



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

JOÃO ALFREDO SIMON SANTOS
LEONARDO SALVADOR

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

CASCADEL
2018

JOAO ALFREDO SIMON SANTOS
LEONARDO SALVADOR

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

Relatório apresentado como requisito parcial da disciplina para obtenção de nota, relatando o tempo de estágio em sala de aula.

Orientadora: Prof^a. Msc. Pamela Gonçalves

CASCADEL
2018

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a nossa professora orientadora Pamela, por, depois de tantas dificuldades e empecilhos, fizemos um trabalho conjunto e homogêneo, visando sempre nossa evolução profissional.

Também agradecemos a professora Cátia, regente do Colégio Castelo Branco, por abrir esse espaço de duas turmas e, mesmo em tão pouco tempo, conseguimos fazer um trabalho, acreditamos, deveras produtivo.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Seno, Cosseno e Tangente.....	5
Tabela 2: Ângulos Notáveis.....	6
Tabela 3: Preço de Produtos mês a mês	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Relações Métricas.....	16
Figura 2: Aproximação com 15 peças.....	21
Figura 3: Screenshot de Notícia.....	40
Figura 4: Cifra de substituição.....	73
Figura 5: Relação entre letras e números.....	74
Figura 6: Tabela dos quatro quatros de Malba Tahan.....	75
Figura 7: Alfabeto alternativo.....	76

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	i
LISTA DE FIGURAS.....	ii
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. CARACTERIZAÇÃO DO COLÉGIO.....	2
2.1. IDENTIFICAÇÃO DOS ESTAGIÁRIOS	2
2.2. O COLÉGIO.....	2
3. RELATOS DE OBSERVAÇÃO	5
3.1. RELATO DIA 21/08/2018	5
3.2. RELATO DIA 22/08/2018	8
3.3. RELATO DIA 23/08/2018	14
3.4. RELATO DIA 28/08/2018	17
3.5. RELATO DIA 29/08/2018	19
3.6. RELATO DIA 22/08/2018	22
3.7. RELATO DIA 23/08/2018	27
3.8. RELATO DIA 29/08/2018	32
3.9. RELATO DIA 13/09/2018	35
4. PLANOS DE AULA	39
4.1. PLANO DE AULA PRIMEIRA SEMANA	39
4.1.1. <i>Relato Dia 25/09/2018.....</i>	<i>46</i>
4.1.2. <i>Relato Dia 26/09/2018.....</i>	<i>49</i>
4.1.3. <i>Relato Dia 27/09/2018.....</i>	<i>52</i>
4.2. PLANO DE AULA SEGUNDA SEMANA.....	55
4.2.1. <i>Relato dia 02/10/2018.....</i>	<i>63</i>
4.2.2. <i>Relato dia 03/10/2018.....</i>	<i>65</i>
4.2.3. <i>Relato dia 04/10/2018.....</i>	<i>67</i>
5. PROJETO DIA NACIONAL DA MATEMÁTICA.....	68

5.1. PROJETO.....	68
5.2. RELATO.....	81
6. CONCLUSÃO	87

1. INTRODUÇÃO

Esta Pasta da disciplina de Estágio Supervisionado I contém uma descrição dos momentos nos quais estivemos exercendo a prática docente, que ocorreu nos meses de setembro e outubro, pela manhã, no colégio estadual Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. Nosso exercício de prática supervisionada ocorreu, no segundo semestre, em forma de regência. Em dupla nós – os estagiários João Alfredo Simon Santos e Leonardo Salvador – regemos aulas a duas turmas de 9º ano do Colégio, sempre acompanhados de nossa orientadora, Professora Pamela Gonçalves, e da professora regente das turmas no colégio, Cátia Cecília Simon Santos.

A prática teve duração de duas semanas e executamos dois planos de aula – um por semana – os quais, acreditamos, foram de grande proveito aos alunos e à comunidade escolar em geral.

Trabalhamos com uma metodologia simples, a conhecida metodologia do problema gerador, ou seja, sempre que começávamos um assunto novo, tínhamos um problema que indagava o pensamento nos alunos e mediávamos discussões sobre esse problema, para que os mesmos tivessem um conceito minimamente claro sobre o assunto, antes de darmos continuidade e mostrarmos aplicações a eles.

Listamos aqui toda nossa preparação e preocupação em levar aos alunos atividades descontraídas e, de certo modo, diferentes, além de nos preocuparmos com a aprendizagem dos mesmos. Ao longo de nossa regência, trabalhamos matemática financeira, abordando porcentagem, inflação, juros simples e juros compostos.

Após as observações, estávamos bem esperançosos quanto à capacidade dos alunos, que aparentavam um bom entendimento e raciocínio, porém, ficamos um pouco preocupados se conseguiríamos, de fato, conduzir as aulas, pois os alunos eram bem agitados e conversavam bastante durante as aulas. Ao final da regência, nos surpreendemos mais positivamente do que negativamente.

2. CARACTERIZAÇÃO DO COLÉGIO

2.1. Identificação Dos Estagiários

- João Alfredo Simon Santos e Leonardo Salvador
- Discentes do 3º ano do curso de Licenciatura em Matemática
- Orientadora: Profª Msc. Pamela Gonçalves
- Cascavel, 2018

2.2. O Colégio

O Colégio Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco se situa na Rua Euclides da Cunha, nº 405, bairro Parque São Paulo, no município de Cascavel, no Paraná. O colégio atende de segunda a sexta, nos turnos matutino e vespertino, das 07h25 às 11h55 pela manhã e das 13h15 às 17h40 pela tarde. Os turnos são divididos em 5 aulas de cinquenta minutos cada e mais o intervalo, que tem duração de 15 minutos.

Fisicamente, é uma instalação com um acesso não muito facilitado, visto que as ruas em torno do colégio são um tanto quanto estreitas. Porém, a acessibilidade no interior não deixa a desejar, visto que existem rampas para o acesso à sua área interna, estacionamento para professores, pátio coberto e banheiros, masculino e feminino, adaptados para pessoas com deficiências físicas, seja temporária ou permanente. O colégio identifica seus alunos tornando obrigatório o uso da camiseta do uniforme por parte deles.

O Colégio originou-se no atual Bairro Neva, à rua Manoel Ribas, em 1966, com o nome de Casa Escolar Eni Caldeira, com apenas duas salas de aula atendendo alunos de 1ª a 4ª série. No ano de 1976, o Grupo Escolar foi transferido para o prédio da Escola Artur da Costa e Silva, Rua José Caldart, no Jardim Social, com funcionamento no período manhã e tarde. Em 1980, a Escola foi transferida para a Rua Euclides da Cunha, N.º 405, no Parque São Paulo (endereço atual), atendendo de 5ª a 8ª série, sendo reconhecida em 07 de dezembro de 1982.

O colégio oferece turmas de Ensino Fundamental II nos períodos matutino – com exceção do 6º ano – e vespertino e Ensino Médio apenas no período matutino. Oferece também sala de recurso para todas os anos.

A equipe pedagógica atual é composta pelo diretor Deonir Giacomini, pela coordenadora Luciana e pela “ajudante pedagógica” Ana Paula. A função de vice-

diretor não existe oficialmente no colégio, porém, quem exerce essa função é, também, Ana Paula.

O colégio ocupa uma área grande, com cerca de 4000 metros quadrados de área útil, entre salas de aula, área de lazer, pátios, banheiros, ginásio e área pedagógica. São 16 salas de aula, as quais 13 são ocupadas pela manhã e 7 pela tarde. Ainda há 2 salas de multimídia, 1 sala destinada às aulas de recurso, laboratório de física e química, biblioteca e refeitório. Os materiais lúdicos e matemáticos são guardados na mecanografia.

A área pedagógica conta com sala de coordenação, sala dos professores, mecanografia, sala do diretor e secretaria. Apenas a sala dos professores possui aparelho de ar condicionado, porém, todos esses locais são mobiliados adequadamente, dentro de suas necessidades. Vale ressaltar que a mecanografia é bem equipada, com xerocopiadoras e impressoras em bom estado e aparelhos projetores reservas.

Quanto aos outros serviços do colégio, são 3 funcionárias que trabalham na secretaria. Há cerca de 10 zeladoras que revezam seus dias de trabalho. A escola também conta com um caseiro, mais especificamente, uma policial permissionária, em convênio com o Governo Estadual, que mora em uma casa anexada ao colégio. Porém, nota-se uma falta de pessoal em alguns setores do colégio, principalmente na mecanografia, visto que a responsável parece muito sobrecarregada em certas ocasiões.

A escola se sustenta por meio de vários recursos, entre eles o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), o fundo rotativo do Governo Estadual, o Programa Escola 1000 e fundos próprios da Associação de Pais, Mestres e Funcionários (APMF).

Quanto aos projetos especiais, a escola tem parceria com o Programa Amigos do Rio, com ONGs de combate à dengue e, eventualmente, acadêmicos vão à escola para dar palestras de conscientização sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs). O colégio conta ainda com uma equipe multidisciplinar que organiza um calendário de atividades extracurriculares, como um show de talentos, mostras culturais e jogos intersalas. Além disso, há o Centro de Atendimento a Crianças com Deficiência Visual no colégio, que trabalha com crianças de toda a comunidade – e às vezes crianças de fora da comunidade escolar também – com deficiência visual. O colégio conta com um Grêmio Estudantil, renovado de dois em

dois anos, que ajuda e arrecada dinheiro em celebrações em conjunto com a direção, como a festa junina e o dia do estudante.

Para a equipe pedagógica ter uma noção para o Projeto Político Pedagógico (PPP) do colégio, a realidade sociocultural dos alunos é conhecida e respeitada e nenhuma atitude ou atividade é realizada se for julgado que pode desrespeitar ou ferir algum aluno nesse ponto. Quanto ao PPP, o colégio atualiza o seu no Núcleo Regional de Educação ano a ano, sendo que o corpo docente do colégio sempre que necessário, elenca pontos que devem ser mudados, alterados ou revistos no Projeto a cada renovação. Três vezes por ano acontece, com toda a direção e equipe de professores, reuniões de planejamento para o resto do ano letivo e começo do seguinte.

Os alunos também ganham o lanche na hora do intervalo, o lanche vem do Programa de Merenda Escolar, e o cardápio, elaborado por uma nutricionista, é variado semana a semana.

Quanto à avaliação dos alunos, o colégio adota o sistema trimestral, e para obtenção da nota trimestral, cada aluno realiza um bloco de provas e uma recuperação por bloco de provas. Por exemplo, digamos que um professor queira fazer dois blocos de provas, com duas avaliações por bloco, depois que os alunos fizerem as duas provas previstas no bloco, o professor é obrigado a aplicar uma recuperação do bloco. A nota da recuperação substitui a prova de menor nota do bloco, a menos que a recuperação for a menor entre as três notas.

3. RELATOS DE OBSERVAÇÃO

3.1. Relato dia 21/08/2018

1ª AULA

ESTAGIÁRIO: JOÃO ALFREDO SIMON SANTOS

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 9º ANO

ANO/TURMA: A

No dia 21 de agosto de 2018, me dirigi até o Colégio a fim de observar uma aula de 9º ano do Ensino Fundamental regida pela professora Cátia. Neste dia, haviam 28 alunos presentes e 6 faltantes e o conteúdo trabalhado foi trigonometria e a construção da tabela de seno, cosseno e tangente dos ângulos notáveis.

Antes dessa aula, os alunos estavam trabalhando e resolvendo exercícios com uma tabela auxiliar de seno, cosseno e tangente, como mostra a figura:

θ	Senθ	Cosθ	tgθ	θ	Senθ	Cosθ	tgθ	θ	Senθ	Cosθ	tgθ
1°	0,017	1	0,017	31°	0,515	0,857	0,601	61°	0,875	0,485	1,804
2°	0,035	0,999	0,035	32°	0,53	0,848	0,625	62°	0,883	0,469	1,881
3°	0,052	0,999	0,052	33°	0,545	0,839	0,649	63°	0,891	0,454	1,963
4°	0,07	0,998	0,07	34°	0,559	0,829	0,675	64°	0,899	0,438	2,05
5°	0,087	0,996	0,087	35°	0,574	0,819	0,7	65°	0,906	0,423	2,145
6°	0,105	0,995	0,105	36°	0,588	0,809	0,727	66°	0,914	0,407	2,246
7°	0,122	0,993	0,123	37°	0,602	0,799	0,754	67°	0,921	0,391	2,356
8°	0,139	0,99	0,141	38°	0,616	0,788	0,781	68°	0,927	0,375	2,475
9°	0,156	0,988	0,158	39°	0,629	0,777	0,81	69°	0,934	0,358	2,605
10°	0,174	0,985	0,176	40°	0,643	0,766	0,839	70°	0,94	0,342	2,747
11°	0,191	0,982	0,194	41°	0,656	0,755	0,869	71°	0,946	0,326	2,904
12°	0,208	0,978	0,213	42°	0,669	0,743	0,9	72°	0,951	0,309	3,078
13°	0,225	0,974	0,231	43°	0,682	0,731	0,933	73°	0,956	0,292	3,271
14°	0,249	0,97	0,249	44°	0,695	0,719	0,966	74°	0,961	0,276	3,487
15°	0,259	0,966	0,268	45°	0,707	0,707	1	75°	0,966	0,259	3,732
16°	0,276	0,961	0,287	46°	0,719	0,695	1,036	76°	0,97	0,242	4,011
17°	0,292	0,956	0,306	47°	0,731	0,682	1,072	77°	0,974	0,225	4,332
18°	0,309	0,951	0,325	48°	0,734	0,669	1,111	78°	0,978	0,208	4,705
19°	0,326	0,946	0,344	49°	0,755	0,656	1,15	79°	0,982	0,191	5,145
20°	0,342	0,94	0,364	50°	0,766	0,643	1,192	80°	0,985	0,174	5,671
21°	0,358	0,934	0,384	51°	0,777	0,629	1,235	81°	0,988	0,156	6,314
22°	0,375	0,927	0,404	52°	0,788	0,616	1,28	82°	0,99	0,139	7,115
23°	0,391	0,921	0,424	53°	0,799	0,602	1,327	83°	0,993	0,122	8,144
24°	0,407	0,914	0,445	54°	0,809	0,588	1,376	84°	0,995	0,105	9,514
25°	0,423	0,906	0,466	55°	0,819	0,574	1,428	85°	0,996	0,087	11,43
26°	0,438	0,899	0,488	56°	0,829	0,559	1,483	86°	0,998	0,07	14,3
27°	0,454	0,891	0,51	57°	0,839	0,545	1,54	87°	0,999	0,052	19,08
28°	0,469	0,883	0,532	58°	0,848	0,53	1,6	88°	0,999	0,035	28,63
29°	0,485	0,875	0,554	59°	0,857	0,515	1,664	89°	0,999	0,017	57,29
30°	0,5	0,866	0,577	60°	0,866	0,5	1,732	90°	1,000	0,000	-

