as formas espaciais e quantidades nas suas operações básicas e elementares. O

Programa Aluno-Monitor, por meio de aprendizagem cooperativa, configura-se como uma importante estratégia de estímulo no processo de ensino e aprendizagem, na diminuição da defasagem de conhecimento, na redução de taxas de reprovação e abandono escolar, além de fortalecer o protagonismo discente e o desenvolvimento de lideranças positivas no ambiente escolar.

#### **4. OBSERVAÇÕES E PARTICIPAÇÕES**

Nesta seção apresentaremos o cronograma e os relatórios do estágio de observação desenvolvido no Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio nas turmas de 1º e 2º ano do Ensino Médio.

Quadro 1 cronograma observação

Data	Turma	Carga horária	Horário
20/10/2022	2º C	2 horas/aula	14:00 às 15:40
20/10/2022	1º C	2 horas/aula	15:55 às 17:35
24/10/2022	2º C	2 horas/aula	14:00 às 15:40
24/10/2022	1º C	1 hora/aula	15:55 às 16:45
27/10/2022	2º C	2 horas/aula	14:00 às 15:40
27/10/2022	1º C	2 horas/aula	15:55 às 17:35
31/10/2022	2º C	2 horas/aula	14:00 às 15:40
31/10/2022	1º C	1 hora/aula	15:55 às 16:45
03/11/2022	2º C	2º horas/aula	14:00 às 15:40

##### **4.1 Observações– aula 1 - 20/10/2022**

## **FICHA DE AMBIENTAÇÃO E PARTICIPAÇÃO EM AULA**

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 20/10/2022      HORÁRIO: 14h00min – 15h40min      SALA: Sala recurso.

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 2ºC      Nº ALUNOS: 6

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Fatorial.

OBJETIVO DA AULA: Aplicar o conceito de fatorial na resolução de problemas.

No primeiro momento fomos apresentadas à turma e ao professor. Em seguida o aluno representante da sala, apresentou a turma em posição de sentido. Após todos tomarem seus lugares, o professor deu início à aula com a correção da tarefa. Os alunos deveriam ter resolvido os exercícios do livro propostos pelo professor na aula anterior. O professor tem o costume de dar visto nas atividades realizadas pelos alunos, que ao final do bimestre, para fechar a nota eles são contatos e tem um certo peso na nota final.

A correção durou as duas aulas, pois o professor tirou todas as dúvidas dos alunos. Em um exercício em específico, o professor comentou que poderia ser resolvido de várias maneiras diferentes. Um aluno perguntou como que seria de tal maneira, e então o professor começou a explicar e nos pediu ajuda por ser um assunto que estava em desuso no seu cotidiano. O exercício solicitava para que encontrasse as raízes de determinada equação, e a forma como o aluno questionou foi pelo método de completar quadrados.

### **4.2 Observações– aula 2 - 20/10/2022**

## **FICHA DE AMBIENTAÇÃO E PARTICIPAÇÃO EM AULA**

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 20/10/2022      HORÁRIO: 15h55min – 17h35min

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 1ºC      Nº ALUNOS: 17

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Estatística

OBJETIVO DA AULA: Analisar e interpretar amostra de dados, e identificar as diferentes formas de representação gráfica e interpretação dos dados.

O professor iniciou a aula às 15h55min e nos apresentou, explicou que éramos estagiárias e que participaríamos das próximas aulas com eles. Apresentou também uma aluna da turma do 1ºA do período da manhã, que está participando do projeto de monitoria e que os ajudaria também quando necessário. O dia estava chuvoso, portanto, faltaram alguns estudantes.

Os alunos estavam tranquilos, sem conversas paralelas e bem participativos. A sala estava organizada e tinha prateleiras para deixarem os livros.

O professor, retomando a aula com a turma, trabalhou com o conteúdo de amostra de dados, utilizando a Educatron e as aulas sugeridas pela Secretaria de Estado da Educação e do Esporte SEED. A cada exemplo ele pedia para que um aluno apontado por ele, participasse lendo o que estava exposto. A maior parte da aula foi interpretação e análise dos dados e informações.

Depois de amostra, o professor seguiu com o tema de variáveis estatísticas. Quando chegavam em algum conceito ou exemplo/exercício o professor pedia para que os alunos copiassem em seus cadernos. Em um desses momentos, o professor foi chamar um aluno, de forma discreta, para que ele acordasse, pois estava dormindo sobre a carteira, e pediu para que copiasse o que estava no monitor. Em outro momento desse, ele fez a chamada dos alunos.

Durante a correção de alguns exercícios, ele percebeu que um grupo de alunos não tinha entendido ainda o conteúdo, então ele se dirigiu até eles e explicou novamente aquela parte do conteúdo, enquanto os outros terminavam o exercício.

No decorrer da aula, um dos alunos que fez a leitura de uma das lâminas, percebeu que ela estava com uma informação equivocada, então o professor corrigiu oralmente e seguiu com a aula.

Terminando essa parte do conteúdo, ele iniciou com os alunos sobre representação gráfica, falando sobre os diferentes tipos de gráficos e análise de dados. A aula encerrou as 17h35min com o professor se despedindo da turma.

### **4.3 Observações– aula 3 - 24/10/2022**

#### **FICHA DE AMBIENTAÇÃO E PARTICIPAÇÃO EM AULA**

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 24/10/2022      HORÁRIO: 14h00min – 15h40min      SALA: Sala recurso.

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 2ºC      Nº ALUNOS: 11

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Permutação simples e permutação com repetição.

OBJETIVO DA AULA: Aplicar o conceito de permutação na resolução de problemas; Aplicar o conceito de permutação com repetição.

A aula começou as 14h com o professor acessando o material disponível no Registro de Classe Online – RCO. No entanto, antes que iniciasse, uma professora readaptada para serviços administrativos pediu que o professor liberasse um aluno por vez para tirar uma foto. Essa foto será utilizada no novo sistema de chamada que a escola está realizando um teste, e todos os alunos precisam ser cadastrados na plataforma.

Depois de resolvida essa situação, para iniciar o conteúdo de permutação o professor solicitou que os alunos contassem os anagramas da palavra “perdão”. Como o conteúdo anterior foi sobre fatorial eles rapidamente encontraram relação e solucionaram o problema. Então o professor anunciou que se tratava de permutação de elementos. Os alunos então realizaram alguns exercícios relacionados com permutação, os quais eram corrigidos pelo professor no quadro.

Durante toda a aula os alunos mostram-se participativos sempre respondendo o professor e interagindo com a aula. Percebemos que neste dia havia alguns alunos sem uniforme, e então questionamos um deles sobre a obrigatoriedade do uso do mesmo. Ele nos informou que no ensino médio é mais flexível, e é permitido o uso de camisetas brancas ou azuis sem necessariamente ser a do uniforme.

Na primeira aula havia 10 alunos presentes. O professor nos relatou que a turma é pequena devido a várias transferências que ocorreram durante o ano letivo. No início da terceira aula um aluno chegou atrasado e o professor solicitou que ele fosse até a secretaria conversar com o monitor e pegar a autorização para participar da aula. O restante da aula ocorreu de maneira tranquila e no final o professor anunciou permutação com repetição, no entanto disse que eles iriam ver mais na próxima aula.

#### **4.4 Observações– aula 4 - 24/10/2022**

##### **FICHA DE AMBIENTAÇÃO E PARTICIPAÇÃO EM AULA**

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 24/10/2022      HORÁRIO: 15h55min – 16h45min

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 1ºC      Nº ALUNOS: 22

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Estatística

OBJETIVO DA AULA: Analisar e interpretar amostra de dados e identificar as diferentes formas de representação gráfica e interpretação dos dados.

Ao adentrarmos na sala houve a apresentação da turma feita pelo líder de turma para o professor. Os alunos apresentavam-se em posição de sentido.

Retomando o conteúdo da aula anterior, o professor iniciou a aula com a apresentação de representações gráficas do conteúdo de estatística. Após, solicitou aos alunos para que realizassem um exercício exposto no Slide das aulas disponíveis pela SEED.

Durante a realização do exercício, o professor andou pela sala para auxiliar e tirar as dúvidas. Houve resistência de alguns alunos para realizar a atividade, fazendo com que o professor chamasse a atenção e solicitasse várias vezes para que o fizessem.

Em um determinado momento da aula, o monitor entrou em sala solicitando a retirada de dois alunos, para que realizassem algum auxílio para a escola. Além disso, uma professora encarregada de fazer o cadastro dos alunos na nova plataforma, que será utilizada para a realização da chamada, chama os alunos um a um para tal feito.

Durante a resolução do exercício, o professor realizou a chamada. Para finalizar a aula o professor solicitou a participação dos alunos para a correção coletiva do exercício no quadro.

#### **4.5 Observações– aula 5 - 27/10/2022**

##### **FICHA DE AMBIENTAÇÃO E PARTICIPAÇÃO EM AULA**

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 27/10/2022      HORÁRIO: 14h00min – 15h40min      SALA: Sala recurso.

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 2ºC      Nº ALUNOS: 10

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Permutação simples ou com repetição.

OBJETIVO DA AULA: Resolver problemas de contagem utilizando noções de permutação simples ou com repetição.