Tabela 1: Seno, Cosseno e Tangente. Fonte Brasil Escola

Então, antes de avançar no conteúdo, a professora mostrou aos alunos como construir a tabela de seno, cosseno e tangente dos ângulos notáveis de 30°, 45° e 60°.

	seno	coosseno	tangente
30°	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
45°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1
60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$

Tabela 2: Ângulos Notáveis. Fonte Vestibular Brasil Escola

Percebi um grande interesse dos alunos nessa parte da aula e, as dúvidas que iam surgindo eram poucas, a maioria delas, dúvidas algébricas. Acredito que por ser uma forma nova, mais “fácil” de interpretar o conteúdo, os alunos estavam mais interessados, pois antes estavam apenas resolvendo o exercício com o auxílio da tabela 1. Após esse momento de introdução, percebi que alguns alunos começaram a conversar no fundo da sala, sobre assuntos irrelevantes, mas a professora pareceu não se incomodar. Posteriormente, por conta da conversa, fui conferir o mapa de sala e percebi que os alunos que não estavam interessados com a aula e começaram a conversar estavam fora de seus respectivos lugares designados.

Achei interessantes alguns aspectos da professora, que, ao responder algumas perguntas de qual a diferença entre as tabelas, utilizou a prova do ENEM como exemplo. Frisando que no exame, não terá o auxílio de nenhuma tabela, e que, às vezes, é mais vantajoso decorar a Tabela 2 do que decorar a Tabela 1, uma vez que uma é mais extensa do que a outra, tornando a tarefa um tanto quanto trabalhosa. Outro fator que é viável apontar é que a professora utiliza diversos recursos para explicar “de onde vem” os valores obtidos, relacionando com conteúdos anteriores e sintetizando informações, que serão posteriormente aprofundadas no ensino médio.

Após a explicação e dedução da tabela, a professora resolveu um exercício com os alunos, a fim de exemplificar o uso da tabela e seus respectivos algebrismos (racionalização, operações com números irracionais quando aparecem no denominador de uma fração, etc). Os alunos demonstraram entendimento do exercício, acredito que já tinham visto exercícios com esse tipo de operações em algum outro momento. Um ponto notável nessa parte da explicação: a professora explicou o processo, passo a passo, mesmo que os alunos já tinham conhecimento do mesmo.

Após toda explicação e exemplificação do exercício, foram propostos alguns exercícios do livro para os alunos resolverem sozinhos. Os alunos pareciam concentrados em fazer, porém, havia conversa paralela a todo tempo, principalmente no fundo da sala, onde estavam concentrados os alunos fora do mapa de sala. A professora, depois de propor os exercícios, ficou rondando a sala. Notei que, sempre que ia atender um aluno em sua carteira, utilizava métodos que instigava o pensamento dos alunos.

Nessa turma, ficou muito evidente o fato de que os alunos não costumam fazer anotações no caderno, o que, de certa forma, irrita a professora, e, quando fazem anotações, são deveras desorganizados. Porém, alguns alunos ainda conseguem deixar o conteúdo em dia e se localizarem em aula. A aula se encerrou sem a correção dos exercícios, que ficou para a próxima aula.

2ª E 3ª AULA

ESTAGIÁRIO: JOÃO ALFREDO SIMON SANTOS

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 8º ANO

ANO/TURMA: B

No dia 21 de agosto de 2018, me dirigi até o Colégio a fim de observar uma aula de 8º ano do Ensino Fundamental regida pela professora Cátia. Neste dia, haviam 24 alunos presentes e 5 faltantes e o conteúdo trabalhado foi Trinômios Quadrados Perfeitos, fatoração e sistemas de equações lineares.

Na primeira aula, a professora aplicou um trabalho, que poderia ser feito com consulta, sobre Trinômios Quadrados perfeitos e sobre fatoração. Os alunos se concentraram para fazer, acredito que mais que o normal, visto que era uma atividade avaliativa, mas, ainda assim, haviam alunos que pareciam desinteressados. Mesmo sendo uma atividade para obtenção de nota, a professora sempre rondava a sala, a fim de sanar eventuais dúvidas que surgiam. As dúvidas mais gerais eram sanadas no quadro.

Um fato que me chamou atenção foi que, nessa turma, os alunos não costumam registrar muitas coisas no caderno, sendo que até a própria professora chamou atenção a esse fato. Isso faz com que os alunos tenham dúvidas em processos básicos nas contas que estão estudando e faz com que, eventualmente, a professora tenha que retomar o conteúdo. Acredito que essa combinação de acontecimentos fazem a aula render menos do que realmente poderia.

Após a primeira das duas aulas se dar como encerrada, os alunos entregaram o trabalho e a professora partiu para um novo conteúdo: Sistema de Equações Lineares. Como introdução, foi usado um clássico exemplo: *“Numa fazenda, há porcos e galinhas. São 10 animais e 28 patas. Quantos são os porcos e quantas são as galinhas?”*. Aqui, foi sugerido aos alunos que fizessem o uso de tabelas, ou de outra estratégia para encontrarem o resultado, ou seja, a professora fez com que os alunos trabalhassem com o que já sabiam, sem forçar os mesmos a usarem alguma estratégia nova. Acredito que, dessa forma, ao aprender o “algo novo”, independentemente do conteúdo trabalhado, proporciona aos alunos adquirirem mais confiança para aprender e aplicar. Enquanto estavam resolvendo, os alunos conversavam bastante e muito alto. Alguns sobre o assunto da aula, outros não, a professora teve de intervir. Nessa parte da aula, os alunos pareceram não ter dúvidas, visto que, curiosamente, nenhuma pergunta foi feita.

Ao resolver um exemplo do modo “matemático”, a professora percebeu que os alunos não estavam compreendendo muito bem, visto que muitos começaram a falar ao mesmo tempo e, novamente, muito alto. Como percebeu que naquela aula não seria produtivo trabalhar com esse método, a professora voltou a pedir que os alunos trabalhassem da forma que achassem melhor.

Um fato interessante nessa turma é que, ao resolver o exercício, os alunos querem apresentar seus resultados para a turma toda. Isso mostra que os alunos gostam de participar da aula, porém, se essa atitude se perdurar todo dia e numa intensidade, digamos, forte, durante toda a duração da aula, pode se tornar prejudicial. A aula se encerrou enquanto os alunos resolviam o último exercício proposto.

3.2. Relato dia 22/08/2018

1ª E 3ª AULA

ESTAGIÁRIO: JOÃO ALFREDO SIMON SANTOS

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 9º ANO

ANO/TURMA: A

No dia 22 de agosto de 2018, me dirigi até o Colégio a fim de observar duas aulas de 9º ano do Ensino Fundamental regida pela professora Cátia. Neste dia, haviam 29 alunos presentes e 5 faltantes e o conteúdo trabalhado foi trigonometria.

De início, a professora passou pela sala verificando se os alunos fizeram a tarefa deixada na aula anterior, para que ela corrigisse no quadro. Vendo que uma minoria havia feito, foi deixado um tempo para que os alunos a terminassem, porém, apenas cerca de 20 por cento dos alunos estavam focados em realizar a atividade. Os outros estavam distraídos com assuntos quaisquer que não tinham relação com a aula. Isso gerou uma certa dificuldade de concentração nos alunos que estavam empenhados em realizar a atividade.

Na hora da correção dos exercícios, achei interessante que a professora, ao invés de apenas ir anotando os resultados, pedia aos alunos o que fazer, qual o resultado da operação, ou seja, deixou os alunos irem falando como fazer a resolução do exercício e, se algo que fosse falado estava incorreto, ela não corrigia de imediato, queria saber de onde o aluno havia tirado aquele resultado. Porém, os alunos participantes foram poucos e eram sempre os mesmos (cinco ou seis) que ajudavam a professora com o exercício. O resto da sala ou ficou apático ou ficou conversando ao fundo da sala.

Vendo que os alunos entenderam o processo dos exercícios anteriores realizados, foram propostos mais três, para posterior correção na 3ª aula. Desta vez, os alunos pareciam mais calmos do que anteriormente. Acredito que eles mesmos perceberam que conseguiram resolver os exercícios e que o conteúdo não é tão complicado e pode ser gratificante. Porém, ainda se podia notar as conversas paralelas ao fundo da sala.

Essa turma, em especial, tem a primeira e terceira aula de matemática. A segunda aula é de educação física, então, é natural que, após a prática de atividades físicas, os alunos voltem mais agitados do que o normal. Em alguns pontos da aula, a professora precisou erguer a voz e chamar atenção dos alunos algumas vezes. Após

a terceira vez que levantou a voz, precisou trocar os alunos de lugar, após essa atitude, os alunos pareceram se acalmar um pouco.

Quanto à correção dos exercícios propostos na primeira das aulas, a professora os corrigiu logo no início da segunda das aulas. Isso, somado com as chamadas de atenção e trocas de lugares, levou pouco mais da metade da aula. Me chamou atenção que, nessa parte da aula, nenhuma dúvida foi explicitada por parte dos alunos. Vale ressaltar a organização do quadro por parte da professora, que procura, antes de corrigir o exercício, anotar tudo o que é preciso para resolver o exercício. Acredito que, assim, o aluno acompanha a aula de maneira mais leve e tranquila.

Após a correção dos exercícios, foram propostos mais alguns, dessa vez, um pouco mais complexos, acredito, já que a professora passava auxiliando os alunos e, cada vez que passava, sempre tinha algum aluno perguntando ou tirando alguma dúvida. Geralmente, as dúvidas que surgiam eram mais básicas, visto que os alunos não costumam anotar muito no caderno, fato esse que incomoda a professora. Esses últimos exercícios propostos foram os mesmos que os propostos na turma do 9ºB (ver relato dia 22/08, segunda aula). Ao propor os exercícios, a professora começou a rondar a sala e, imediatamente, os alunos ficaram um pouco mais frenéticos do que já estavam.

2ª AULA

ESTAGIÁRIO: JOÃO ALFREDO SIMON SANTOS

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 9º ANO

ANO/TURMA: B

No dia 22 de agosto de 2018, me dirigi até o Colégio a fim de observar uma aula de 9º ano do Ensino Fundamental regida pela professora Cátia. Neste dia, haviam 30 alunos presentes e 4 faltantes e o conteúdo trabalhado foi trigonometria. Um fato que me chamou atenção logo que entrei na sala é que a sala é um pouco maior que as demais, visto que, mesmo com 34 alunos matriculados na turma, ainda sobra um espaço no fundo da sala que fica sem nenhuma carteira.

A professora iniciou a aula visando a tarefa de casa. Os exercícios da tarefa eram os mesmos que foram propostos na turma A. Porém, nessa turma, uma maior quantidade de alunos a realizou, realmente, em casa. Como os alunos resolveram os exercícios, e, em sua maioria, da maneira correta, a correção dos mesmos não ocupou muito tempo da aula. Ao corrigir os exercícios, a professora adota a mesma postura que na turma A, sempre deixando os alunos resolverem junto com ela.

Após isso, mais exercícios foram propostos aos alunos (os mesmos propostos a turma A, ao final da 3ª aula). Ao passar os exercícios aos alunos, a professora começou a andar pela sala, procurando sanar eventuais dúvidas. Nessa sala, percebe-se claramente que os alunos saem mais de seus lugares para conversar entre si, porém, mais alunos também estavam interessados em realizar os exercícios. Num determinado momento da aula, um aluno veio até mim para tirar dúvida de um exercício. O aluno em questão não sabia por onde começar o exercício, dei uma dica breve a ele, mas que instigava o raciocínio. Ele pareceu entender e foi resolver o exercício. Ao final da aula, fui verificar seus cálculos e o aluno os tinha feito corretamente. Perguntei se ele havia entendido o processo que foi feito e ele, prontamente, me disse que sim. Ao observar o caderno desse aluno, percebi que tinha muitas anotações em seu caderno, o que dá a entender que, nessa turma, os alunos são mais organizados em questão de conteúdo do que a turma A.

4ª AULA

ESTAGIÁRIO: JOÃO ALFREDO SIMON SANTOS

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: GEOVANA CRISTINA GUEDES PINTO

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 7º ANO

ANO/TURMA: B

No dia 22 de agosto de 2018, me dirigi até o colégio a fim de observar uma aula de 7º ano do Ensino Fundamental regida pela professora Geovana. Neste dia, haviam 23 alunos presentes e 7 faltantes e o conteúdo trabalhado foi regra de três simples.

A professora Geovana é regente da turma, então, como era a aula de volta do intervalo, a professora lembrou os alunos de um combinado que haviam feito – os

alunos colaboravam com o andamento da aula, caso contrário, ficavam sem alguns privilégios, como intervalo e resolução de exercícios em dupla -. A partir desse ponto até o final da aula, os alunos não atrapalharam a aula. Apesar de, nesse ponto, ter visto apenas alguns minutos da aula, já se nota uma grande diferença entre a postura das duas professoras, no que se refere a como elas conduzem a aula em si. Enquanto a professora Geovana procura acalmar os alunos com esses combinados, a professora Cátia parece um pouco mais firme e não parece gostar muito dessa estratégia. O fato de trabalharem, no geral, com turmas de diferentes faixas etárias pode ser um dos fatores para que isso aconteça, mas, certamente, não é o único.

Para o início da aula de fato, a professora começou corrigindo alguns exercícios que ficaram da aula anterior. Um ponto que me chamou atenção foi que a professora elaborou os exercícios, e não os pegou prontos do livro. Acredito que é uma estratégia vantajosa, visto que, às vezes, os exercícios do livro são demasiados repetitivos e, aplicando essa estratégia e analisando os exercícios que foram feitos, a professora utilizou elementos já conhecidos pelos alunos para perguntar a eles coisas, não necessariamente coisas do dia-a-dia, porém assuntos fáceis de serem interpretados. Acredito que, dessa forma, a compreensão pode ser melhor.

Pelas perguntas dos alunos, a professora pôde notar quais eram os pontos em que os alunos estavam com dificuldades e, a partir delas, detalhar a explicação, às vezes, utilizando de outros elementos que não apenas o quadro e o giz, como exemplificando com objetos encontrados em sala ou até mesmo se pondo na situação do exercício. Ao detalhar a explicação, a professora não muda a “linguagem matemática” usada. Por ser uma turma de sétimo ano, a linguagem deve ser um pouco mais informal, a fim de melhor compreensão por parte dos alunos. Porém, a professora consegue muito bem mediar sua fala e, ao mesmo tempo que usa a linguagem matemática, utiliza uma linguagem que não é desconhecida para os alunos. Um quesito interessante de se pontuar é que a professora espera ouvir a resolução dos alunos e não vai simplesmente anotando as respostas no quadro. Assim, melhora a relação professor-aluno e ainda deixa os alunos confiantes em participarem da aula.

Após a professora corrigir todos os exercícios que foram propostos, seis no total, passou mais dois, para os alunos resolverem até o término da aula. Os alunos copiaram os exercícios, novamente elaborados pela professora, em seus respectivos

cadernos e estavam focados em fazê-los. A correção dos mesmos, ficou para a próxima aula.

5ª AULA

ESTAGIÁRIO: JOÃO ALFREDO SIMON SANTOS

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: GEOVANA CRISTINA GUEDES PINTO

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 8º ANO

ANO/TURMA: A

No dia 22 de agosto de 2018, me dirigi até o Colégio a fim de observar uma aula de 8º ano do Ensino Fundamental regida pela professora Geovana. Neste dia, haviam 26 alunos presentes e 5 faltantes e o conteúdo trabalhado foi ângulos de um polígono.

Os alunos já tiveram uma aula de matemática antes do intervalo e, dessa aula, ficaram alguns exercícios do livro para serem feitos e corrigidos. Um desses exercícios estava gerando muita dúvida nos alunos, então, a professora foi até o quadro para explicá-lo, mas não o resolver, para toda a turma. Foi apenas um auxílio na interpretação geométrica do exercício, que os alunos não estavam conseguindo fazer. Após perceber que a maioria tinha conseguido visualizar, a professora, agora sim, resolveu o exercício no quadro. Alguns alunos estavam dispersos em sala na hora em que a professora deu tempo para realizar os exercícios, e somente produziram quando a professora fez a correção.

Como essa é uma turma de oitavo ano, com alunos um pouco mais velhos, é natural que a sala seja um pouco mais difícil para se “dominar”, mas a professora já conhece bem a turma, então, mesmo com a conversa um pouco mais em alto tom, não foi nenhum desafio tão grande para fazer a turma se silenciar o suficiente.

Um fato interessante: a professora autoriza que os alunos discutam sobre os exercícios uns com os outros, porém, quando percebe que a conversa não é produtiva, intervêm e pede que os alunos se separem e voltem a atenção para a aula.

A correção do segundo exercício ficou para a próxima aula. Como essa é a última aula do dia, faltando cerca de cinco minutos para o fim da aula, os alunos já

começam a guardar seus materiais e a ficarem mais agitados. Por isso, perde-se um certo tempo de aula.

3.3. Relato dia 23/08/2018

1ª AULA

ESTAGIÁRIO: JOÃO ALFREDO SIMON SANTOS

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 8º ANO

ANO/TURMA: B

No dia 23 de agosto de 2018, me dirigi até o Colégio a fim de observar uma aula de 8º ano do Ensino Fundamental regida pela professora Cátia. Neste dia, haviam 27 alunos presentes e 2 faltantes e o conteúdo trabalhado foi sistemas de equações lineares.

A professora iniciou a aula corrigindo um exercício que ficou de tarefa da aula anterior. Um exercício de interpretação simples sobre veículos e rodas, alguns alunos não haviam terminado o dever e outros nem fizeram questão de começar a fazer, alegando diversos motivos. Para os alunos que estavam com dúvida, a professora, no quadro, explicou mais detalhadamente como se resolvia o exercício e, para deixar tudo claro, resolveu mais um exemplo. Como ainda é o começo do conteúdo, os alunos estavam mais quietos que o normal, procurando prestar atenção e entender o que estava sendo feito no exercício, porém, não foi cem por cento da sala que teve esse comportamento. Alguns, ainda assim, estavam conversando sobre assuntos diversos que não o da aula. Após a correção, outro exercício, que continha itens de “a” até “f” foi sugerido, para fixação.

Nessa aula, estávamos em dupla. Tive a companhia de Leonardo na aula. A professora pediu que, se os alunos tivessem dúvidas, podiam nos consultar, então, a partir desse momento, começamos a circular pela sala.

Um aluno que apresentava bastante dúvidas me pediram auxílio. Fui até ele e o ajudei a fazer um dos itens da atividade. Percebi que, com uma ajuda mais detalhada, alguns desses alunos que tem um pouco mais de dificuldade de

entendimento – aqui, não se tratando de alunos com laudo, mas aqueles que podem achar um desafio maior “entender matemática” - podem, sim, resolver os exercícios e entenderem o conteúdo. Mas, numa sala de aula regular, isso muitas vezes não é possível, visto que é apenas um professor para cerca de trinta alunos.

Passamos ajudando mais alguns alunos até o fim da aula. As dúvidas que surgiam eram, muitas vezes, dúvidas algébricas ou erros de sinal. Não percebi alguma reclamação de algum aluno que não sabia como fazer a atividade. Notei também que, apesar de os alunos serem muito bons, com uma capacidade até, diga-se, boa, a turma sofre muito com a falta de atenção no quesito individual, os alunos são dispersos, mas não atrapalham a aula com muitas conversas, ficam perdidos e “avoados” sozinhos. A interpretação de conteúdo ou exercícios, acredito, que seja a maior dificuldade dessa turma.

Vale ressaltar que, após algumas aulas observando essa turma, os alunos já tinham maior liberdade e confiança em pedir auxílio a nós, estagiários. É um fato a se considerar nas turmas em que será feita a nossa regência.

2ª E 3ª AULA

ESTAGIÁRIO: JOÃO ALFREDO SIMON SANTOS

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 9º ANO

ANO/TURMA: B

No dia 23 de agosto de 2018, me dirigi até o Colégio Estadual Mal. H. A. Castelo Branco a fim de observar duas aulas de 9º ano do Ensino Fundamental regida pela professora Cátia. Neste dia, haviam 31 alunos presentes e 4 faltantes. Havia chegado um aluno novo na sala. O conteúdo trabalhado foi trigonometria.

A professora começou a aula vistando a tarefa de casa, conferindo o caderno de todos os alunos. Nessa hora, percebi algo incômodo que perdurou durante todas as duas aulas: dois alunos em particular se revezavam, ora um ia na carteira do outro, ora o outro, para conversarem assuntos inoportunos. Chegou uma hora em que a

professora se irritou com isso, mas, mesmo assim, os mesmos não cessaram as conversas.

Após a checagem das tarefas, a professora fez a correção dos exercícios no quadro. Nesse dia, no geral, a sala estava mais quieta que o normal, e, os alunos pareceram entender a resolução dos exercícios, mesmo os que não os realizaram em casa.

Depois da correção, a professora começou uma revisão sobre o assunto anterior estudado: relações métricas no triângulo retângulo. Os alunos terão prova na próxima semana, então, foi uma revisão pertinente. Foram sugeridos alguns exercícios do livro didático e as seguintes fórmulas foram expostas no quadro.

Relações Métricas
$a \cdot h = b \cdot c$
$b^2 = a \cdot n$
$c^2 = a \cdot m$
$h^2 = m \cdot n$
$a = m + n$
$a^2 = b^2 + c^2$

Figura 1: Relações Métricas. Fonte: Brasil Escola.

Inicialmente, apenas cerca de metade dos alunos estava focada em realizar os exercícios, os demais estavam começando a levantar para conversar uns com os outros. A professora teve de chamar atenção duas vezes para os alunos voltarem, efetivamente para seus lugares. Por um momento, a coordenação chamou a professora e ela teve de se ausentar da sala. Nesse instante, os alunos voltaram a sair de seus lugares. Os alunos só começaram a se concentrar nos exercícios, de fato, depois que a professora retornou. Um fato notório foi o comportamento do aluno novo, como ele veio de outro colégio, provavelmente não estava estudando o mesmo conteúdo, então, por não saber fazer os exercícios, ele, simplesmente, se manteve apático em sua carteira. Alguns alunos tentavam ajudá-lo, de início, mas, como a maioria da sala estava saindo de seus lugares para conversar, a professora não o deixou ser auxiliado por seus colegas, alegando que os estagiários estavam ali justamente para isso. Porém, esse aluno não pediu nossa ajuda em nenhum momento, me dirigi até ele para pedir se ele precisava de ajuda, e ele me disse que

já havia feito os exercícios, porém, claramente, o caderno que ele estava em mãos era de outro aluno.

Um aluno me pediu auxílio em um exercício, onde era necessário calcular a altura e a projeção dos catetos de um triângulo retângulo, dados os catetos e a hipotenusa do mesmo. Percebi que, além do aluno lembrar rápido do conteúdo anterior e já recorrer às fórmulas da figura acima, ele é relativamente rápido com contas básicas de multiplicação e divisão e, sempre que é necessário fazer alguma dessas operações, ele recorre a escrever a conta em seu caderno, ao lado do exercício, e deixa a conta ao lado, para, posteriormente, saber tudo o que foi feito na resolução do exercício. Esse aluno em particular é um aluno “conversador”, mas notei que é muito inteligente e esforçado.

Corrigido o exercício de revisão, a professora passou outros dois, e deixou os alunos os resolverem até o final da terceira aula. O segundo deles chamou atenção pois pedia a medida da projeção de um dos catetos, mas, com os valores dados pelo exercício e usando as fórmulas recorrentes, a resolução cairia numa equação de segundo grau, com uma solução positiva e outra negativa. Na resolução, os alunos, ao se depararem com a expressão do segundo grau, ou achavam que estava errado ou não sabiam o que fazer na sequência. Visto isso, a professora deu a dica de que, para resolver, necessitava resolver a equação de segundo grau com a fórmula de Báskhara, vista no primeiro trimestre. Os alunos assim resolveram, mas ao verem que a equação possuía duas soluções ficavam em dúvida sobre qual seria a resposta correta para o exercício. Então, na correção, a professora pontuou que, como não existe medida negativa, a solução negativa da equação era descartada.

Um quesito importante: resoluções de equações do segundo grau foi um conteúdo do trimestre anterior, então analisando esse exercício, podemos notar que a metodologia de retomar conteúdos sempre que possível é presente na metodologia da professora. Ponto superpositivo. Assim, com a correção do segundo item, a aula foi encerrada e os alunos partiram para o intervalo.

3.4. Relato dia 28/08/2018

2ª E 3ª AULA

ESTAGIÁRIO: JOÃO ALFREDO SIMON SANTOS

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 8º ANO

ANO/TURMA: B

No dia 28 de agosto de 2018, me dirigi até o Colégio a fim de observar aulas de 8º ano do Ensino Fundamental regida pela professora Cátia. Neste dia, haviam 23 alunos presentes e 6 faltantes e o conteúdo trabalhado foi sistemas de equações lineares.

Alguns alunos haviam faltado na avaliação que foi aplicada no dia 21, cinco alunos, sendo mais exato. Então, esses 5 estão na contagem dos ausentes, pois foram realizar a prova na biblioteca.

Ao início da aula, após mandar os alunos à biblioteca, a professora entregou a avaliação corrigida aos alunos. Propôs a resolução da mesma no quadro e pediu que os alunos copiassem todas as questões, mesmo as que haviam acertado. Acredito que, desse modo, os alunos consigam realmente aprender com seus erros e fixar melhor na memória seus acertos.

Antes de a professora terminar de entregar a avaliação aos alunos, já tinha alguns tendo dúvidas quanto ao modo da professora corrigir, alegando que fizeram o que a questão pedia ou perguntando por que haviam errado certa questão. Porém, a maioria deles não havia feito o que a questão pedia de fato, a realizaram de modo equivocado. A professora, com muita paciência, explicou a aluno por aluno, que faria a correção no quadro e que assim, as dúvidas poderiam ser esclarecidas.

Após a entrega das avaliações aos alunos, a professora começou a correção. Os primeiros exercícios foram tranquilos, os alunos que haviam acertado ajudaram a professora a resolvê-lo e os que haviam errado copiavam e pareciam entender o que foi feito.

Um exercício em específico gerou bastante dúvida na hora da avaliação, acredito, por ser um exercício de fatoração que envolvia duas incógnitas, a maioria dos alunos errou esse item. A professora, ao corrigir, explicou bem calmamente o processo de fatoração envolvido e perguntou, praticamente, aluno por aluno para ver se algum ainda tinha dúvida. Os alunos aparentaram compreender o exercício. Como esse exercício abriu espaço para os alunos falarem, eles não pararam mais, e, a partir daí uma conversa generalizada se instaurou. A professora precisou chamar a atenção

dos alunos algumas vezes para eles se acalmarem. É lógico que a conversa, quando o assunto são os exercícios, é positivamente produtiva para o aprendizado dos alunos, pois permite que os alunos discutam sobre o assunto e apresentem diversas resoluções para um determinado exercício, porém, a professora notou que não foi isso que aconteceu e precisou cessar a bagunça.