O professor iniciou a aula as 14h retomando o conteúdo de permutação com repetição, usando o Educatron para transmitir a aula do RCO disponibilizada pela SEED. Enquanto os alunos faziam exercícios para praticar o tema, o professor tentou fazer a chamada por fato, mas não conseguiu. Então confirmou a presença dos alunos manualmente, totalizando



10 participantes. Na sequência, ele corrigiu os exercícios e lembrou como simplificar operações com fatorial para resolver problemas.

Na correção de um dos exercícios o professor pediu se algum dos alunos gostaria de ir até o quadro apresentar sua resolução. Então, um dos estudantes foi e resolveu. Em seguida, o docente fez uma atividade em dupla, trazendo a situação do problema que eles precisavam resolver para a realidade dos alunos, usando exemplo de dois pontos conhecidos da região da cidade (Cascavel) que eles moram.

Ainda praticando o conteúdo, um dos alunos veio até nós pedir ajuda para conferir a resolução que ele tinha feito. Vimos então que ele não havia aberto um dos fatoriais da expressão, então mostramos para ele o equívoco e ele imediatamente percebeu seu erro e foi corrigir.

Posteriormente, o professor resolveu oralmente outros problemas sobre permutação com a turma, chegando em um que estava repetido nas lâminas. Então ele sugeriu uma pequena mudança no enunciado para que a resolução ficasse diferente da já feita.

Os alunos se mostraram interessados e participativos durante toda a aula. O professor encerrou com a turma às 15h40min liberando os alunos para o intervalo.

#### **4.6 Observações– aula 6 - 27/10/2022**

##### **FICHA DE AMBIENTAÇÃO E PARTICIPAÇÃO EM AULA**

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 27/10/2022      HORÁRIO: 15h55min – 17h35min

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 1ºC      Nº ALUNOS: 22

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Representação gráfica.

OBJETIVO DA AULA: Analisar representações gráficas; Identificar as diferentes formas de gráficos; Analisar e interpretar dados.

O professor iniciou a aula realizando a chamada e abrindo os slides disponíveis no RCO. Os alunos são dispersos, raramente se concentram em atividades mais longas, o professor precisa andar entre os alunos e cobrar constantemente para que façam os exercícios. Observamos que há bastante conversas paralelas, o que contribui na distração dos alunos.

Um dos exercícios sugeria que os alunos interpretassem um gráfico de linhas referente a estimativa da população brasileira. O professor constantemente solicitava a participação dos alunos, no entanto somente os que estavam mais a frente participavam da aula. Nos demais exercícios que envolviam gráficos de setores e barras a dinâmica entre os alunos e o professor se repetiu.

Durante a quinta aula um funcionário do Colégio Santa Maria veio até a sala para apresentar bolsas de estudo para cursar o ensino médio. No entanto houve um engano, já que seu objetivo era os alunos de nono ano. Então ele logo interrompeu o recado e mudou de turma.

Por fim o último exercício trazia um pictograma a respeito do consumo de água para a produção de alguns alimentos industrializados. Durante a resolução o professor se mostrou bastante incomodado com a interrupção constante dos alunos, o que o fez chamar a atenção deles de maneira mais enérgica.

#### **4.7 Observações– aula 7 - 31/10/2022**

##### **FICHA DE AMBIENTAÇÃO E PARTICIPAÇÃO EM AULA**

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 31/10/2022      HORÁRIO: 14h00min – 15h40min      SALA: Sala recurso.

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 2°C      Nº ALUNOS: 9

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Permutação Simples.

OBJETIVO DA AULA: Aplicar o conceito de permutação simples na resolução de problemas.

Para adentrar em um novo conteúdo, o professor iniciou a aula retomando alguns conceitos aprendidos anteriormente. Utilizando exemplos do cotidiano, explicou a definição do conteúdo de Permutação Simples (sem repetição). Ao decorrer da aula o professor solicitou para que os alunos a cada slide, revezassem a leitura. Após a realização e explicação de alguns exercícios, foi dado sequência na aula, como mais exercícios agora Permutação Simples (com repetição).

Na segunda aula, o professor decidiu encerrar esta parte de conteúdo e marcar uma avaliação para a próxima aula. Explicou quais conteúdos serão cobrados. Após, solicitou aos alunos para que fizessem alguns exercícios e aproveitassem o tempo para estudar e tirarem as dúvidas.

Em um determinado momento da aula um aluno solicitou para sair da sala alegando mal-estar. Depois de um tempo que retornou à sala acabou indo embora, justificando que havia informado a secretaria.

Durante a resolução dos exercícios o professor andou pela sala para auxiliar os alunos. Alguns dos exercícios foram ditados.

#### **4.8 Observações– aula 8 - 31/10/2022**

##### **FICHA DE AMBIENTAÇÃO E PARTICIPAÇÃO EM AULA**

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 31/10/2022      HORÁRIO: 15h55min – 16h45min

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 1ºC      Nº ALUNOS: 21

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Estatística

**OBJETIVO DA AULA:** Interpretar as informações apresentadas em gráficos.

A aula iniciou às 15h55min com o professor recebendo os alunos do intervalo e iniciando com a turma, dizendo que eles teriam aula no laboratório de informática.

Ao chegarem lá, o professor solicitou que os alunos abrissem seus e-mails, @escola, entrassem no e-mail que ele havia mandado e acessado o link que os direcionariam ao site Khan Academy, onde assistiram vídeos sobre os tipos de gráficos e como interpretar os dados apresentados por eles, para então resolver questões relacionadas ao que foi assistido.

A monitora responsável pela sala, anotando o nome dos alunos, entregou um fone de ouvido para os que precisavam. Os fones eram guardados dentro de uma caixinha. Na sala, havia 37 computadores, todos funcionando bem.

Conforme os alunos realizavam as atividades o professor conseguia acompanhar os resultados pela conta dele. Ele avisou então, que avaliaria com nota a participação dos alunos na resolução das atividades.

O tema dos vídeos que os alunos estavam assistindo eram sobre construção e interpretações de gráficos. A atividade prendeu a atenção dos alunos, e eles permaneceram interessados e quietos durante praticamente toda a aula. No final, eles começaram a dispersar um pouco, mas logo o professor pediu para que tirassem seus acessos dos computadores e que retornassem para a sala de aula após devolverem os fones de ouvido.

Retornando para a sala, o professor encerrou a aula com os alunos e se despediu.

#### **4.9 Observações– aula 9 - 03/11/2022**

##### **FICHA DE AMBIENTAÇÃO E PARTICIPAÇÃO EM AULA**

**ESTAGIÁRIAS:** Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

**PROFESSOR ORIENTADOR:** Amarildo de Vicente.

**PROFESSORA REGENTE:** Cesar Frederico Corfortin.

**COLÉGIO:** Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

**DATA:** 03/11/2022      **HORÁRIO:** 14h00min – 15h40min      **SALA:** Sala recurso.

**ANO LETIVO:** 2022      **ANO/TURMA:** 2ºC      **Nº ALUNOS:** 9

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Permutação simples ou com repetição.

OBJETIVO DA AULA: Aplicar uma avaliação referente aos conteúdos ministrados.

O professor iniciou a aula realizando uma revisão de conteúdo para a avaliação. Os alunos expressavam suas dúvidas que eram representadas no quadro e respondidas pelo professor. Todos se mostraram bem participativos, questionando e tirando as dúvidas pertinentes aos conteúdos estudados anteriormente.

As avaliações foram distribuídas a todos. Nela havia 10 questões sobre permutação simples ou com repetição. Os alunos permaneceram em silêncio durante toda a realização da avaliação. Ao final o professor corrigiu e informou a nota de cada aluno, completando com a informação que a recuperação seria aplicada por nós durante nossas aulas.

## 5. REGÊNCIA

Nesta seção apresentaremos o cronograma e os relatórios da regência desenvolvida no Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio nas turmas de 1º e 2º ano do Ensino Médio.

Quadro 2 Cronograma regência

Data	Turma	Carga horária	Horário
03/11/2022	1º C	2 horas/aula	15:55 às 17:35
07/11/2022	2º C	2 horas/aula	14:00 às 15:40
07/11/2022	1º C	1 hora/aula	15:55 às 16:45
10/11/2022	2º C	2 horas/aula	14:00 às 15:40
10/11/2022	1º C	2 horas/aula	15:55 às 17:35
17/11/2022	2º C	2 horas/aula	14:00 às 15:40
17/11/2022	1º C	2 horas/aula	15:55 às 17:35
21/11/2022	2º C	2 horas/aula	14:00 às 15:40

21/11/2022	1° C	1 hora/aula	15:55 às 16:45
01/12/2022	2° C	2 horas/aula	14:00 às 15:40

## 5.1 Regência no 1° ano C.

### 5.1.1 Plano de aula 1 - 03/11/2022

**Conteúdo:** Estatística – Distribuição de frequência

**Público-alvo:** alunos do 1° ano do Ensino Médio da Rede Pública Estadual do Paraná.

**Objetivo geral:** Construir e interpretar uma tabela de frequência de dados no cotidiano.

**Objetivos específicos:** Ao se trabalhar com distribuição de frequência, espera-se que o aluno seja capaz de:

- Identificar as frequências absolutas de cada classe;
- Construir tabelas determinando classes e frequências;
- Calcular a frequência relativa de cada classe.