Outro exercício da prova também gerou algumas dúvidas em alguns alunos, tanto que uma parte deles nem tentou resolvê-lo. Porém, na correção, com uma explicação detalhada, os alunos pareceram entender. Nessa hora, caminhei pela sala para averiguar se os alunos haviam realmente entendido o exercício. Todos me responderam que sim. Tomei essa atitude pois acredito que é o que professor deva fazer, mesmo que possa levar algum tempo, visto que alguns alunos possam ter vergonha de se expressar para a sala inteira. Em um outro item do mesmo exercício, um aluno em específico ficou com dúvida. Nessa hora, a professora pareceu dirigir a explicação apenas para esse aluno. Ao final da explicação, esse aluno pareceu entender o processo.

O último exercício pareceu ser compreendido pela maioria dos alunos, pois os mesmos ajudaram na correção de todos os itens. Os que ficaram apáticos estavam, acredito, prestando atenção na correção do exercício e copiando o mesmo no caderno.

Um fato interessante a acrescentar foi que, se a natureza do exercício muda de um item para o outro, os alunos ficam um pouco confusos. Nessa hora, cabe ao professor explicar o item mais detalhadamente e mais calmamente para que, em futuros exercícios, não haja esse tipo de confusão.

3.5. Relato dia 29/08/2018

1ª e 3ª AULAS

ESTAGIÁRIO: JOÃO ALFREDO SIMON SANTOS

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 9º ANO

ANO/TURMA: A

No dia 29 de agosto de 2018, me dirigi até o Colégio a fim de observar uma aula de 9º ano do Ensino Fundamental regida pela professora Cátia. Neste dia, haviam 31 alunos presentes e 3 faltantes e o conteúdo trabalhado foi relações métricas e trigonometria.

Para esse dia, estava programada uma das provas do trimestre, sobre o conteúdo já citado. Para a realização da prova, a professora disponibilizou as tabelas de seno, cosseno e tangente de todos os ângulos para todos os alunos.

A prova ocorreu de maneira tranquila, salvo alguns alunos querendo trocar informações no decorrer da prova, que foram facilmente contidos pela professora, e um aluno que teve de se retirar de sala para fazer a prova em outro local, pois estava atrapalhando a concentração dos demais.

Como não são aulas geminadas, e a professora tem aula nessa mesma turma no terceiro horário, pediu que os alunos colocassem seus nomes nas suas respectivas provas e entregassem, a fim de evitar perda ou extravio da folha de questões por parte dos alunos.

Na volta para essa turma no terceiro horário, a aula subsequente à aula de Educação Física, um aluno chegou atrasado e, ao final do terceiro horário foi lhe dado mais tempo para concluir a prova. No geral, até o término da aula, não houveram problemas, fora a agitação natural dos alunos por saírem de atividades esportivas, os alunos terminaram de realizar suas provas e esperaram o momento certo de entregarem.

Depois de recolhidas as provas, visto que restava um tempo de aula, a professora decidiu por iniciar um novo conteúdo, sobre círculos e circunferência. Começou explicando a diferença entre os dois, solicitando exemplos aos alunos e, quando eles davam exemplo de círculo como se fosse uma circunferência, a professora os corrigia e justificava porque o pensamento do aluno não estava cem por cento correto. Depois, nomeou os elementos “raio”, “corda” e “diâmetro” e desenhou cada um na circunferência que havia desenhado previamente no quadro.

2ª AULA

ESTAGIÁRIO: JOÃO ALFREDO SIMON SANTOS

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 9º ANO

ANO/TURMA: B

No dia 29 de agosto de 2018, me dirigi até o Colégio a fim de observar uma aula de 9º ano do Ensino Fundamental regida pela professora Cátia. Neste dia, haviam 30 alunos presentes e 5 faltantes e o conteúdo trabalhado foi círculo e circunferência.

A professora planejou uma atividade para os alunos deduzirem a fórmula da área de um círculo. Para isso, pediu que os alunos, com a ajuda do compasso, desenhasssem um círculo com 5 centímetros de raio, o recortassem e, depois de recortado, recortar novamente o círculo obtido em 16 setores circulares iguais. Feito isso, pediu que usassem 15 deles para formar uma aproximação para um retângulo. O objetivo era que os alunos chegassem a algo como a figura abaixo.

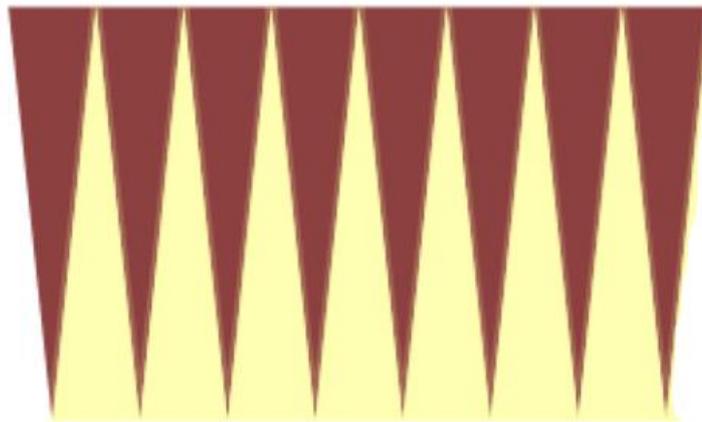


Figura 2: Aproximação com 15 peças. Fonte: O Autor

A peça restante era para ser dividida ao meio e colocada uma parte em cada lado da figura, a fim de se ter uma aproximação melhor para um retângulo. Como espera-se que os alunos tenham conhecimento da fórmula da área do retângulo, o objetivo era que usassem esse conhecimento para chegarem à fórmula da área do círculo.

Nessa aula, estava junto com Leonardo, e passamos ajudando os alunos no que foi necessário. De fato, a maioria conhecia a fórmula da área do retângulo, porém, não sabiam identificar no “círculo transformado em um retângulo” o que era, ou o que usar para identificar a base e altura da figura. Depois de nós estagiários e da

professora instigar um pouco o pensamento dos alunos, a professora explicou no quadro como se chega à fórmula que estavam procurando. Com o fim dessa explicação, a aula se deu por terminada.

3.6. Relato dia 22/08/2018

1ª AULA

ESTAGIÁRIO: LEONARDO SALVADOR

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 9º ANO

ANO/TURMA: A

Aos vinte e dois dias, do mês de agosto no ano de dois mil e dezoito, me dirigi até o Colégio Estadual Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, que situa-se no bairro Parque São Paulo, região Sul de Cascavel-PR. Para esta data estava programado o início das observações das aulas, referentes a disciplina de Metodologia e Prática de Ensino Supervisionado I, a qual faz parte da grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Tendo em vista as cláusulas do termo de compromisso para a realização do estágio e cientes da responsabilidade assumida, fui autorizado pela direção do colégio a fazer observações nas aulas de matemática da unidade concedente, nas turmas do ensino fundamental.

O relatório a seguir, descreve detalhes do andamento da primeira aula da manhã do dia 22 de agosto, que aconteceu na turma A do 9ºAno.

A aula se iniciou pontualmente às 7 horas e 25 minutos, e se prolongou até 8:15, nesta manhã estavam presentes 28 alunos em um total de 33 matriculados. Inicialmente apresentei-me aos alunos, dizendo meu nome, de onde era e explicando o que iria fazer na sua sala de aula naquela manhã, me coloquei a disposição para ajuda-los e se necessário tirar suas dúvidas durante a aula. Os alunos estavam inquietos, alguns mal prestaram atenção em minha fala, se mantendo assim por boa parte da aula. A aula em si se iniciou quando os estudantes se acalmaram, perguntados sobre a tarefa de casa que lhes tinha sido destinada na aula antecedente, alguns deles apresentaram espanto e transpassaram não ter feito a atividade.

Sendo assim a professora encarregada pela turma destinou um tempo aos estudantes, para que eles terminassem a tarefa solicitada, neste instante a direção da escola pediu a presença da professora na secretaria para atender uma mãe que havia sido convocada ao colégio por mau comportamento de seu filho. Neste tempo a sala se manteve sem professora, o que gerou um tumulto, vários alunos em pé e conversando muito alto, a minoria deles conseguiu resolver a tarefa e estes ajudaram na correção após a professora voltar para a sala de aula, a conversa também se estagnou com a volta da professora a sala.

Durante o momento de correção dos exercícios alguns alunos mantinham conversas paralelas, atrapalhando outros que queriam prestar atenção, fato que gerou discussão entre os alunos, esse fato gerou conversa alta e o descontentamento da profissional presente na turma, que chamou a atenção dos estudantes. As aulas deste trimestre estão se encerrando, as datas de provas se aproximam, e a preparação para elas é evidente. Após o término da tarefa de casa mais exercícios foram propostos aos alunos, estes, com apoio do livro didático deviam responder alguns problemas apresentados, sobre os conteúdos de relações métricas e trigonométricas.

A aula segue com conversas paralelas a todo momento, o que atrapalha o andamento das aulas, apenas com a professora passeando pela sala a conversa diminui e o foco da aula é retomado. Um exemplo disso foi que um dos alunos presentes fazia uso de um fone de ouvido e ouvia músicas durante toda a aula, o fato passou despercebido aos olhos da professora, pois o aluno usava touca e não era visível o uso do fone, eu percebi apenas pelo fato de ouvir a música que era reproduzida, pois estava a apenas duas carteiras de distância do garoto.

Encaminhando-se para o final da aula uma avaliação foi marcada, para a próxima aula, os alunos não se surpreenderam pois já sabiam sobre a chegada da data avaliativa. Os alunos demoraram e não conseguiram terminar a atividade até o final da aula.

A sala de aula é de pequeno porte comparada as demais do colégio, ela fica organizada em filas que são bem próximas, há uma grande quantidade de alunos, facilitando muito a conversa durante as aulas, este, parece ser um fator problemático nesta turma e que certamente causa incômodo aos professores que frequentam esta sala para lecionar. Mesmo fazendo uso do mapa de sala, separando alunos mais íntimos na intenção de diminuir a conversa durante a aula, esse problema persistiu, prejudicando o andamento das aulas nessa turma. A aula se encerrou oito e cinco da

manhã, a sala iniciou novo tumulto após soar o sinal, saí da sala nesse momento me dirigindo a próxima aula.

2ª AULA

ESTAGIÁRIO: LEONARDO SALVADOR

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 9º ANO

ANO/TURMA: B

O relatório a seguir redigido descreve detalhes do andamento da segunda aula da manhã do dia 22 de agosto, que aconteceu na turma B do 9ºAno.

A segunda aula da manhã se iniciou as 8 horas e 15 minutos da manhã, para este encontro estavam presentes 30 alunos considerando ainda a falta de outros 4. Inicialmente me apresentei aos alunos dizendo de onde vinha, o que faria na sala de aula e me coloquei a disposição para tirar eventuais dúvidas durante a aula.

Esta turma estava agitada, com bastante conversa e tumulto na sala, a aula se iniciou com a correção da tarefa de casa que havia sido proposta a eles na última aula, alguns não tinham feito e copiaram de seus colegas imediatamente. Com o início da correção a sala fez silêncio e passaram a prestar atenção na professora, interagindo e respondendo suas perguntas.

Pelo fato de o trimestre estar em seu final, a preparação para as provas pode ser facilmente observada, por isso, após a correção da tarefa de casa, mais exercícios foram passados e tiveram sua resolução exigida pela profissional presente na sala de aula, na intenção de sanar dúvidas. Dessa forma a professora ficou andando pela sala, mantendo os alunos focados fazendo a atividade destinada a eles. Durante a resolução das atividades houveram algumas conversas paralelas, brincadeiras e interação entre os alunos. Alguns alunos por sua vez não cumpriram o que foi solicitado pela professora, estes copiaram as respostas de seus colegas de sala.

É possível observar na sala vários grupos de amigos, que conversam bastante durante a aula, tirando a atenção dos demais, porém a maioria dos alunos desta sala, são comprometidos e cumprem as atividades em sua totalidade.

Esta sala é bem grande se comparado as outras do colégio, permitindo fácil acesso a todos os alunos, o espaçamento entre eles também é maior, fato que faz com que as conversas não sejam tão constantes, porém existem como em todo e qualquer ambiente de estudo. A aula se encerrou as 9 horas e 5 minutos do dia vigente, nesse instante deixei a sala com destino a outra turma de alunos.

3ª AULA

ESTAGIÁRIO: LEONARDO SALVADOR

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 9º ANO

ANO/TURMA: A

Na terceira aula da manhã retornei a turma do 9º A a qual já teve uma aula observada neste dia, entrando na sala me dirigi a umas das carteiras do fundo, a fim de ter melhor visão do que estava acontecendo dentro de toda a sala de aula. Os mesmos 28 alunos permaneciam na sala.

Para a volta a essa sala temos um possível agravante, os alunos acabavam de retornar da aula de educação física, por isso estavam muito agitados, deixando bem difícil o início da aula, a conversa se mantinha incessantemente e levou um certo tempo para que eles se acalmassem e voltassem a fazer as atividades propostas. Continuando com o que lhes tinha sido destinado na primeira aula, os alunos continuavam resolvendo exercícios.

Um dos exercícios gerou uma dúvida geral e os alunos pediram por uma explicação ao quadro, alguns dos alunos estavam ainda dispersos, conversando bastante, até mesmo atrapalhando um pouco, uma parte deles prestava atenção e ainda 3 deles ajudando a professora durante a correção. Neste momento percebo que

havia um aluno muito destacado, ele se sobressai sobre os outros, resolve tudo muito rápido e responde às perguntas da professora com frequência.