**Tempo de execução:** 2 horas-aulas.

**Recursos didáticos:** lâminas, quadro, giz, apagador, computador e fones de ouvido.

**Encaminhamento metodológico:**

Iniciaremos nos apresentando e explicando brevemente que ministraremos as próximas aulas, e então, pediremos para que os alunos se apresentem rapidamente também.

No primeiro momento de aula serão introduzidos os conceitos de frequência, questionando aos alunos sobre seus conhecimentos prévios, induzindo-os a pensar em como se é feita uma distribuição de frequência. Será utilizada a Educatron e as aulas sugeridas pela Secretaria de Estado da Educação e do Esporte - SEED. A partir de um exemplo disponível nas lâminas, com duas tabelas sobre o nível de conhecimento em informática de candidatos a estagiários de uma empresa, serão apresentados os tipos de frequências. Com base nesses dados, será formalizada suas definições e como determiná-las. Levaremos as tabelas impressas para cada aluno para facilitar a visualização das informações. (10 min)

Após a apresentação das definições, serão resolvidos alguns exercícios propostos nas lâminas, onde também levaremos impresso para os estudantes o gráfico de setores de um dos

problemas e passaremos as tabelas no quadro quando necessário, para facilitar a visão dos dados. Na sequência faremos a correção imediata. (30 min)

Em seguida, no segundo momento da aula, os alunos serão levados ao laboratório de informática para realizar uma sequência de atividades disponíveis no site *Khan Academy*. O professor regente da turma submeterá aos alunos a lição 73, que é referente ao conteúdo anteriormente estudado. Na plataforma há dois vídeos e 5 atividades práticas, nas quais os alunos deverão construir tabelas de frequências e posteriormente devolver para o professor através da plataforma.

**Avaliação:** Ocorrerá de maneira processual e contínua, observaremos a participação ativa dos alunos durante o desenvolvimento da aula.

### **5.1.1 Relatório aula 1**

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 03/11/2022      HORÁRIO: 15h55min – 17h35min

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 1ºC      Nº ALUNOS: 17

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Distribuição de frequência.

OBJETIVO DA AULA: Construir e interpretar uma tabela de frequência de dados no cotidiano.

Nesta primeira aula, iniciamos com uma breve apresentação e, uma conversa com os alunos sobre que nos próximos dias, estaríamos com eles durante as aulas. Solicitamos brevemente também, para que eles se apresentassem.

Desta vez, utilizando o material fornecidos pelo governo, os slides, introduzimos o conteúdo trabalhando algumas definições e exemplos durante a primeira aula. Entregamos aos

alunos alguns gráficos impressos, para que eles resolvessem determinados exercícios propostos por nós. Em seguida foi feita a correção destes e solucionada algumas dúvidas.

Para o segundo momento da aula, solicitamos para que os alunos se deslocassem até o laboratório de informática. Lá havíamos escolhido as atividades do portal do aluno as quais eram referentes ao conteúdo trabalhado em sala. Para dar início a atividade, os alunos precisavam assistir a um breve vídeo e em seguida resolver as atividades, assim passando para as próximas etapas. Durante as resoluções das atividades online, andávamos pelas mesas a fim de ajudá-los em quaisquer dúvidas que tivessem. Faltando alguns minutos para o fim da aula, pedimos para que deixassem as mesas e computadores organizados para retornarmos à sala de aula.

### **5.1.2 Plano de aula 2 - 07/11/2022**

**Conteúdo:** Estatística – Distribuição de frequência

**Público-alvo:** alunos do 1º ano do Ensino Médio da Rede Pública Estadual do Paraná.

**Objetivo geral:** Construir e interpretar uma tabela de frequência de dados no cotidiano.

**Objetivos específicos:** Ao se trabalhar com distribuição de frequência, espera-se que o aluno seja capaz de:

- Identificar as frequências absolutas de cada classe;
- Construir tabelas determinando classes e frequências;
- Calcular a frequência relativa de cada classe.

**Tempo de execução:** 1 hora-aula.

**Recursos didáticos:** lâminas, quadro, giz e apagador.

**Encaminhamento metodológico:**

Iniciaremos a aula retomando o que estávamos estudando anteriormente. Conversando sobre as atividades que fizeram no laboratório de informática, relembremos os conceitos de frequência absoluta e frequência relativa. (15 min)

Na sequência, traremos um trecho de uma reportagem “O uso de aparelhos eletrônicos durante a noite prejudica o sono, pois a luz emitida por eles afeta diretamente a produção de melatonina, hormônio responsável pela indução do sono. De acordo com pesquisas, para manter a saúde em dia, é recomendado para cada faixa etária uma quantidade de horas de sono diária. Aconselha-se que jovens de 14 a 17 anos, por exemplo, durmam em torno de 10 horas por dia”



para enunciar a próxima atividade. Faremos então um levantamento com os alunos de quantas horas é a média de sono diário deles, anotando no quadro de cada aluno, mesmo que seja igual a de algum colega. Posteriormente, pediremos que eles construam a tabela de frequências em relação aos dados da turma, e por fim respondam: Quanto é a porcentagem de alunos dessa turma que dormem a quantidade de horas recomendadas para sua idade? (15 min)

Em seguida, resolveremos com os alunos e analisaremos a tabela construída. (15 min)

**Avaliação:** Ocorrerá de maneira processual e contínua, observaremos a participação ativa dos alunos durante o desenvolvimento da aula e na resolução dos problemas propostos.

### **5.1.2 Relatório aula 2**

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 07/11/2022      HORÁRIO: 15h55min – 16h45min

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 1ºC      Nº ALUNOS: 17

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Distribuição de frequência.

OBJETIVO DA AULA: Identificar as frequências absolutas de cada classe; Construir tabelas determinando classes e frequências; Calcular a frequência relativa de cada classe.

No início da aula tivemos um problema com os slides, então iniciamos construindo uma tabela de frequência no quadro enquanto o problema nos slides era solucionado. Questionamos os alunos sobre a quantidade de horas que eles dormem por dia, e registramos os dados no quadro. Logo depois solicitamos que montassem uma tabela de frequência relativa e absoluta no caderno a partir dos dados coletados.

Alguns alunos apresentaram dificuldade no que diz respeito a contagem dos dados, procuramos atendê-los individualmente para sanar as dúvidas. Porém notamos que muitos alunos tinham as mesmas dúvidas, então resolvemos explicar no quadro para que todos

pudessem ver. Ao final da aula, explicamos sobre a importância de dormir bem em quantidade ideal de horas.

### **5.1.3 Plano de aula 3 - 10/11/2022**

**Conteúdo:** Estatística – Distribuição de frequência

**Público-alvo:** alunos do 1º ano do Ensino Médio da Rede Pública Estadual do Paraná.

**Objetivo geral:** Construir e interpretar uma tabela de frequência de dados no cotidiano.

**Objetivos específicos:** Ao se trabalhar com distribuição de frequência, espera-se que o aluno seja capaz de:

- Identificar as frequências absolutas de cada classe;
- Construir tabelas determinando classes e frequências;
- Calcular a frequência relativa de cada classe.

**Tempo de execução:** 2 horas-aulas.

**Recursos didáticos:** lâminas, quadro, giz e apagador.

**Encaminhamento metodológico:**

Iniciaremos a aula falando de distribuição de frequência com classes. Introduziremos esse tema construindo um quadro com a altura dos alunos em centímetros, e então resolveremos com os alunos:

- a) Calcular a amplitude total;
- b) Admitindo um número conveniente de intervalos, qual a amplitude do intervalo de classe?
- c) Construir uma tabela de distribuição de frequência das alturas dos alunos.

Na sequência, resolveremos essas questões com os alunos, explicando que a amplitude total é o valor máximo subtraído do valor mínimo dos dados, e que para encontrar a amplitude do intervalo de classe, precisamos dividir o valor da amplitude total pela quantidade de intervalos que o exercício pede. Por fim, explicaremos que o restante é análogo a produção da tabela de frequência que já aprendemos.

Então passaremos exercícios nas lâminas para os alunos resolverem e tirarem possíveis dúvidas.

**Avaliação:** Ocorrerá de maneira processual e contínua, observaremos a participação ativa dos alunos durante o desenvolvimento da aula e na resolução dos problemas propostos.

### 5.1.3 Relatório aula 3

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 10/11/2022      HORÁRIO: 15h55min – 17h35min

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 1ºC      Nº ALUNOS: 22

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Estatística.

OBJETIVO DA AULA: Construir e interpretar tabelas de distribuição de frequência com intervalos de classes.

Iniciamos retomando oralmente o que havíamos trabalhado na última aula. Na sequência, iniciamos o conteúdo de distribuição de frequência com intervalos de classes, usando nossa altura e as dos alunos, para trabalharmos com a construção da tabela de frequência.

Depois dos dados coletados, falamos de o porquê construir as classes e de como fazê-las. Inicialmente tínhamos 21 alunos, mas as 16h10min uma aluna trouxe a autorização para entrar pois estava atrasada, portanto ficamos com um total de 25 dados. Mostramos como calcular a amplitude total, onde obtivemos 33 cm, a partir disso, decidimos fazer três classes, explicando para eles como encontrar a amplitude de cada classe.