Existem 4 alunos que atrapalham a aula a todo momento, a professora chamou um deles para fora da sala e conversou com ele, os que permaneceram na sala estavam tumultuando bastante até a volta da docente. Da metade para o final da aula os alunos se acalmaram, e fizeram tudo o que foi solicitado, 9 horas e 55 minutos soou o sinal e os alunos foram liberados para o intervalo.

4ª e 5ª AULA

ESTAGIÁRIO: LEONARDO SALVADOR

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 8º ANO

ANO/TURMA: A

Para esta manhã estavam presentes 24 alunos, a aula se iniciou pontualmente às 10 horas e quinze minutos, e teve duração até 11 horas e cinquenta minutos do dia vigente, após minha entrada na sala, os alunos ficaram surpresos com minha presença, esperei o silêncio e me apresentei aos alunos, contando de onde vinha, falando sobre minha prática em estágio e me dispus a ajuda-los caso fosse necessário e surgisse alguma dúvida na qual eu os auxiliaria. Em seguida me dirigi ao fundo da sala para observar a turma durante as suas duas aulas de matemática.

A aula teve um tempo desperdiçado antes de se iniciar, pois como era a volta do intervalo, os alunos estavam em sua maioria agitados e a professora teve dificuldade em organizar a sala. Com os alunos já mais calmos, a professora iniciou com os procedimentos de praxe, fez a chamada e organizou os alunos em seu mapa de sala, alguns alunos pediram para a professora corrigir a tarefa de casa em seus cadernos e dar visto na atividade, a maioria dos alunos tinham feito a tarefa, e aquelas que não o fizeram logo copiaram de seus colegas. Sequencialmente a professora

iniciou a correção da tarefa ao quadro, poucos alunos prestaram ajuda na correção, mas a maioria se mostrou interessada nas resoluções e prestaram atenção.

No início da aula os estudantes presentes na sala ficaram surpresos com minha presença e fizeram algumas perguntas, do tipo “você já é professor?”; “você vai dar aula para nossa turma?”; “por quanto tempo você ficará aqui?”; Todas as perguntas foram respondidas e em seguida pedi a eles para que prestassem atenção na aula. Passado algum tempo fui atendido, os alunos se acalmaram e a aula prosseguiu tranquila.

O conteúdo que vem sendo estudado é o de sistemas de equações, todos alunos usaram o método de substituição para resolver os exercícios, aparentando não dominar outros métodos de resolução.

Como a data da prova estava próxima a aula toda foi de exercícios, os problemas que eles resolveram foram retirados do livro didático. Na maior parte do tempo, conversas paralelas se mantinham na sala, alguns alunos fizeram as atividades propostas, mas mostraram grandes dificuldades na resolução dos exercícios, eles não compreendem o conceito por trás das incógnitas presentes dos sistemas, e não conseguem traduzir os problemas para linguagem matemática.

Várias dúvidas foram surgindo no decorrer da aula, até que ofereci ajuda para um aluno, ele aceitou e a partir deste momento não parei de tirar dúvidas dos alunos, prejudicando na observação, mas em minha opinião foi por um bom motivo. Neste instante pus a prova a minha teoria de que os alunos não conseguem interpretar as incógnitas presentes no sistema e que eles não conseguem interpretar os enunciados consequentemente não traduzindo matematicamente, os problemas. Por fim os alunos guardam o material antes do final da aula, sendo advertidos pela professora, terminando assim o primeiro dia de observações.

3.7. Relato dia 23/08/2018

1ª AULA

ESTAGIÁRIO: LEONARDO SALVADOR

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 8º ANO

ANO/TURMA: B

O relatório a seguir redigido descreve detalhes do andamento da primeira aula da manhã do dia 23 de agosto, que aconteceu na turma B do 8ºAno.

A aula se iniciou pontualmente às 7 horas e 25 minutos, a mesma se estendeu até 8:15hs da manhã, neste dia estavam presentes 27 alunos dentre os 29 matriculados nesta turma. Dentre os procedimentos iniciais da aula estava a correção da tarefa de casa destinada aos alunos na última aula, na qual também havia feito observações, alguns alunos não haviam terminado e nem sequer tentado fazer a atividade, alegando falta de tempo, devido ao acúmulo de provas para esta data. Sendo assim a professora iniciou a correção no quadro, alguns alunos interagiram na aula, ajudando na resolução.

Neste início de aula os alunos se mantiveram calmos, poucas conversas eram observadas, eles se mantiveram assim até o final da correção da tarefa, que foi corrigida nos cadernos e no quadro. Durante a correção foi perceptível a dificuldade na interpretação dos sinais nas equações e também para traduzir matematicamente os problemas enunciados no livro didático. Foi possível perceber ainda, que os alunos precisam se manter ocupados, para a conversa e a bagunça não se manifestar na sala de aula.

Dando seguimento, a professora passou mais alguns exercícios do livro para os estudantes tentarem fazer, na última aula os alunos já tinham me chamado para ajuda-los, o que voltou a ocorrer na data presente, com extrema frequência. Prestei ajuda aos alunos até os instantes finais da aula, o que prejudicou a análise sobre os alunos, porém, ao meu ver é mais valiosa uma observação neste estilo, já que sou útil para o decorrer da aula.

Com três aulas observadas nesta turma, já é possível perceber que os alunos depositaram alguma confiança em mim, vários vieram tirar suas dúvidas comigo, e aparentemente se faziam entendidos após as explicações, vê-se aqui uma turma com boas possibilidades para redigirmos nossas regências. Esta é uma turma aparentemente nivelada, a maioria dos alunos faz as atividades solicitadas, tirando algumas poucas exceções, percebi que os alunos desta turma, tem menos resistência

a “estranhos” (no caso nós estagiários), ao se comparar com as outras turmas observadas.

2ª E 3ª AULA

ESTAGIÁRIO: LEONARDO SALVADOR

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 9º ANO

ANO/TURMA: B

O relatório a seguir redigido descreve detalhes do andamento da segunda e da terceira aula da manhã do dia 23 de agosto, que aconteceram na turma B do 9ºAno.

Para a aula do dia 23 contamos com a presença de 31 alunos. Inicialmente a professora corrigiu a tarefa de casa deixada na última aula, vistando os cadernos e em seguida corrigindo no quadro os exercícios em sua totalidade. Enquanto alguns estudantes ajudavam a professora a corrigir a tarefa outros mantinham conversas e brincadeiras no fundo da sala, no geral eles estavam calmos, ao se comparar com a última aula observada.

Durante a correção um aluno perguntou como fazia as multiplicações com números decimais, a professora explicou detalhadamente, e com certa dificuldade ele pareceu ter entendido, ao menos neste caso particular.

Um fato interessante foi observado, um aluno acabara de chegar na sala de aula, por transferência de outro colégio, esse fato pode gerar um problema tanto para o professor quanto para o estudante, pois ele chega no meio do ano, pega os conteúdos pela metade e não consegue prosseguir no seu aprendizado, dificultando a situação da docente, que precisa arranjar alguma forma de levar conhecimento a este aluno.

Alguns pontos são destacados nesta aula, o uso do livro didático é muito comum, a professora se apoia nele a todo momento, principalmente para fazer uso de seus exercícios, a sala em geral é participativa, respondem a professora a todo o instante, tornando a aula mais interessante aos olhos de quem a observa.

Tive a oportunidade de presenciar cenas não muito agradáveis também, uma aluna comia um pedaço de uma espécie de bola durante a aula, a professora não percebeu pois ajudava outro estudante no momento, tiveram ainda dois alunos que ouviam música com apoio do fone de ouvido durante boa parte da aula, até serem advertidos pela profissional responsável da sala. Tem-se ainda o caso de um menino e uma menina, estes conversam a aula toda, porém, sentam em carteiras distantes, por isso se locomovem entre suas carteiras o tempo todo, a menina até mesmo senta-se ao colo do menino para conversar, o mesmo garoto mantém conversa com a sala toda, atrapalhando seus colegas em vários momentos distintos, em determinado instante este mesmo aluno pega um corretivo e passa a pintar um esquadro, ele suja toda a carteira, mas resolve o problema com auxílio de uma folha arrancada de seu caderno.

Em outro momento da aula, a professora propõe aos alunos exercícios sobre as relações métricas triangulares, que serviria de revisão para a prova trimestral que se aproxima. Durante o tempo destinado a resolução a conversa é constante, poucos alunos fazem o que lhes foi solicitado, o tumulto por um instante foi tanto que a professora obrigou-se a levar uma aluna a coordenação pedagógica, durante o tempo que a sala fica sozinha a bagunça se espalha, os alunos falam alto e correm até a porta aguardar a volta da professora. Com a volta da docente a sala de aula, a sala é controlada.

Surge neste momento questionamentos sobre os exercícios, os alunos mostram ter esquecido como se usa o teorema de Pitágoras, que logo é lembrado pela professora. Nesta hora ainda ocorre um fato inesperado, os alunos que não interagem comigo e aparentemente se sentiam incomodados por serem observados por mim, começam a pedir ajuda, o que me deixou extremamente feliz, pois percebo que os alunos estão se acostumando com minha presença e que eu posso ser útil a eles e não somente um crítico que se atenta aos mínimos detalhes de uma aula.

A aula se encerra com a professora listando a tarefa de casa dos estudantes, que a copiam e em seguida saem para o intervalo.

Esta turma apresentou resistência à minha presença, alguns alunos me olhavam com cara de assustados, porém, no final das aulas de matemática da manhã, que era a quarta observada por mim nesta turma, os alunos já estavam acostumados com a ideia, e até pediram ajuda para resolver as atividades, o que é bom, já que provavelmente prestaremos regência nesta classe.

4ª E 5ª AULA

ESTAGIÁRIO: LEONARDO SALVADOR

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 9º ANO

ANO/TURMA: A

O relatório a seguir descreve detalhes do andamento da quarta e da quinta aula da manhã do dia 23 de agosto, que aconteceram na turma A do 9ºAno.

A aula foi iniciada às 10 horas e 25 minutos, devido aos avisos do intervalo que ocorreram na sala dos professores, avisos estes referentes ao conselho de classe do trimestre. Para a presente aula compareceram 29 alunos dentre os 34 matriculados.

Devido ao intervalo mais longo, ao chegar na classe encontro os alunos bem agitados, fazendo muita bagunça, passado um tempo até a classe se acalmar, a professora fez a chamada e vistou os cadernos na intenção de corrigir a tarefa de casa que lhes havia sido designada na aula anterior. Após a turma se acalmar a professora começou as correções no quadro, alguns auxiliaram na correção e outros ficaram conversando sem se importar com minha presença e nem com a professora.

Depois de corrigida a tarefa de casa, a professora passou mais dois exercícios e pediu para que os alunos resolvessem. Aqueles que anteriormente estavam auxiliando na resolução da lição de casa, começam a resolver os novos problemas, enquanto o restante dos alunos ficou rindo, fazendo piadas e ou conversando. Eles têm a atenção chamada pela professora, porém, ela não é atendida em sua totalidade, deixando alguns focos de conversa ainda. Vê-se um aluno usando fone de ouvidos, ele já é recorrente nesta ação e a professora chama a sua atenção assim que percebe o fato, o aluno então, retira os fones sem maiores problemas, e permanece tranquilo com a situação que ocorreu, aparentando estar acostumado com esse tipo de advertência.

Como a prova do trimestre se aproxima, a professora resolve passar uma revisão para seus alunos, iniciando no conteúdo de relações métricas e chegando até

as relações trigonométricas dos triângulos, ela passa novos exercícios e pede a resolução dos mesmos.

A professora destinou um tempo à resolução das atividades, neste momento percebo que um aluno aparentemente dormia sobre sua carteira. Passado um tempo que é improdutivo, tirando leves exceções a profissional responsável pela turma, inicia a resolução de alguns exemplos no quadro, demonstrando aos estudantes como proceder com os exercícios restantes.

Percebi em minhas observações que os alunos saem bastante da sala, alegando o uso do banheiro como motivo da saída. Em determinado momento a professora sai da sala, para falar com um de seus alunos, o ato foi suficiente para que o tumulto se iniciasse na sala, conversas, gritos e bolinhas de papel eram avistadas. Alunos subiam nas carteiras para observar se a professora estava voltando para a sala, enquanto outros se dirigiram a porta pelo mesmo motivo.

A coordenação do colégio chega a sala, o objetivo era avisar sobre a reunião de pais que ocorrerá na próxima semana, todos os pais são convocados, neste momento os alunos se agitam aparentando preocupação, sem saber o motivo da convocação de seus pais, duvidando de seu próprio comportamento. Neste instante ainda, os alunos guardam o material para ir embora, sendo então advertidos pela professora, pois a aula não tinha sido encerrada ainda. As atividades que os alunos estavam fazendo ficaram como tarefa de casa.

A aula se encerrou sob grande tumulto e conversa alta, o que sinalizava o final da manhã de aula.

3.8. Relato dia 29/08/2018

1ª AULA

ESTAGIÁRIO: LEONARDO SALVADOR

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 9º ANO

ANO/TURMA: A

No dia 29 de agosto, retornei até o Colégio Castelo Branco, para continuar as observações de aula referentes ao estágio. A primeira aula observada foi na turma A, do nono ano, 30 alunos estavam presentes na aula.

Para esta data estava programada uma das avaliações trimestrais, o conteúdo da avaliação era relações métricas e trigonométricas em um triângulo retângulo. Depois de iniciada a prova a pedagoga chegou na sala e levou um dos estudantes para fazer a prova em sua sala, pois este estudante estava conversando demais e tirando a sala de ordem durante a avaliação.

Duas alunas tentaram conversar e colar durante a avaliação, quando eu olhei para elas, as mesmas desistiram e voltaram a resolver a sua avaliação. Pelo fato de a aula ser de avaliação não tive muito o que observar, além de alguns alunos se lamentando, reclamando da prova e dormindo sobre a carteira, mostrando que não estavam preocupados com a avaliação.

Antes do sinal tocar, a professora orientou os alunos a devolverem a avaliação e disse que os mesmos terão mais um tempo para resolvê-la na próxima aula.

2ª AULA

ESTAGIÁRIO: LEONARDO SALVADOR

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 9º ANO

ANO/TURMA: B

A segunda aula deste dia aconteceu na turma do 9º B, nesta manhã estavam presentes na sala 32 alunos.

Após entrar na sala, percebi que vários alunos estavam fora do mapa, a professora logo percebeu e pediu para que os estudantes retornassem aos seus lugares na sala. Em seguida um novo conteúdo foi enunciado no quadro, este tratava sobre círculos e circunferências. A professora mostrou quais são os principais elementos do círculo e da circunferência e falou sobre eles, a fórmula para calcular o perímetro também foi descrita.

Depois destas breves explicações, foi iniciada uma atividade prática com os alunos, com o uso de um compasso todos desenharam uma circunferência em seus cadernos, em seguida, os estudantes deveriam dividir a circunferência em setores, todos do mesmo tamanho, feito isso eles deveriam colar os setores organizados em seus cadernos de modo a formar um retângulo, com isso os alunos foram levados a deduzir a fórmula para a área da circunferência. A atividade não foi concluída pois o tempo da aula acabou.

Nesta aula prestei ajuda a vários alunos que estavam com dificuldade em fazer a atividade, eles mostraram estar acostumados com a minha presença, me chamavam sem nenhum receio e aparentavam entender as explicações.

3ª AULA

ESTAGIÁRIO: LEONARDO SALVADOR

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 9º ANO

ANO/TURMA: B

Diferentemente da primeira aula da manhã que já tinha sido nesta turma, ao retornar ao 9ºB, na terceira aula da manhã, o número de alunos presentes sobe e agora são 33, esse aumento se deu pelo fato de que alguns alunos chegaram atrasados no colégio neste dia.

A professora aguarda um instante até os alunos se acalmarem, pois estes voltavam da aula de educação física. Depois disso a professora devolveu aos alunos a prova e pediu para os alunos continuarem a resolução, já que a avaliação era um pouco longa.

Os alunos permaneceram em silêncio, e fizeram a avaliação, alguns tentaram colar, porém a professora percebeu e repreendeu os alunos. As 9 horas e 30 minutos a professora recolheu as avaliações.

A continuação da aula se deu com a reorganização do mapa de sala, a profissional responsável pela sala, conduziu este momento já que era a professora

representante da turma. Em seguida foi enunciado o novo conteúdo que tratava sobre círculos e circunferências, e os alunos foram orientados a trazer materiais para uma atividade prática que iria acontecer na próxima aula.

Sobre o conteúdo novo a professora falou sobre a diferença entre círculo e circunferência, mostrou como se calculava o perímetro do círculo, falou sobre raio e diâmetro, e por fim passou um exemplo que pedia qual era o comprimento de um círculo, sendo conhecido apenas o comprimento de seu raio, este, foi resolvido com auxílio dos alunos.

Um fato interessante ocorreu nesta aula, um aluno me questionou sobre o porquê da nomenclatura “Raio”, eu não respondi ao aluno, falei que não sabia a resposta e disse que pesquisaria sobre, e que traria resultados a ele em outra oportunidade.

3.9. Relato dia 13/09/2018

1ª AULA

ESTAGIÁRIO: LEONARDO SALVADOR

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 8º ANO

ANO/TURMA: B

Entramos na sala pontualmente às 7 horas e 25 minutos, após a entrada na sala a professora teve que pedir para que os alunos se organizassem e ficassem em silêncio. A turma em questão era a turma B do 8º ano, nesta manhã contamos com presença de 30 estudantes.

Após o tempo para organização da sala, a professora passou de carteira em carteira vistoriando a tarefa de casa que os alunos deveriam ter feito. Foi possível perceber nesse momento que alguns alunos estavam terminando a tarefa em sala, a professora aparentemente não percebeu.

Depois da correção nos cadernos, as dúvidas foram tiradas no quadro, os alunos ajudaram a professora e a grande maioria deles mostrou ter entendido o conteúdo. Enquanto alguns alunos anotavam a resolução das atividades ou corrigiam aquelas que tinham erros, a professora fez a chamada e apontou para a grande quantidade de faltas naquela manhã, relatando o fato a direção do colégio.

A aula continuou com a docente indicando aos alunos algumas atividades do livro para que eles resolvessem. A professora precisa deixar a sala por um instante, dizendo que vai até a biblioteca buscar um livro para apoio, com a saída dela a sala fica um pouco bagunçada, com bastante conversa e alunos em pé a todo momento, com a volta da profissional responsável pela turma, a situação se normaliza os alunos voltam a fazer a tarefa estipulada.

No momento em que a professora deixa a sala um estudante vem até mim e me pede ajuda para interpretar o enunciado de um dos exercícios, após uma breve explicação o aluno se dá por satisfeito e volta a sua carteira para terminar a resolução.

Vendo várias dificuldades enquanto se movimenta pela sala a professora decidiu explicar um dos exercícios no quadro, chamando a atenção para alguns detalhes importantes da resolução. Depois desse momento, alguns alunos vêm novamente até mim e pediram explicações, a maioria das dúvidas foram de interpretação, ou no máximo de conceitos como manipulação algébrica ou jogo de sinal.

Durante toda a aula foi perceptível um grupinho de alunos que não faziam as atividades propostas pela professora, são 5 ao total, estes conversam demais e não contribuíam de nenhuma forma para a aula.

O conteúdo que estava sendo abordado nesta turma é o de sistemas lineares, um fato interessante foi que os alunos resolviam os exercícios de diferentes maneiras. Alguns estudantes optavam pelo método do isolamento de uma variável e posterior substituição na outra equação do sistema, e outros entendiam por bem resolver por soma (subtração) dos termos do sistema, o que mostrou que a professora dava liberdade aos seus alunos.

O sinal toca enquanto um aluno estava tirando dúvidas comigo, este esperou o final da explicação e somente depois me deixou sair da sala. Fiquei muito satisfeito ao sair desta aula pois percebi que os alunos estão bem acostumados com minha presença e não hesitaram em pedir a minha ajuda.

2ª E 3ª AULA

ESTAGIÁRIO: LEONARDO SALVADOR

PROFESSORA ORIENTADORA: PAMELA GONÇALVES

PROFESSOR(A) REGENTE: CATIA CECILIA SIMON SANTOS

COLÉGIO: MARECHAL HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO

ANO LETIVO: 9º ANO

ANO/TURMA: B

Na segunda aula do dia 13 me dirigi até a turma do 9º ano B, estavam presentes em sala 29 alunos. Ao chegar na sala a professora percebeu que os alunos estavam fora do mapa estipulado para a sala, em pouco tempo os alunos se reorganizam da maneira correta, e a aula então pôde ser iniciada.

No primeiro momento da aula a professora foi de aluno em aluno, para dar visto nos cadernos, referindo-se à atividade deixada como tema de casa na última aula. Após isso a docente iniciou a correção das atividades no quadro, contando com o apoio quase que total dos alunos.

Durante a correção percebi que muitos alunos fizeram a atividade, além disso a fizeram corretamente. Ao que se percebe essa turma é bem aplicada, vários alunos esforçados e que faziam todas as atividades solicitadas.

A aula prosseguiu no momento em que a professora fez uma revisão sobre regra de três e suas características gerais. Atividades retiradas do livro didático foram indicadas aos estudantes, estes iniciaram as resoluções imediatamente. A sala em sua maioria permaneceu calma e não aparentava muitas dificuldades com as resoluções dos exercícios propostos.

Depois de algum tempo a professora corrigiu alguns exercícios no quadro, e indicou novos aos alunos, ela ainda complementou dizendo que esta aula serviria para implementação de um conteúdo novo, que seria iniciado nos próximos encontros.

Com esses novos exercícios, surgiram conceitos e casos onde a proporção é inversa, e os alunos mostraram dificuldades. Eles vinham até mim, buscando explicações e esclarecimentos sobre as atividades.

Durante alguns momentos da aula os estudantes ficaram dispersos, iniciaram conversas paralelas e esqueceram-se das atividades por um instante, porém, com em

meio aos pedidos da professora eles logo voltaram ao seu intuito inicial. Presenciei por vários momentos os alunos discutindo resultados entre si, e buscando entender as divergências nas respostas.

A maioria da turma não apresentou dificuldades com esse conteúdo, o que é positivo e deve facilitar as aulas durante as regências.

Esta foi a última aula do período de observações que precedem a regência do estágio, neste momento as turmas a qual iremos trabalhar já estão definidas, e acredito que tivemos uma boa impressão delas, foi possível perceber com são os alunos e podemos preceder alguns problemas que podem surgir durante as aulas.

4. PLANOS DE AULA

4.1. Plano de Aula Primeira Semana

PLANO DE AULA - 1º SEMANA – DIA 25/09 A 27/09

Público-Alvo:

Alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da Rede Pública de Ensino - NRE CASCAVEL, matriculados no Colégio Estadual M. H. A. Castelo Branco.

Tempo de execução:

Uma sequência de 5 aulas com duração de 50 minutos cada uma.

Objetivos:

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

- Identificar e calcular taxas de porcentagem;
- Reconhecer e analisar o conceito de inflação, bem como o seu impacto na vida das pessoas;
- Identificar o conceito de deflação e inflação negativa, distinguindo suas diferenças.
- Reconhecer a definição de juros, aplicá-lo e percebê-lo no dia-a-dia

Conteúdo: Taxa de Porcentagem, Inflação, Juros Simples.

Recursos Didáticos: Quadro, giz, papel, caneta, lápis, régua, etc.

DINÂMICA DE APRESENTAÇÃO: PASSAR PELA FOLHA

Organizaremos os alunos em grupo de, no máximo 3 pessoas, e daremos algumas folhas de papel a eles.

Faremos a seguinte proposta:

Queremos que vocês atravessem a folha.

Os alunos deverão achar um método de recortar a folha de forma que dê para passar por ela. Depois, instigaremos os alunos a recortarem a folha de forma que passem coisas maiores, como uma pessoa maior, um carro, um elefante, etc.

1ª TAREFA: Calcular a inflação ou inflação negativa da cesta básica brasileira, consumida por uma certa população, em relação aos meses de agosto e setembro de 2014. Duração de 2 horas-aula.

Inicialmente, será perguntado aos alunos se eles já ouviram falar de inflação, se sabem o seu significado e se sabem algumas aplicações disso no dia-a-dia. Os resultados serão anotados no quadro. Depois, para despertar curiosidade, uma manchete de notícia será apresentada. Levaremos a manchete impressa para os alunos.

Preço da cesta básica em Curitiba fica 0,73% mais barata em setembro

Dieese aponta que o valor é o menor entre as capitais do Sul do Brasil. No país, porém, o valor é o oitavo mais alto registrado pela pesquisa.

Do G1 PR



Tomate foi o produto que registrou a maior queda na cesta básica (Foto: Camila Agular)

O preço médio da cesta básica em Curitiba registrou queda no mês de setembro, de acordo com o Departamento Intersindical de Estudos Socioeconômicos (Dieese). Conforme o levantamento, divulgado nesta terça-feira (7), o valor pago pelos paranaenses terminou em R\$ 301,08, uma queda de 0,73% em relação a agosto.

De acordo com os números, Curitiba tem a cesta básica mais barata da Região Sul do país. Em Florianópolis, a cesta básica fechou o mês custando R\$ 340,76 e em Porto Alegre a R\$ 327,65. Em ambas as capitais, os preços tiveram alta em comparação a agosto.

No país, o valor da cesta básica curitibana é o oitavo mais alto.

Figura 3: Screenshot de Notícia. Disponível em <http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2014/10/preco-da-cesta-basica-em-curitiba-fica-073-mais-barata-em-setembro.html>

Ainda faremos mais alguns minutos de discussão, explicitando o que favorece para a inflação aumentar ou diminuir e o que favorece esses fatos. Explicitaremos também a diferença entre deflação e inflação.

Inflação: Representa um índice que mede a **variação dos preços de todos os produtos ofertados no mercado**. Esta variação costuma referir-se a um aumento contínuo e generalizado dos preços de bens e serviços em um sistema econômico, representada normalmente através de uma porcentagem.

Deflação: Quando, por exemplo, um determinado produto fica muito tempo com variação de preço, pra mais ou pra menos, por conta da alta/baixa demanda. Essa medida é utilizada para tentar frear a influência da inflação no mercado.

Como antes de iniciarmos a regência, a professora regente da turma já fez uma rápida revisão sobre regra de três e porcentagem, começaremos já com o problema gerador.

Os estudantes realizarão os cálculos apropriados para o preenchimento dos espaços vazios da lista, baseando-se nos preços médios mensais e nas quantidades de cada produto, relacionados aos meses de agosto e setembro do ano de 2017. A utilização da calculadora auxiliará nos cálculos envolvidos.

		AGOSTO		SETEMBRO	
PRODUTO	QUANTIDADE	PREÇO por kg (R\$)	Subtotal (R\$)	PREÇO por kg (R\$)	Subtotal (R\$)
Carne	6,6 kg	17,63	116,36	17,91	118,21
Leite	7,5 l	2,54		2,60	
Feijão	4,5kg	3,97		4,01	
Arroz	3,0 kg	2,35		2,44	
Farinha	1,5 kg	2,13		2,16	
Batata	6,0 kg	1,65		1,51	
Legumes (Tomate)	9,0 kg	3,77		2,96	
Pão francês	6,0 kg	8,02		8,00	
Café em pó	600 g	13,45		13,29	
Frutas (Banana)	7,5 kg	2,53		3,01	
Açúcar	3,0 kg	1,73		1,69	
Banha/Óleo	1200 g	2,60		2,55	
Manteiga	750 g	16,58		16,51	
TOTAIS					

Tabela 3: Preço de Produtos mês a mês. Fonte: TRAMONTANO

Na sequência, os alunos responderão às seguintes questões:

- À qual conclusão você chegou sobre a relação dos gastos totais dos meses apresentados?
- Qual é a diferença entre os gastos TOTAIS dos respectivos meses?
- Expresse essa diferença de gastos por meio de uma porcentagem.
- E em relação ao percentual encontrado no item anterior, o que se pode considerar?
- Qual produto sofreu maior aumento? Expresse este aumento em taxa percentual.

f) Qual o produto que sofreu maior diminuição de preço? De quanto foi a taxa percentual de queda?