Construímos a tabela de frequência com intervalos de classes explicando cada passo, e pedindo sempre a participação dos alunos. Percebemos que os alunos resolviam as frequências relativas usando a ideia de grandeza diretamente proporcional, e que tentavam relacionar com as porcentagens já encontradas, por exemplo, se uma frequência absoluta tinha valor dobrado da outra, alguns alunos sabiam que dobraria a porcentagem também. Durante esse processo, uma das monitoras do colégio pediu para dar um recado aos estudantes, avisando-os que a partir do dia seguinte era obrigatório o uso da camiseta do uniforme para a entrada na escola, caso

contrário, não poderiam frequentar as aulas. Ouve algumas discussões, mas logo se controlaram e demos sequência na aula.

Seguindo, passamos um problema para os alunos resolverem e ficamos caminhando entre eles para auxiliá-los e tirar possíveis dúvidas. Posteriormente corrigimos no quadro com a turma e adaptamos a última questão que daríamos aos alunos, entregando apenas a tabela e pedindo para que escrevessem uma questão relacionada ao que estávamos trabalhando, e destacando a folha, nos entregássemos na próxima aula. Então encerramos a aula e nos despedimos dos alunos.

#### **5.1.4 Plano de aula 4 - 17/11/2022**

**Conteúdo:** Estatística – Distribuição de frequência e Histograma

**Público-alvo:** alunos do 1º ano do Ensino Médio da Rede Pública Estadual do Paraná.

**Objetivo geral:** Construir e interpretar uma tabela de frequência de dados no cotidiano.

**Objetivos específicos:** Ao se trabalhar com distribuição de frequência, espera-se que o aluno seja capaz de:

- Conhecer a representação gráfica: histograma de frequência;
- Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas;
- Construir o histograma de frequência.

**Tempo de execução:** 2 horas-aulas.

**Recursos didáticos:** lâminas, quadro, giz e apagador.

**Encaminhamento metodológico:**

Iniciaremos a aula recolhendo a tarefa proposta na aula anterior; (10 min)

Utilizaremos o Slide do RCO para introduzir a representação gráfica das frequências.

Faremos a resolução do exercício proposto; (30 min)

No segundo momento da aula entregaremos uma lista com exercícios para revisar o conteúdo. Será intercalado entre resolução dos alunos e correção. (50 min)

**Avaliação:** Ocorrerá de maneira processual e contínua, observaremos a participação ativa dos alunos durante o desenvolvimento da aula e na resolução dos problemas propostos.

**Anexo.**

1) O excesso de triglicérides, um tipo de gordura, pode ser um forte indicador de possíveis doenças cardíacas. Embora não haja consenso sobre a partir de que nível de triglicérides as pessoas devam receber maior cuidado médico, é certo que acima de 150 mg por decilitro de sangue é recomendável a realização de tratamento.

Foi feito um levantamento da medição de triglicérides de 60 pessoas de um laboratório no mês de fevereiro de 2022, e montado a tabela de distribuição de frequências:

Figura 1 tabela distribuição de frequência

Exames de triglicérides realizados em março de 2020		
Nível (mg/dℓ)	Frequência (f)	Frequência relativa (fr)
70–120	6	10%
120–170	18	30%
170–220	9	15%
220–270	12	20%
270–320	15	25%
Total	60	100%

a) Quantos pacientes apresentaram níveis de triglicérides iguais ou superiores a 70 mg/dℓ e inferiores a 170 mg/dℓ?

**Resolução:**  $6 + 18 = 24$  participantes

b) Quantos por cento dos pacientes apresentaram níveis de triglicérides iguais ou superiores a 220 mg/dℓ?

**Resolução:** 27 pacientes (12 + 15) que correspondem a 45% dos pacientes.

c) Para quantos pacientes pode-se recomendar a realização de tratamento médico?

**Resolução:** O tratamento é recomendado para pessoas com níveis de triglicérides superiores a 150 mg/dℓ, então, pode ser recomendado a 43 pacientes.

2) A tabela abaixo apresenta a projeção da população brasileira, por faixa etária, em 2023 e 2025.

Figura 2 tabela distribuição de frequência

Projeção da população brasileira por faixa etária em 2023 e 2025		
Faixa etária	2023	2025
0 – 20	58 989 621	58 428 570
20 – 40	67 633 621	66 754 899
40 – 60	55 981 041	57 761 550
60 – 80	28 691 954	30 662 979
80 ou mais	4 988 032	5 421 095

Fonte de pesquisa: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?5&t5resultados>>. Acesso em: 14 jul. 2020.

a) Qual a projeção da população brasileira com menos de 40 anos de idade em 2023? E em 2025?

**Resolução:** Em 2023, 126 623 242 habitantes e em 2025, 125 183 469 habitantes.

b) Em quais faixas etárias a projeção para a população diminui em 2025, se comparado a 2023?

**Resolução:** Nas faixas de 0 a 20 anos e de 20 a 40 anos

#### 5.1.4 Relatório aula 4

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 17/11/2022      HORÁRIO: 15h55min – 17h35min

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 1°C      N° ALUNOS: 22

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Estatística.

OBJETIVO DA AULA: Construir e interpretar uma tabela de frequência de dados no cotidiano.

Damos início a aula solicitando para que os alunos entregassem a atividade proposta como tarefa na aula anterior. Utilizando os slides, apresentamos mais alguns exemplos

referentes ao conteúdo trabalhado. Pedimos para que os alunos resolvessem um determinado exercício, demos alguns instantes para que o fizessem, em seguida fizemos a correção.

Para esta aula entregamos uma lista de exercícios como forma de fixação do conteúdo trabalhado, para que eles a resolvessem durante a aula. Enquanto os alunos faziam os exercícios, estivemos todo o tempo entre eles para ajudá-los e sanando dúvidas. Intercalamos resolução com correção para que a aula não ficasse arrastada.

### **5.1.5 Plano de aula 5 - 21/11/2022**

**Conteúdo:** Estatística – Distribuição de frequência e histograma de frequência.

**Público-alvo:** alunos do 1º ano do Ensino Médio da Rede Pública Estadual do Paraná.

**Objetivo geral:** avaliar a interpretação de tabela e histograma de frequência de dados do cotidiano.

**Objetivos específicos:** Ao avaliar distribuição de frequência, espera-se que o aluno seja capaz de:

- Identificar as frequências absolutas de cada classe;
- Calcular a frequência relativa de cada classe.

**Tempo de execução:** 1 hora-aula.

**Recursos didáticos:** lâminas, quadro, material impresso, giz e apagador.

**Encaminhamento metodológico:**

Iniciaremos a aula reorganizando os alunos de modo que as carteiras fiquem mais distantes umas das outras. Logo depois entregaremos a avaliação que deverá ser feita individualmente e sem consulta.

Ao fim da avaliação solicitamos que respondessem uma avaliação a respeito das aulas ministradas por nós.

**Avaliação:** avaliação será objetiva, contendo 6 questões.

**Anexo.**

**Avaliação de matemática.**

1-Uma empresa que deseja entrar no mercado e oferecer serviços de telefonia e internet fez uma pesquisa com 1 500 pessoas a fim de saber com que finalidade elas utilizam mais a internet. Cada pessoa escolheu apenas uma opção. A tabela a seguir apresenta os resultados obtidos.

Figura 3 acesso à internet

**Finalidade de acesso à internet**

Finalidade	Porcentagem (%)
Acessar as redes sociais e os aplicativos de mensagens	30
Assistir a vídeos, incluindo séries, filmes e programas diversos	28
Utilizar aplicativos de mobilidade	20
Jogar <i>on-line</i>	14
Outros	8
<b>Total</b>	<b>100</b>

Tabela elaborada para fins didáticos.

De acordo com os dados da tabela, é correto afirmar que o número de pessoas que responderam utilizar a internet para assistir a vídeos, incluindo séries, filmes e programas diversos, é igual a:

- a) 280
- b) 350
- c) 420
- d) 450

2-Uma loja de produtos de informática resolveu fazer uma pesquisa com 200 clientes adolescentes, entre 11 e 17 anos, para saber a idade da maioria deles. Para isso, selecionou, de maneira aleatória, uma amostra de 25 clientes. Os dados desses 25 clientes constam na tabela de frequências:

Quadro 3 quadro de frequências

Idade	Frequência absoluta ( $f_i$ )	Frequência relativa ( $fr$ )
12	5	20
13	7	28
14	8	32
15	3	12
16	2	8
Total	25	100%

É correto afirmar que:



- a) 92% dos clientes têm idade inferior a 15 anos
- b) 80% dos clientes têm idade inferior a 15 anos
- c) 70% dos clientes têm idade inferior a 14 anos
- d) 32% dos clientes têm 15 anos

3-Para melhorar o uso de um determinado aplicativo, o programador fez uma análise da

Figura 4 quantidade de estrelas

Estrelas	Frequência absoluta
1 estrela	20
2 estrelas	8
3 estrelas	10
4 estrelas	7
5 estrelas	55
Total	100

quantidade de estrelas que 100 usuários (escolhidos aleatoriamente) deram ao serviço:

Analisando os dados encontrados, é correto afirmar que:

- a) Mais da metade dos usuários deu, no máximo, 3 estrelas para o aplicativo.
- b) Menos da metade dos usuários deu 5 estrelas para o aplicativo.
- c) Um quarto dos usuários deu notas de 2 a 4 estrelas.
- d) Exatamente 38 usuários deram, pelo menos, 3 estrelas

a) Mais da metade dos usuários deu, no máximo, 3 estrelas para o aplicativo.

4- A tabela de frequência a seguir apresenta a durabilidade, em meses, de 100 baterias.

Tabela 1 durabilidade de baterias

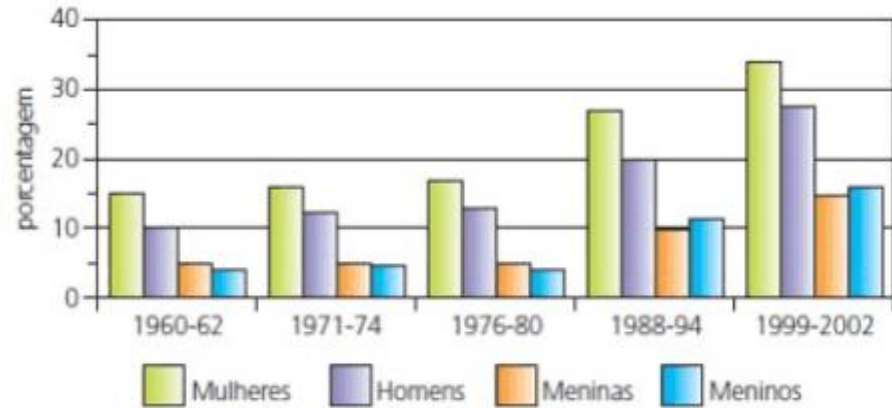
Durabilidade (em meses)	Frequência absoluta
0 – 3	4
3 – 6	5
6 – 9	13
9 – 12	25
12 – 18	33
18 – 24	20

Analisando a frequência absoluta, podemos afirmar que:

- a) Mais da metade das baterias durou mais do que 9 meses.
- b) A duração mais frequente foi de 18 a 24 meses.
- c) Metade das baterias durou no máximo 9 meses.
- d) A décima parte das baterias durou no máximo 6 meses.

5-(UFGO) O gráfico a seguir mostra a prevalência de obesidade da população dos EUA, na faixa etária de 20 a 74 anos, para mulheres e homens, e de 12 a 19 anos, para meninas e meninos.

Figura 5 gráfico

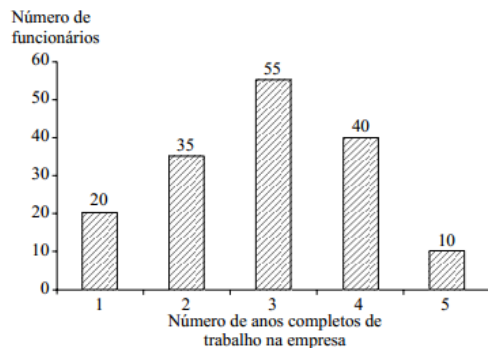


Fonte: *Scientific American Brasil*. São Paulo, jun. 2005, n. 38, p. 46.

De acordo com os dados apresentados neste gráfico:

- A) de 1960 a 2002, em média, 30% dos homens estavam obesos.
- B) a porcentagem de meninas obesas, no período 1999-2002, era o dobro da porcentagem de meninas obesas no período 1988-1994.
- C) no período 1999-2002, mais de 20% dos meninos estavam obesos.
- D) a porcentagem de mulheres obesas no período 1988-1994 era superior à porcentagem de mulheres obesas no período 1976-1980.

Figura 6 gráfico 2



6- Uma empresa criada há 5 anos fez um levantamento do número de anos completos que cada um de seus 160 funcionários trabalha nela. O gráfico mostra o resultado da pesquisa.

De acordo com as informações do gráfico, a porcentagem de funcionários que trabalham nessa empresa há pelo menos 3 anos é de, aproximadamente,

- a) 50%.
- b) 55%.
- c) 60%.
- d) 65%.
- e) 70%.

### **5.1.5 Relatório aula 5**

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 21/11/2022      HORÁRIO: 15h55min – 16h45min

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 1ºC      Nº ALUNOS: 25

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Distribuição de frequência.

OBJETIVO DA AULA: Identificar as frequências absolutas de cada classe; Calcular a frequência relativa de cada classe.

Iniciamos a aula lembrando os alunos que havíamos combinado que realizaríamos uma avaliação naquela aula, desta forma reorganizamos eles na sala de aula e distribuimos as avaliações. Faltaram duas cópias que o professor regente se dispôs a tirar usando a copiadora da escola. Depois do contratempo com as cópias, solicitamos que os alunos se concentrassem na avaliação.

Circulamos na sala durante toda a realização da avaliação, alguns alunos solicitavam nossa ajuda a respeito de uma ou outra dúvida. Esperamos que todos terminassem para só então recolher as avaliações.

Explicamos que aquele era nosso último dia na sala deles, então gostaríamos que respondessem uma pequena avaliação sobre nossas aulas e sobre a participação deles. Nos despedimos da turma agradecendo a participação em nosso estágio.

## **5.2 Regência no 2º ano C.**

### **5.2.1 Plano de aula 1 - 07/11/2022**

**Conteúdo:** Arranjo.

**Público-alvo:** alunos do 2º ano do Ensino Médio da Rede Pública Estadual do Paraná.

**Objetivo geral:** Resolver situações-problema envolvendo os agrupamentos de Análise Combinatória.

**Objetivos específicos:**

- Efetuar cálculos envolvendo os agrupamentos de arranjo.

**Tempo de execução:** 2 horas - aula.

**Recursos didáticos:** lâminas, quadro, giz, material impresso e apagador.

**Encaminhamento metodológico:**

A aula iniciará com nossa apresentação, seguida da explicação que nos próximos dias as aulas serão ministradas por nós. Logo depois será solicitado que os alunos se apresentem. (5 – 10 min)

Na sequência será disponibilizado um problema, do qual os alunos serão convidados a resolver:

Nas Olimpíadas de Tóquio em 2021 a competição feminina de vôlei de quadra teve como semifinalistas as seleções do Brasil, Estados Unidos, Sérvia e Coreia do Sul. Quantas são as possibilidades de premiação?

Resolução: Podemos premiar três dos quatro países de 24 maneiras distintas. (10 min)

Em seguida será explicado que, os agrupamentos são ordenados, ou seja, a posição ocupada por cada país é importante, pois determina a medalha que sua seleção irá receber. Para isso será listado algumas possibilidades de premiação no quadro. Partindo desse ponto, será anunciado que cada agrupamento é um arranjo simples, ou seja, não possui elementos repetidos, de quatro elementos tomados três a três.

De maneira geral: Arranjos simples de  $n$  elementos tomados  $p$  a  $p$  ( $p \leq n$ ) são os agrupamentos ordenados diferentes que se podem formar com  $p$  dos  $n$  elementos dados.

Indica-se por  $A_{n,p}$  ou  $A_n^p$  o total desses agrupamentos, que calculamos assim:

$$A_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)!}$$

(10 – 15 min)

Será questionado o que difere uma permutação de um arranjo, já que o primeiro foi estudado previamente. Após as participações, para explicar será comparado as seguintes situações: “Quantos números com 4 algarismos distintos podemos formar com os algarismos 2, 5, 7 e 9?” e “Quantos números com 2 algarismos distintos podemos formar com os algarismos 2, 5, 7 e 9?” Deverá ser ressaltado então que quando se trata de uma permutação todos os elementos disponíveis serão utilizados, já em um arranjo não utilizará todos os elementos

disponíveis. (10 - 15 min).

Por fim será disponibilizado uma lista de exercícios, na qual os alunos serão convidados a resolvê-la. Conforme o andamento da resolução, ocorrerá as correções no quadro. (40 min)

**Avaliação:** Ocorrerá de maneira contínua, observando a participação e interação dos alunos na aula. Será avaliado a resolução da lista de exercícios proposta.

**Anexo.**

### **Exercícios.**

1- Considere os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.

- a) Quantos números de 3 algarismos distintos podemos escrever?
- b) Quantos números de 4 algarismos distintos que terminem com 7 podemos escrever?
- c) Quantos números de 7 algarismos distintos que iniciem com 3 e terminem com 8 podemos escrever?
- d) Quantos números de 7 algarismos distintos podemos escrever com os algarismos 5 e 6 sempre juntos e nessa ordem?

2- Em um sofá há lugares para 4 pessoas. De quantas maneiras diferentes podem se sentar 6 pessoas?

3- Um estudante tem 6 lápis de cores diferentes. De quantas maneiras ele poderá pintar os estados da região Sudeste do Brasil (São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo), cada um de uma cor?

4- Dispomos de 5 cores e queremos pintar uma faixa decorativa com 3 listras, cada uma de uma cor. De quantas maneiras isso pode ser feito?

5- De quantas maneiras diferentes podemos dispor uma equipe de 11 alunos em uma sala de aula que tem 16 carteiras?

6- A senha que abre o cadeado ao lado é composta de três algarismos distintos de 0 a 9. Supondo que uma pessoa saiba dessa informação, mas não saiba a senha e pretenda abri-lo testando as possíveis senhas, responda:

a) No máximo, quantas senhas essa pessoa precisa testar?

b) Sabendo que ela gastaria 4 segundos para testar cada senha, em quantos minutos, no máximo ela abrirá o cadeado?

7- Para acessar certa conta corrente de um banco pela internet, é necessária uma senha composta por três letras distintas, de um total de 26, seguidas por quatro algarismos distintos de um total de 10. Quantas senhas distintas são possíveis formar para acessar a conta corrente?