O objetivo das questões é fazer com que os alunos verifiquem produto a produto de quanto foi o aumento (ou queda) percentual de preço, e que ele faça a mesma análise para o preço total a ser pago. Além disso, esperamos que eles consigam fazer um percentual de quanto é necessário, para uma pessoa de salário mínimo, poder pagar a cesta básica, sendo que o salário mínimo atual é de R\$ 954,00.

Após a realização das questões acima, serão levantadas discussões que estimulem os alunos a refletir sobre os aspectos envolvidos na atividade, relacionando-as com a própria realidade.

TAREFA 2: *Duração de 2 horas-aula.*

A atividade será iniciada através da implementação de um problema gerador:

O que vocês prefeririam? Receber R\$ 2.780,00 hoje ou receber R\$1.000,00 hoje, R\$1.000,00 daqui um mês e mais R\$1.000,00 daqui dois meses?

A medida em que os alunos forem respondendo essa questão e argumentando sobre ela, deve-se anotar no quadro os pontos importantes levantados por eles.

Um dos objetivos da Matemática Financeira, segundo Tramontano (2010) e dos juros simples é estudar o valor do dinheiro ao longo do tempo. Um exemplo nos ajudará a tornar bem clara esta afirmativa básica.

Se perguntarmos a alguém com conhecimentos básicos de matemática: “Qual o resultado de R\$ 1.000,00 + R\$ 1.000,00 + R\$ 1000,00?” A resposta imediata seria “R\$ 3.000,00”.

Se à pergunta original acrescentarmos a informação: “Cada uma destas parcelas será recebida em 30 dias” a resposta já não será tão imediata.

Em outros termos: “Você prefere receber R\$ 3.000,00 hoje ou R\$ 1.000,00 hoje e o restante em duas parcelas mensais de R\$1.000,00?”. A resposta quase unânime seria: “Prefiro receber R\$3.000,00 hoje”. Mas se perguntássemos: “Você prefere receber R\$ 2.780,00 hoje ou R\$ 1.000,00 mais duas parcelas mensais de R\$ 1.000,00?”, a resposta dependeria de conceitos de Matemática Financeira.

A consideração do variável tempo introduziu outro fator a ser considerado numa simples operação de soma de quantidades. Ao se abrir mão da possibilidade de

receber uma determinada quantia em dinheiro no tempo presente, quando o preço de bens ou serviços que poderiam ser adquiridos com este dinheiro é conhecido, introduz-se incertezas que requerem conceitos e operações mais sofisticadas para sua quantificação. Isto vale tanto para decisões pessoais quanto para decisões de empresas quando o trato com o dinheiro está envolvido.

Em meio a atividade acima, traços da teoria de juros devem aparecer. Após essas considerações, será iniciado um diálogo com os alunos, e caso nada sobre juros tenha sido explanado pelos estudantes, iremos apresentar este conceito a eles.

Neste momento questionamentos serão feitos:

- O que vocês entendem sobre juros?
- Conhecem alguma situação em que os juros aparecem?
- O que são juros?
- Quem paga juros?
- Por que se paga juros?

Espera-se que em meio a estas respostas, sejam citados termos conhecidos do dia a dia da família dos alunos: situações de compras parceladas, empréstimos, pagamento de contas atrasadas, dentre outras aplicações do conceito de juros.

Com essa discussão espera-se que os alunos fiquem curiosos sobre o assunto, e que estes busquem aprofundar o conhecimento que eles já possuem, nessas aulas.

Este encaminhamento seria encerrado com um ou dois problemas sobre juros simples, em que eles devem aplicar o conceito na atividade proposta.

- 1) Uma pessoa pegou emprestado R\$ 8000,00 em um banco, e irá pagar esse valor em 10 parcelas mensais e iguais. Sobre o valor do empréstimo será cobrado uma taxa de juros simples de 3% ao mês. Quanto essa pessoa pagará de juros ao final da dívida?**

Questionaremos os alunos sobre o que são cada um desses valores. O que representa o R\$ 8000? O que representa as 10 parcelas iguais? O que são esses juros? O valor que obteremos para os juros será uma porcentagem ou um valor em reais?

Construiremos esse raciocínio com os alunos, descobrindo os juros da seguinte forma:

$$\frac{3}{100} \times 8000 = R\$240,00$$

Isso, em 10 parcelas, fica com um total de R\$ 2400,00. Ou seja, se a pessoa escolheu pagar o valor emprestado em 10 meses, com uma taxa de 3% ao mês, só de juros, ela terá de pagar R\$ 2400,00, fora o capital inicial.

Podemos chegar na dedução de qualquer taxa de juros para qualquer valor para qualquer tempo parcelado. Tabelaremos os resultados dos juros mês a mês, para facilitar a visualização para os alunos e chegaremos na seguinte fórmula:

$$J = i \times C \times t$$

Onde J é o total dos juros, i é a taxa de juros, C é o valor do capital inicial e t é o tempo.

2) Uma televisão tem preço à vista igual a R\$ 700,00 e pode ser adquirida com entrada de 30% mais uma parcela para 45 dias. Se a loja cobra juros simples de 5% ao mês, qual é o valor da parcela devida?

Temos que o valor da entrada fica:

$$700,00 \times 0,3 = 210,00$$

O valor a financiar, então, se torna:

$$700,00 - 210,00 = 490,00$$

t = 45 dias = 1,5 meses

Portanto, tem-se: C = 490,00; t = 1,5 meses; i = 5% a.m.

Logo,

$$M = 490,00 \times (1 + 0,05 \times 1,5) = 526,75$$

Onde M é o montante final, o que terá de ser pago, a soma da parcela com os juros sobre a parcela

Em seguida, caso sobre tempo de aula, vamos sugerir alguns exercícios do livro didático para que os alunos resolvam. Nessa hora, circularemos pela sala a fim de sanar algumas dúvidas.

Avaliação:

A avaliação se dará pela observação do desempenho dos alunos, analisando fatos como dedicação às atividades e participação em aula.

Referências:

BARROSO, Juliane M. **Projeto Araribá: Matemática**. São Paulo: Moderna, 2006.

GUELLI, Oscar. **Matemática: uma aventura do pensamento**. São Paulo: Ática, 1998.

SCOLARI, Jandra Mara. **Atividades de Matemática Financeira para alunos de EJA: Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor Pde**. Curitiba: Secretaria do Estado da Educação - Pr, 2014. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_utfpr_mat_pdp_jandra_mara_scolari.pdf>. Acesso em: 23 set. 2018.

TRAMONTANO, Armando Freitas. **Juros Simples e Progressão Aritmética (P.A.)**. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=24040>>. Acesso em: 23 set. 2018.

ALEXANDRE, Mario Lucio. **Trabalhando com Juros Simples**. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=58664>>. Acesso em: 23 set. 2018.

4.1.1. Relato Dia 25/09/2018

1ª AULA

Começamos a aula nos apresentando e pedindo que os alunos fizessem o mesmo, para nos conhecermos num primeiro momento. Em seguida, explicamos o motivo de nossa presença, como iríamos trabalhar no período de regência e os conteúdos que seriam abordados.

Prosseguimos com a aula, dando início à dinâmica proposta no plano de aula. Pedimos que os alunos se organizassem em trios e, para cada trio, entregamos duas folhas A4 e pedimos que os alunos encontrassem uma maneira de “atravessar a folha”. Inicialmente, os estudantes ficaram um pouco perdidos, não compreenderam muito bem o objetivo da atividade. Após breves dicas, eles começaram a discutir sobre

o assunto, estipulando ideias e se perguntando como seria possível uma pessoa passar por uma folha.

Passado algum tempo, alguns grupos tiveram algumas ideias de resolução da atividade. Um determinado grupo apenas cortou a borda da folha e fizeram sua tentativa, que teve sucesso pois a pessoa escolhida era um tanto quanto franzina. Como esse não é o método esperado para resolução, fizemos a esse grupo uma nova proposta, de passar um carro pela folha, fato esse que os forçou a, novamente, criar um outro método para solução da atividade.

Um outro grupo optou por recortar a folha em forma de caracol, porém, ao terminar o procedimento, eles percebem que as pontas da folha ficam separadas. Como a ideia da atividade era não colar as pontas, a resolução desse grupo foi inválida. A maioria dos outros grupos teve esse mesmo pensamento, então, a maioria dos grupos fez de maneira errada.

Após novas dicas, um terceiro grupo conseguiu realizar a atividade de maneira correta, sem a necessidade de colar as pontas. Ao final da aula, encerramos a atividade e explanamos todas as resoluções para a sala, com o intuito de que os alunos que não conseguiram concluir a atividade, visualizassem o que foi feito.

Encerramos a aula questionando os alunos se algum deles já havia visto a atividade antes, e se eles tinham gostado da nossa ideia, poucos deles disseram que já conheciam a atividade, e em sua totalidade falaram que gostaram da nossa proposta. Por fim, falamos aos alunos o que seria feito no próximo encontro, deixando claro que iríamos iniciar o conteúdo matemático estipulado para o estágio.

Nessa primeira aula, os alunos estavam um pouco agitados devido à motivação trazida pela atividade em grupo, conversavam bastante e circulavam pela sala, mas sempre correspondendo às nossas orientações.

4ª E 5ª AULA

A segunda aula da manhã foi na turma do 9º B, inicialmente a professora titular da turma falou aos estudantes sobre nossa presença, em seguida ela nos passou a palavra para que iniciássemos a aula. Questionamos os alunos se eles nos conheciam e se lembravam nossos nomes, como alguns disseram que não, nos apresentamos a classe, dizendo nossos nomes, o ano da faculdade em que estávamos e falando

brevemente sobre nosso trabalho de estágio. Posteriormente foi a vez dos alunos dizerem seus nomes e idade, para termos uma ideia de quem eram nossos alunos.

Após as apresentações, falamos aos alunos quais os conteúdos iríamos mostrar a eles no período estagiado. Logo após iniciamos a atividade prática que constava em nosso planejamento, o intuito dessa atividade é aproximar a nossa relação com os estudantes, e passar confiança a eles, como objetivo da atividade os alunos deveriam encontrar uma maneira de “atravessar a folha”. Reunidos em grupos eles deveriam elaborar hipóteses e testar ideias até encontrar um modo para atravessar a folha sem rasgá-la.

Os alunos ficaram muito desconfiados em relação a nossa atividade, a maioria deles achou que a atividade não tinha solução e que era apenas uma pegadinha. A medida em que o tempo foi passando e nós fomos dando ideias e ensinando procedimentos, os estudantes tiveram algumas ideias, várias delas sem sucesso. A maior parte dos grupos insistia em recortar a folha em forma de caracol, e colar as pontas no final, o que não era válido.

Sem a nossa ajuda os alunos não conseguiram chegar na solução, mas depois de uns encaminhamentos o objetivo foi alcançado pela maioria dos grupos. Após um tempo pedimos atenção aos estudantes e mostramos qual a resolução ideal, na frente da sala toda. Questionamos ainda, nesse momento, se alguém já tinha visto a atividade e se eles tinham gostado da atividade lúdica apresentada. Alguns deles alegaram já terem visto algo parecido, mas que não lembravam da sua resolução, a maior parte dos estudantes aparentou ter gostado da prática proposta a eles.

Com o encerramento desta atividade demos início ao conteúdo matemático que iria ser apresentado e avaliado por nós. Estava previsto para que trabalhássemos no primeiro encontro com inflação e deflação, e a partir desses conceitos foi natural a introdução da regra de três e porcentagem. Iniciamos a aula entregando uma reportagem impressa, que falava sobre o preço da cesta básica no sul do país e as consequências inflacionárias sobre ela.

O próximo passo foi pedir para que os alunos lessem o texto da reportagem, e em seguida iniciamos uma discussão sobre os conceitos e informações que o texto apresentava. Entregamos também uma tabela aos alunos, a qual eles deviam preencher, de acordo com as exigências que fizemos em sala. Deixamos então algum tempo para que os alunos fizessem as contas e respondessem algumas questões que passamos no quadro.

Os alunos mostraram um certo conhecimento sobre inflação e pareceram ter entendido o que queríamos mostrar a eles. Nestas primeiras aulas os estudantes foram muito receptivos e se comportaram bem, na primeira atividade eles conversaram um pouco mais, por conta de ser uma atividade lúdica em grupo. Já na outra atividade, sobre a cesta básica e a inflação, os alunos se mantiveram calmos e participativos na aula, respondendo às nossas perguntas, até além do esperado por nós.

Antes do término da aula, solicitamos para que os alunos nos entregassem a folha com a tabela, para garantir que eles pudessem utilizar esse material na próxima aula, sequencialmente falamos que na próxima aula iríamos continuar a atividade com eles.

Saímos do primeiro encontro com a sensação de dever cumprido, pois os alunos pareceram ter gostado da nossa aula, participando dela a todo momento, e atendendo a maior parte dos nossos pedidos enquanto estávamos na sala.

4.1.2. Relato Dia 26/09/2018

1ª AULA

Depois de passar o primeiro dia de regência com sucesso, voltamos até a turma A do nono ano, com a proposta de dar início aos conteúdos matemáticos da nossa regência, conforme o combinado na última aula.

Iniciamos a aula entregando uma reportagem aos estudantes, esta tratava sobre o valor da cesta básica na região sul do país, e as relações inflacionárias sobre o valor dos produtos. Pedimos que os alunos lessem o texto da reportagem e em seguida fizemos junto com eles uma discussão sobre os principais tópicos apresentados. Fizemos diversos questionamentos para descobrirmos o conhecimento dos alunos sobre os termos de inflação e deflação.