### **5.2.1 Relatório aula 1**

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 07/11/2022      HORÁRIO: 14h00min – 15h40min      SALA: Sala recurso.

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 2ºC      Nº ALUNOS: 09

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Arranjo.

OBJETIVO DA AULA: Resolver situações-problema envolvendo os agrupamentos de Análise Combinatória.

Iniciamos a aula nos apresentando e explicando que nós iríamos ministrar as próximas aulas, pedimos também para que os alunos se apresentassem brevemente e demos sequência com o planejamento da aula.

Pedimos aos alunos que resolvessem um problema com o objetivo de introduzir o conteúdo de arranjo, e em seguida pedimos para que compartilhassem como o resolveram. Os alunos foram bem receptivos e participativos, disseram que resolveram por permutação. Quando pedimos qual era a diferença da permutação, eles disseram que precisavam “restringir” algumas das permutações porque seriam iguais. Percebemos que os alunos conseguiram aderir a ideia do problema, além disso, uma das alunas demonstrou já ter a ideia de arranjo.

Em seguida, enunciamos formalmente o que era arranjo e a fórmula que poderia ser usada. Além disso resolvemos juntos algumas situações que envolvia a ideia de arranjo e então disponibilizamos uma lista de exercício para que praticassem e tirassem suas dúvidas.

Durante esse processo, andamos pela sala, ajudando quando necessário, e percebemos que eles tinham um bom desenvolvimento no cálculo mental, e nas estratégias para chegar aos resultados mais rapidamente, sem prejudicar a veracidade da resolução. Além disso, notamos que alguns tiveram dificuldade em entender a fórmula, então tentamos esclarecer resolvendo problemas no quadro e explicitando o que acontecia com a fórmula. Alguns estudantes terminaram a lista mais rápido que outros, mas todos conseguiram resolver.

Por fim, finalizamos a aula e nos despedimos.

### **5.2.2 Plano de aula 2 - 10/11/2022**

**Conteúdo:** Permutação, Arranjo e Combinação.

**Público-alvo:** alunos do 2º ano do Ensino Médio da Rede Pública Estadual do Paraná.

**Objetivo geral:** Resolver situações-problema envolvendo os agrupamentos de Análise Combinatória.

**Objetivos específicos:**

- Efetuar cálculos envolvendo os agrupamentos de arranjo e combinação.

**Tempo de execução:** 2 horas - aula.

**Recursos didáticos:** lâminas, atividades impressas, quadro, giz e apagador

**Encaminhamento metodológico:**

Iniciaremos a aula retomando os exercícios da aula anterior fazendo a correção e

tirando as dúvidas; (20 min)

Entregaremos mais alguns exercícios relacionados ao conteúdo de arranjo para fixação. Faremos a correção logo na sequência; (20 min)

No segundo momento da aula, iniciaremos o conteúdo de Combinação introduzindo uma situação problema a seguir: (30 min)

Uma comissão de quatro homens e três mulheres deve ser escolhida dentre seis homens e cinco mulheres. De quantos modos diferentes pode-se escolher a comissão, sabendo-se que os membros dessa comissão terão funções idênticas?

*Resolução: Devemos escolher quatro homens dentre seis e três mulheres dentre cinco. Pelo princípio fundamental da contagem, isso pode ser feito de  $C_{6,4} \cdot C_{5,3}$  modos diferentes, isto é:*

$$C_{6,4} \cdot C_{5,3} = \frac{6!}{4!(6-4)!} \cdot \frac{5!}{3!(5-3)!} = 150$$

Após a resolução do exercício, será formalizado o conceito de combinação apresentando a definição e fórmula:

Definição: Combinação simples de  $n$  elementos distintos tomados  $p$  a  $p$ , com  $0 \leq p \leq n$ , é qualquer agrupamento não ordenado formado por  $p$  elementos escolhidos entre esses  $n$  elementos. Indicamos a quantidade de combinações simples por:

$$C_{n,p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$$

Após esse momento, será entregue uma lista de exercícios sobre o conteúdo de combinação. Se possível será feita a correção. (20 min)

**Avaliação:** Ocorrerá de maneira contínua, observando a participação e interação dos alunos na aula. Será avaliado a resolução da lista de exercícios proposta.

**Anexo.**

**Exercícios.**

**Arranjos**



1- Buscando reduzir a quantidade de furtos de bicicletas, uma cidade decidiu realizar o emplacamento delas. A placa será composta por 2 letras e 3 números. Sendo assim, o número de bicicletas que podem ser emplacadas nessa cidade é de:

2- Dados as seguintes letras A, B, C, D, E, F e G, responda:

a) Quantas anagramas de 4 letras distintas podemos formar?

b) Quantas anagramas de 5 letras distintas podemos formar sendo a primeira uma vogal?

c) Quantos anagramas de 4 letras distintas podemos formar sendo que A e B fiquem juntos nessa ordem?

### **Combinação**

1- Uma escola tem 9 professores de Matemática. Quatro deles deverão representar a escola em um congresso. Quantos grupos de 4 são possíveis?

2- (FGV – SP) Seis pessoas decidem formar 2 comissões com 3 pessoas cada. De quantas formas diferentes isso pode ser feito?

3- No primeiro dia de aula de Matemática do 6º ano, 16 alunos estavam presentes na sala de aula. Para se conhecerem melhor, o professor sugeriu que cada aluno cumprimentasse o outro e fizesse uma breve apresentação. Qual foi o total de cumprimentos?

4- De quantas maneiras diferentes um técnico pode escalar seu time de basquete tendo à sua disposição 12 atletas que jogam em qualquer posição?

5- Em uma sala de aula existem 12 alunas, onde uma delas chama-se Carla, e 8 alunos, onde um deles atende pelo nome de Luiz. Deseja-se formar comissões de 5 alunas e 4 alunos. Determine o número de comissões, onde simultaneamente participam Carla e Luiz.

6- Um time de futebol é composto de 11 jogadores, sendo 1 goleiro, 4 zagueiros, 4 meio campistas e 2 atacantes. Considerando-se que o técnico dispõe de 3 goleiros, 8 zagueiros, 10 meio campistas e 6 atacantes, determine o número de maneiras possíveis que esse time pode ser formado.

7- Um pesquisador científico precisa escolher três cobaias, num grupo de oito cobaias. Determine o número de maneiras que ele pode realizar a escolha.

8- No jogo de basquetebol, cada time entra em quadra com cinco jogadores. Considerando-se que um time para disputar um campeonato necessita de pelo menos 12 jogadores, e que desses, 2 são titulares absolutos, determine o número de equipes que o técnico poderá formar com o restante dos jogadores, sendo que eles atuam em qualquer posição.

### **5.2.2 Relatório aula 2**

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 10/11/2022      HORÁRIO: 14h00min – 15h40min      SALA: Sala recurso.

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 2ºC      Nº ALUNOS: 11

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Arranjo e Combinação.

OBJETIVO DA AULA: Efetuar cálculos envolvendo permutação, arranjo e combinação.

No primeiro momento da aula, retomamos os exercícios da aula anterior fazendo as correções e tirando as dúvidas. Na sequência, entregamos mais alguns exercícios para que eles resolvessem como forma de fixação para passarmos para o próximo conteúdo. Demos alguns instantes para que eles resolvessem, e na sequência fizemos a correção.

Para a introdução do próximo conteúdo, apresentamos uma situação problema para que eles tentassem resolver e identificar a diferença com as formas anteriormente trabalhadas. Após os alunos tentarem resolver, apresentaremos a solução do exercício no quadro formalizando o conceito de combinação, em seguida apresentamos a definição.

Entregamos mais alguns exercícios, agora com o assunto de combinação, para que eles resolvessem, durante este tempo tiramos algumas dúvidas e auxiliamos em algumas resoluções.

Ao final da aula fizemos algumas correções no quadro, solicitamos a ajuda deles.

### **5.2.3 Plano de aula 3 - 17/11/2022**

**Conteúdo:** Permutação, Arranjo e Combinação.

**Público-alvo:** alunos do 2º ano do Ensino Médio da Rede Pública Estadual do Paraná.

**Objetivo geral:** Revisar o conteúdo de permutação arranjo e combinação através de resolução de exercícios.

**Objetivos específicos:**

- Efetuar cálculos envolvendo permutação, arranjo e combinação.

**Tempo de execução:** 2 horas – aulas.

**Recursos didáticos:** lâminas, atividades impressas, quadro, giz e apagador

**Encaminhamento metodológico:**

Iniciaremos a aula retomando os exercícios da aula anterior fazendo a correção e tirando as dúvidas; (20 min)

Na sequência, faremos uma revisão sobre os conteúdos de arranjos e combinação, passaremos as definições e relembremos como diferenciar as duas aplicações. (5 min)

“Arranjo: é todo agrupamento ordenado e sem repetição que podemos formar com partes dos elementos de um conjunto (a ordem importa)”

$$A_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)!}$$

“Combinação: Quando escolhemos alguns elementos de um conjunto, podemos organizá-los em grupos menores e que trocando a posição dos elementos nos dá os mesmos resultados (a ordem não importa).”

$$C_{n,p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$$

Em seguida, levaremos uma lista de exercícios para os alunos resolverem, e após cada exercício vamos corrigir no quadro pedindo para os alunos o fazerem se sentirem-se confortáveis. (75 min)

**Avaliação:** Ocorrerá de maneira contínua, observando a participação e interação dos alunos na aula.

**Anexo.**

- 1) Em uma tarde, 6 amigos planejaram apostar uma corrida de kart, decidiram que teriam apenas 3 vencedores. Quantos pódios diferentes podem ocorrer?
- 2) Uma prova é composta de 15 questões das quais o estudante deve resolver 10, corretamente, para obter média. De quantas formas ele poderá escolher as 10 questões?
- 3) Utilizando as frutas maçã, pera, laranja, uva e banana e sem repetir nenhuma delas, de quantas formas podemos fazer uma deliciosa salada de frutas com:
  - a) Apenas 3 dessas frutas?

b) Apenas 4 dessas frutas?

c) Com todas as frutas.

4) De quantos modos podemos comprar quatro sorvetes de sabores diferentes, em uma sorveteria que oferece 12 opções de sabores para escolha?

5) Quantas senhas com 4 algarismos diferentes podemos escrever com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, e 9?

a) 1498 senhas      b) 2378 senhas      c) 3024 senhas      d) 4256 senhas

6) Em uma competição de xadrez existem 8 jogadores. De quantas formas diferentes poderá ser formado o pódio (primeiro, segundo e terceiro lugares)?

7) Uma equipe de trabalho é formada por 6 mulheres e 5 homens. Eles pretendem se organizar em grupo de 6 pessoas, com 4 mulheres e 2 homens, para compor uma comissão. Quantas comissões podem ser formadas?

a) 100 comissões      b) 250 comissões      c) 200 comissões      d) 150 comissões

8) (Faap) Um engenheiro de obra do “Sistema Fácil”, para determinar serviços de acabamento tem a sua disposição três azulejistas e oito serventes. Queremos formar equipes de acabamento constituídas de um azulejista e três serventes. Quantas equipes diferentes serão possíveis formar?

9) (PM SC – Cesiep 2011) Em uma corrida com 10 atletas competindo pergunta-se: de quantos modos distintos (combinações) podem ser conquistadas as medalhas de Ouro, Prata e Bronze?

a) 800      b) 1000      c) 720      d) 300

### **5.2.3 Relatório aula 3**

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 17/11/2022      HORÁRIO: 14h00min – 15h40min      SALA: Sala recurso.

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 2ºC      Nº ALUNOS: 11

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Arranjo e Combinação.

OBJETIVO DA AULA: Efetuar cálculos envolvendo permutação, arranjo e combinação.

Iniciamos a aula informando aos alunos que faríamos a correção das atividades deixadas na aula anterior. Os alunos tinham um combinado com o professor regente que as atividades realizadas em casa ganhariam carimbos que ao final do trimestre seria atribuído uma nota. Sendo assim carimbamos os cadernos e iniciamos a correção.

Convidamos os alunos com o objetivo que participassem, e um deles aceitou ir até o quadro resolver uma questão. O aluno foi extremamente participativo e resolveu a questão corretamente, sempre envolvendo os demais colegas realizando perguntas esperando as respostas. Nenhum outro aluno quis participar no quadro, assim resolvemos as demais questões e todos corrigiram em seus cadernos.

Passamos no quadro uma breve explicação sobre combinação e entregamos uma lista de exercício para ser resolvida no decorrer da aula. Auxiliamos os alunos sempre caminhando entre eles e tirando eventuais dúvidas, quando percebíamos que a maioria havia solucionado uma questão corrigíamos no quadro sempre envolvendo os alunos através de perguntas relacionadas as questões.

Essa dinâmica seguiu até o final da aula, conseguimos concluir e corrigir toda a lista. E no horário dispensamos os alunos para o intervalo.

#### **5.2.4 Plano de aula 4 - 21/11/2022**

**Conteúdo:** Arranjo, Combinação e Probabilidade.

**Público-alvo:** alunos do 2º ano do Ensino Médio da Rede Pública Estadual do Paraná.

**Objetivo geral:** Avaliar o conteúdo de arranjo e combinação através de resolução de exercícios; introduzir probabilidade.

**Objetivos específicos:**

- Efetuar cálculos envolvendo permutação, arranjo e combinação;

- Realizar um jogo para a introdução de probabilidade.

**Tempo de execução:** 2 horas - aulas.

**Recursos didáticos:** Atividades impressas, quadro, giz e apagador.

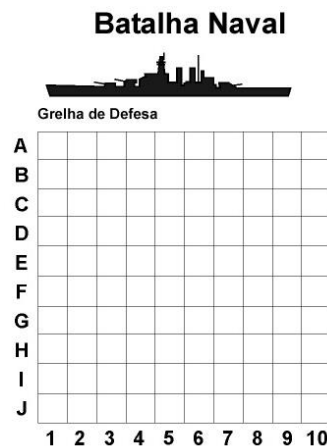
**Encaminhamento metodológico:**

Iniciaremos a aula organizando os alunos para a realização da avaliação, que ocorrerá de maneira individual e sem consulta. Quando os alunos terminarem a prova, vamos corrigir e fazer a entrega para eles.

Levaremos uma atividade caso sobre tempo da aula, pediremos que se organizem em duplas para jogar Batalha Naval. O objetivo do jogo é para na aula seguinte trabalharmos o conteúdo de probabilidade.

Desenvolvimento do jogo: Entregaremos impressa uma malha quadriculada que será o campo de batalha.

Figura 7 batalha naval



Solicitaremos então que os alunos posicionem seus os aparatos navais seguindo a tabela pré-definida a seguir:

Aparato	Quantidade	Tamanho
Hidroavião	5	3
Submarino	4	1
Destroier	3	2
Cruzador	2	4

---

Porta-avião	1	5
-------------	---	---

---

Regras:

- Em cada jogada, o jogador poderá tentar 3 tiros consecutivos.
- A cada tiro, o jogador indicará a posição a ser atingida, informando o número da coluna e a letra da linha.
- O adversário deverá indicar se algum de seus aparatos foi atingido, a cada um dos tiros.
- O aparato naval é destruído quando toda a sua extensão for atingida.
- Vence o jogo que destruir os aparatos adversários primeiro.

Deixaremos que os alunos joguem até o final da aula.

**Avaliação:** A avaliação será descritiva e conterà 10 questões.

**Anexo.**

#### Avaliação de matemática.

1. Qual a diferença entre arranjo de combinação?
2. Para montar uma cesta de café da manhã estão disponíveis os seguintes itens: oito tipos de pães, três tipos de queijo, seis tipos de frutas e quatro sabores de tortas doces. De quantos modos distintos a cesta poderá ser montada, se um cliente pedir dois tipos de pães, um tipo de queijo, duas frutas e uma torta doce?
3. Um grande prêmio de Fórmula 1 vai ser disputado por 24 pilotos. Quantos resultados possíveis teremos para compor o pódio de primeiro, segundo e terceiro lugar?
4. Considerando os dígitos 1, 2, 3, 4 e 5, quantos números de 2 algarismos distintos podem ser formados?
5. Uma escola tem 6 professores de matemática, dos quais 3 deles deverão representar a escola em um congresso. Quantos grupos diferentes de 3 professores são possíveis?

6. Quatro jogadores de futebol (Bruno, Diego, André e Caio), concorrem a um dos títulos do 1º, 2º e 3º lugar do melhor jogador do Campeonato Brasileiro. De quantas maneiras diferentes esses títulos podem ser distribuídos?

7. Dado o seguinte problema: “Um campeonato de vôlei será decidido entre quatro seleções: Brasil, Espanha, México e Cuba, sabendo que serão premiados apenas os três primeiros colocados com as medalhas de Ouro, Prata e Bronze. De quantas maneiras poderão ser distribuídas as medalhas de modo que cada time fique apenas com uma das medalhas?”. Podemos afirmar que este problema é:

Arranjo  Combinação

Justifique: \_\_\_\_\_

8. Dado o seguinte problema: “Um pizzaiolo tem a sua disposição ingredientes para fazer pizzas de sabores: Queijo (Q), Milho (M), Calabresa (C), Charque (Ch) e Frango (F). Quantas são as possibilidades de pizzas que podem ser feitas com dois sabores distintos?”. Podemos afirmar que este problema é:

Arranjo  Combinação

Justifique: \_\_\_\_\_

9. Em uma empresa, quinze funcionários se candidataram para as vagas de diretor e vice-diretor financeiro. Eles serão escolhidos através do voto individual dos membros do conselho da empresa. De quantas maneiras distintas essa escolha pode ser feita?

10. Considere os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.

a) Quantos números de 4 algarismos distintos podemos escrever?

b) Quantos números de 3 algarismos distintos que terminem com 6 podemos escrever?

c) Quantos números de 6 algarismos distintos podemos escrever com os algarismos 5 e 6 sempre juntos e nessa ordem?

#### **5.2.4 Relatório aula 4**

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.



PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA: 21/11/2022      HORÁRIO: 14h00min – 15h40min      SALA: Sala recurso.

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 2ºC      Nº ALUNOS: 11

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Arranjo e Combinação.

OBJETIVO DA AULA: Aplicar uma avaliação referente aos conteúdos ministrados.

Estiveram presentes 11 alunos. Iniciamos tirando dúvidas e então entregamos a prova contendo 10 questões. Depois que todos os alunos entregaram as provas corrigimos as avaliações, o professor regente fotografou cada uma, e então já devolvemos aos alunos.

Nos despedimos deles e encerramos a aula dispensando os alunos para o intervalo.

### **5.2.5 Plano de aula 5 - 01/12/2022**

**Conteúdo:** Probabilidade.

**Público-alvo:** alunos do 2º ano do Ensino Médio da Rede Pública Estadual do Paraná.

**Objetivo geral:** Introduzir probabilidade.

**Objetivos específicos:**

- Realizar um jogo para a introdução de probabilidade.

**Tempo de execução:** 2 horas – aulas.

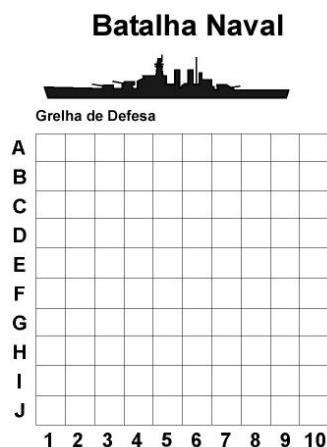
**Recursos didáticos:** Atividades impressas, quadro, giz e apagador.

**Encaminhamento metodológico:**

Não foi possível a execução do jogo na aula anterior, desta forma iremos concluir o plano preparado anteriormente. pediremos que se organizem em duplas para jogar Batalha Naval. O objetivo do jogo é para na aula seguinte trabalharmos o conteúdo de probabilidade.

Desenvolvimento do jogo: Entregaremos impressa uma malha quadriculada que será o campo de batalha.

Figura 8 tabuleiro batalha naval



Solicitaremos então que os alunos posicionem seus os aparatos navais seguindo a tabela pré-definida a seguir:

Aparato	Quantidade	Tamanho
Hidroavião	5	3
Submarino	4	1
Destroier	3	2
Cruzador	2	4
Porta-avião	1	5

Regras:

- Em cada jogada, o jogador poderá tentar 3 tiros consecutivos.
- A cada tiro, o jogador indicará a posição a ser atingida, informando o número da coluna e a letra da linha.
- O adversário deverá indicar se algum de seus aparatos foi atingido, a cada um dos tiros.
- O aparato naval é destruído quando toda a sua extensão for atingida.
- Vence o jogo que destruir os aparatos adversários primeiro.

Disponibilizaremos tempo suficiente para que os alunos joguem, e em seguida exploraremos o conteúdo de probabilidade relacionado ao jogo, com as perguntas a seguir:

- 1- Qual a probabilidade do no primeiro tiro acertar uma embarcação?
- 2- Qual a probabilidade de no primeiro tiro acertar um cruzador?
- 3- Qual a probabilidade de no primeiro tiro acertar um porta-avião?

4- Qual a probabilidade de no primeiro tiro acertar um submarino?

A partir desses questionamentos vamos explorar o conteúdo de probabilidade. Na sequência solicitaremos que respondam umas questões referentes as aulas ministradas por nós, agradeceremos a participação e nos despediremos dos alunos.

**Avaliação:** Ocorrerá de maneira contínua, observando a participação e interação dos alunos no decorrer do jogo.

### 5.2.5 Relatório aula 5

ESTAGIÁRIAS: Bárbara Crippa Bianchetto, Fernanda Guerra e Jheniffer Rafaelly Vieira Da Silva.

PROFESSOR ORIENTADOR: Amarildo de Vicente.

PROFESSORA REGENTE: Cesar Frederico Corfortin.

COLÉGIO: Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio.

DATA:01/12/2022      HORÁRIO: 14h00min – 15h40min      SALA: Sala recurso.

ANO LETIVO: 2022      ANO/TURMA: 2°C      N° ALUNOS: 11

DISCIPLINA: Matemática.

CONTEÚDO: Probabilidade

OBJETIVO DA AULA: Introduzir probabilidade.

Para esta aula, levamos um jogo com o intuito de introduzir o conteúdo de batalha naval. No jogo os alunos deveriam sentar-se em duplas e posicionar em forma de desenho suas embarcações. Então deixamos com que os alunos jogassem durante a aula até que terminassem. Durante a atividade, estivemos a disposição caso tivessem alguma dúvida.

Após o término da atividade, fizemos alguns questionamentos para induzir a formalização do conceito de probabilidade.

Ao final solicitamos a eles que respondessem brevemente algumas perguntas referentes ao nosso desempenho durante as aulas que estiveram conosco, para que nos entregassem.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio realizado no Colégio Estadual Cívico-Militar Professora Julia Wanderley - Ensino Fundamental e Médio, nos trouxe grandes experiências e aprendizado durante todo o processo. Nos proporcionou momentos de amadurecimento e sabedoria para como lidar com determinadas situações.

A equipe pedagógica em geral foi muito receptiva, nos deixando confortáveis no período que ficamos no colégio. Além disso, o professor regente da turma também nos recebeu muito bem, nos dando liberdade para trabalharmos da forma que achamos conveniente, sempre acompanhadas por ele e por nosso professor orientador. Isso nos proporcionou que vivenciássemos várias situações que diariamente podem ocorrer no dia a dia do trabalho.

A presença do nosso orientador também nos transmitia segurança e suporte quando necessário, além de podermos dividir dúvidas e experiências que contribuíram durante todo esse período.

Por fim, esse momento da nossa graduação nos permitiu adquirir grande aprendizado e crescimento, tanto profissional quanto pessoal. Assim, deixará saudades, mas muitas marcas positivas.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRANJO e Combinação com repetição. Disponível em:<<http://pessoal.sercomtel.com.br/matematica/medio/combinat/combinat.htm>>. Acesso em: 14 set. 2013.

CARVALHO, P. C. P. **Métodos de Contagem e Probabilidade**. 2009. Disponível em:<<http://www.obmep.org.br/docs/Apostila2-contagem.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2013.

EXERCÍCIOS resolvidos de permutação circular. Disponível em:<[http://www.tutorbrasil.com.br/estudo\\_matematica\\_online/faq\\_matematica/comb01\\_2.php](http://www.tutorbrasil.com.br/estudo_matematica_online/faq_matematica/comb01_2.php)>. Acesso em: 14 set. 2013.

FACCHINI, W. **Matemática para a escola de hoje**: livro Único. São Paulo: FTD, 2006.

FERNANDES, R. U. **Estratégias pedagógicas com uso de tecnologias para o ensino de trigonometria na circunferência**. 2010. 135f. Dissertação (Mestrado) – PUC-SP, São Paulo, 2010. Disponível em:<[http://www.sapientia.pucsp.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=10914](http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=10914)>. Acesso em: 04 nov. 2013.

FILHO, B. B.; SILVA, C. X. da ; **Matemática aula por aula**: volume único: ensino médio. São Paulo: FTD, 2000.

LANGER, A. E. S.; GONÇALVES, P. (Coord.). PROMAT. Programa de Acesso e de Permanência de primeira fase e segunda fase. Projeto de Ensino. Cascavel: UNIOESTE/CCET/Colegiado de Matemática, 1º semestre de 2022. (Documento não publicado).

LISTAS de exercícios para o ENEM. Disponível em:<<http://www.pensevestibular.com.br/enem/lista-de-exercicios-para-o-enem>>. Acesso em: 14 ago. 2013.

RIBEIRO, J. **Matemática**: ciência, linguagem e tecnologia. São Paulo: Scipione, 2010. V. 3.

ROCHA, C. A.; BORBA, R. E. S. R. **Formação docente e o ensino de problemas combinatórios**: diferentes olhares. Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática, Salvador, 2010. Disponível em:<[http://www.lematec.net/CDS/ENEM10/artigos/CC/T2\\_CC1113.pdf](http://www.lematec.net/CDS/ENEM10/artigos/CC/T2_CC1113.pdf)>. Acesso em: 04 nov. 2013.

Referência artigo:

ARAÚJO, A. L. **Pandemia acentua déficit educacional e exige ações do poder público**. Senado Notícias. Brasília, 16 jul. 2021. Disponível em:<<https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2021/07/pandemia-acentua-deficit-educacional-e-exige-acoes-do-poder-publico>>. Acesso em 28 jan. 2023.

CAFÉ, L. J; SELUCHINESK, R. D. R. **Motivação dos alunos de 3º ano do ensino médio para prosseguirem seus estudos frente às dificuldades da pandemia covid-19**. Revista Humanidades e Inovação, Tocantins, v.7, n.16, p. 199-212, jul., 2020.

SANT'ANNA, E. TERRA, 2022. **Brasil foi o 4º país com mais tempo de escolas fechadas na pandemia, diz OCDE**. Disponível : <https://www.terra.com.br/economia/dinheiro-em-acao/brasil-foi-o-4-pais-com-mais-tempo-de-escolas-fechadas-na-pandemia-diz-ocde,ee5057bc0ff3a4bce1c40fc39468102bsovfxpml.html>. Acesso em: 23 jan.

SILVA, M. J. S. **Educação e ensino remoto em tempos de pandemia: desafios e desencontros**. E-book: Educação como (re)Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos. Campina Grande: Realize, v.3, p. 827-841, 2021. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74287.htm>. Acesso em: 29 jan. 2023.

Inep. Gov. **MEC e Inep divulgam resultados do Saeb e do Ideb 2021**. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/saeb/mec-e-inep-divulgam-resultados-do-saeb-e-do-ideb-2021>. Acesso em: 23 jan.