A ideia de trabalhar com esses termos seria a de mostrar a aplicação de conceitos como porcentagem e regra de três no cotidiano dos estudantes. Durante os questionamentos vários alunos falaram o que achavam que significavam esses termos, e tentaram explicar como eles funcionam e onde se aplicam.

Na mesma folha que entregamos a reportagem aos alunos, constava uma tabela com o preço de vários produtos, o próximo passo seria os estudantes

preencherem a tabela de acordo com as nossas exigências feitas em sala. Inicialmente pedimos para que os estudantes fizessem as contas manualmente e depois de um tempo liberamos o uso da calculadora. Deixamos os alunos trabalhando nisso por algum tempo, e em seguida, redigimos no quadro questões sobre os dados encontrados na tabela, a qual eles já estavam preenchendo.

As aulas de matemática nesta turma são disjuntas, por isso ao soar o sinal do término da primeira aula, deveríamos sair da sala para que os alunos tivessem outra aula, fato esse que não demorou muito, pois a aula passou bem rápido.

Na nossa segunda aula nesta turma, percebemos que os alunos estavam bem agitados, esta é uma sala não muito grande o que força os estudantes ficarem próximos, facilitando assim as conversas. Durante toda a aula tivemos conversas paralelas e alunos transitando pela sala, dessa forma foi necessário chamar a atenção deles por várias vezes.

O ponto positivo fica por conta da participação deles na aula, em sua maioria são participativos, responderam as nossas perguntas e fizeram as atividades solicitadas por nós. Antes do término da aula pedimos para que os alunos guardassem a folha com as atividades pois iríamos continuar a utilizá-la na próxima aula.

2ª AULA

Na segunda aula do dia 26 de setembro, voltamos até o 9º B, nesta turma já tínhamos ministrado duas aulas. Antes de iniciar a aula informamos aos alunos que iríamos continuar a atividade que havia sido iniciada no encontro anterior. Como no encontro passado tínhamos recolhido as tabelas, a fim de garantir que os alunos não perdessem a folha, entregamos novamente a eles a atividade. Aproveitamos a ocasião para relembrar os nomes dos alunos, já que o nome de cada um constava em sua folha.

Pedimos, inicialmente, para que os estudantes fizessem as contas necessárias manualmente a fim de aprimorar essa qualidade, porém este procedimento exigiu bastante tempo e por isso liberamos o uso da calculadora para agilizar o preenchimento da tabela. Após um tempo, passamos no quadro algumas questões que fizeram os alunos refletir sobre os dados encontrados na tabela, e os orientamos para que a medida que eles terminassem de preencher a tabela, começassem a resolver as questões.

Durante o preenchimento da tabela bastante tempo foi gasto, não dando muito espaço para a resolução das questões, por isso pedimos para que os alunos pensassem e escrevessem sobre as questões em casa, caso não houvesse tempo hábil em sala de aula.

No decorrer desta atividade vários fatos foram percebidos, a heterogeneidade entre as duas turmas do nono ano por exemplo, um deles é bem mais calmo do que o outro. Nesta turma em especial percebeu-se que alguns alunos não fazem as atividades propostas, porém, copiam de seus colegas, por isso sempre tem tudo em seus cadernos. A conversa também existe, mas com menos frequência ao se comparar com a outra turma, estes estudantes demoram bastante para a realização das atividades, e sempre encontram justificativas para o ocorrido.

Surpreendidos positivamente, ao ver que a grande maioria dos alunos perceberam com facilidade o conceito da regra de três (proporcionalidade), viu-se ainda que muitos dos alunos tiveram facilidade para resolver exercícios e fazer contas, porém apresentavam preguiça e acabam demorando para executar este processo. Vale relatar ainda, que os alunos atenderam a todos os nossos pedidos e nos respeitam enquanto seus professores, o que facilita o nosso trabalho e permite que a aula seja mais produtiva, sem interrupções indesejadas para resolver casos de indisciplina.

Antes do término da aula sinalizamos aos alunos que as atividades seriam corrigidas, e que eventuais dúvidas seriam sanadas, pedimos ainda para que ninguém perdesse a tabela, pois ela seria utilizada, após estes avisos o sinal anunciou o final da aula e então nos dirigimos até a outra turma.

3ª AULA

Na terceira aula da manhã voltamos até o 9º A, como as aulas desta turma são disjuntas, neste dia tivemos a primeira e a terceira aula com eles. Como combinado antes de deixar a sala, os alunos estavam com as folhas da atividade guardadas e então pedimos para que eles continuassem o que estavam fazendo anteriormente, que era preencher a tabela e em seguida responder as questões.

Para a volta a essa sala, tivemos o que consideramos um agravante, os alunos acabaram de retornar de uma aula de educação física, fato que os deixa muito agitados. Esse é um motivo que dificultou as coisas, pois os alunos conversaram ainda

mais, e não ficaram em seus lugares, esse fato fez com que tivéssemos de chamar a atenção deles por várias vezes, e ficou mais complicado fazer com que eles voltassem a atenção para a atividade predestinada a eles.

Depois de alguns instantes de tumulto e conversa, os estudantes finalmente voltaram a fazer a atividade, vimos então que alguns deles terminaram a atividade rapidamente e usaram o tempo para conversar, outros demoraram mais e tiveram dificuldades em resolver os exercícios por conta da conversa. Observou-se ainda, àqueles que não fizeram as atividades, copiaram de seus colegas, como se essa fosse uma prática comum entre eles.

Dentro desta sala foi possível perceber alguns grupinhos de alunos que conversavam bastante, e que curiosamente não estavam separados na disposição do mapa de sala. Desconsiderando todos os empecilhos encontrados nesta turma, percebemos alguns alunos que se sobressaem em comparação aos outros, com uma grande capacidade de absorção e que percebem os objetivos da aula com facilidade.

Assim como na outra turma, a quantidade de alunos que compreendem o conceito de regra de três (proporcionalidade) é grande, e essa facilidade os ajuda muito quando se trabalha com o conteúdo em questão.

Com alguma demora e dificuldade, os alunos conseguiram, em sua maioria, terminar o preenchimento da tabela, e partiram então para a resolução das questões propostas, alguns alunos não encontraram dificuldades e facilmente as responderam, outros não entenderam bem e vieram nos questionar.

Restando poucos instantes para o encerramento da manhã e do nosso segundo dia de estágio, resolvemos dar alguns avisos aos alunos, pedimos a eles que se necessário, acabassem a atividade em casa, sinalizando que a correção da mesma aconteceria no início da próxima aula.

4.1.3. Relato Dia 27/09/2018

2ª E 3ª AULA

No nosso terceiro dia de estágio, começamos a manhã indo à turma do 9º ano B para darmos continuidade às nossas aulas preparadas. No encontro passado, havíamos terminado a atividade da tabela de preço da cesta básica, portanto, nesse encontro, iniciamos o conteúdo de juros simples.

Como introdução, passamos o problema gerador que consta no plano de aula. Passamos o mesmo no quadro e, após darmos um tempo considerável para que os alunos copiassem, indagamos os alunos oralmente e, ainda sem registro no quadro, fomos iniciando a ideia do que eram juros, conforme as respostas que os alunos nos forneciam.

Depois de analisarmos todas as respostas dadas e ajudarmos os alunos a construírem a “definição” de juros, os indagamos se eles já ouviram essa palavra e onde eles a ouviram. A maioria respondeu em propagandas de televisão ou algum fato relacionado a banco. Nesse momento, a primeira aula, das duas de cinquenta minutos que tínhamos em sequência nessa turma, já estava terminando.

Após mais alguns minutos de conversa reflexiva com os alunos sobre o conceito e aplicação de juros no cotidiano, passamos no quadro para os alunos registrarem o primeiro exercício que consta no plano de aula. O objetivo deste, era, além de relacionar noções de regra de três e porcentagem com o conteúdo de juros simples, deduzir, por meio de uma tabela, a fórmula dos juros simples $J = C \times i \times t$, onde J são os juros totais, C é o capital inicial investido, i é a taxa de juros e t é o tempo de aplicação.

Na parte de descobrir a porcentagem pedida pela taxa de juros em relação ao capital inicial, não houveram problemas de entendimento, aparentemente, pois regra de três e porcentagem eram conceitos já vistos. Tampouco houveram problemas na hora de montar a tabela mês a mês. Porém, na hora da generalização do caso, os alunos pareceram não entender “de onde vem” cada conceito. Então, com o auxílio da tabela feita e completa, foi explicado como é obtido o C, o i, o t. Explicamos que, para os juros simples, os valores são constantes, não irão mudar, então, em vez de darmos valores a cada conceito, nomeamos como C, i e t. Assim, os alunos parecerem compreender. Então, depois de apresentarmos a fórmula aos alunos, resolvemos o exercício utilizando-a. Passamos outro exercício para ser feito em aula, para fins de fixação.

O exercício era semelhante, porém, o tempo era dado em 45 dias, ao invés de um mês e meio, e a taxa era 5% ao mês. Então, após deixarmos os alunos pensarem - e errarem - um pouco sobre o assunto, explicitamos o fato de eles terem que converter os 45 dias para 1,5 mês, para as contas darem certo. Depois de outro intervalo de tempo, corrigimos o exercício, tiramos algumas eventuais dúvidas de alguns alunos, a maioria delas se referia a erros na efetuação de cálculos, visto que,

sem calculadora, cálculos com números decimais geraram uma dificuldade em alguns alunos. Porém, a sala pareceu entender quando corrigimos o exercício no quadro.

Essa aula foi bem mais tranquila do que o esperado. Os alunos estavam relativamente calmos e participativos sempre que solicitávamos. Claro que em alguma hora da aula, um aluno ou outro precisou ter sua atenção chamada, mas nada fora do comum nesse encontro.

Na próxima aula, trabalharemos com as ideias dos juros compostos em uma das duas aulas e, na restante, aplicaremos um trabalho para compor a nota de avaliação dos alunos.

4ª E 5ª AULA

Após o intervalo, nos dirigimos até a turma do 9º A para ministrarmos duas aulas em sequência, com duração de 50 minutos cada uma. Essas duas aulas encerrariam nosso terceiro dia e nossa primeira semana como estagiários.

Ao contrário da outra turma, começamos a aula corrigindo os exercícios que foram propostos da aula passada, visto que não houve tempo hábil para isso no encontro passado. Nos dirigimos até o quadro para fazermos a correção e não houveram dúvidas de entendimento das questões, pois, na aula anterior, enquanto os alunos estavam resolvendo as questões, estávamos passando auxiliando quem necessitava de ajuda, logo, as perguntas que iam surgindo foram sendo esclarecidas. Ainda na correção dos exercícios, a maioria das dúvidas eram algébricas – perguntas do tipo “De onde veio aquele valor?” ou “Por que foi feita aquela divisão?” - ou equívocos de alunos que usaram o produto errado para fazerem os cálculos.

Logo após a correção dos exercícios, fizemos o mesmo procedimento que foi feito na turma do 9º ano B. Transcrevemos no quadro o problema gerador e deixamos que os alunos dessem suas opiniões. Então, assim como na turma B, demos as ideias do conceito de juros, perguntamos se os alunos já haviam ouvido falar sobre juros, onde eles ouviram essa palavra (ou conceito). Neste momento fomos surpreendidos, as respostas dos alunos eram muito boas, a maioria sabia do que estávamos falando e mostraram exemplos de aplicações, como empréstimos nos bancos e compras parceladas. Durante essa discussão, a primeira das duas aulas se deu por encerrada.

Após explicitarmos essas ideias aos alunos, voltamos ao problema gerador e perguntamos qual opção eles achariam melhor, visando “sacar” um maior valor. Nesse

momento, a maioria dos alunos escolheu a segunda opção, na qual receberiam o dinheiro parceladamente.

Novamente, fizemos o mesmo procedimento realizado na outra turma e passamos o primeiro exercício que consta no plano e demos um tempo para que eles pensassem em como resolvê-lo. Depois de alguns minutos de tentativas e pedidos de auxílio, fomos ao quadro a fim de resolvê-lo com o objetivo de generalizarmos a equação dos juros simples $J = C \times i \times t$, onde J são os juros totais, C é o capital inicial investido, i é a taxa de juros e t é o tempo de aplicação.

Nos pareceu que essa turma conseguiu entender melhor as generalizações que fizemos, além de conseguirem perceber melhor do que a outra turma “de onde veio” cada letra, e quando/qual valor deveriam substituir na fórmula. Ficamos um pouco espantados, mas não muito surpresos, visto que, apesar de todas as dificuldades do ensino público, turmas de nono ano já deveriam ter essa capacidade de percepção. Então, depois de apresentarmos a fórmula aos alunos, resolvemos o exercício utilizando-a. Os alunos pareceram compreender, enfatizando que “usando a fórmula fica mais fácil”. Comentamos que o objetivo é que eles usem as fórmulas, e não resolvam por tabela todo exercício.

Como no momento que terminamos nossa explicação já faltavam poucos minutos para o término da aula, apenas passamos outro exercício no quadro para que copiassem em sala e tentassem resolver como tarefa de casa. Antecipando as dúvidas, explicamos que teriam que fazer a conversão de 45 dias para 1,5 meses. Após essa explicação, foi dada por encerrada a aula e, assim, terminou a nossa primeira semana de estágio.

4.2. Plano de Aula Segunda Semana

PLANO DE AULA - 2º SEMANA – DIA 02/10 A 04/10

Público-Alvo:

Alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da Rede Pública de Ensino - NRE CASCAVEL, matriculados no Colégio Estadual M. H. A. Castelo Branco.

Tempo de execução:

Uma sequência de 5 aulas com duração de 50 minutos cada uma.

Objetivos:

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

- Identificar e calcular taxas de juros;
- Reconhecer a definição de juros, aplicá-lo e percebê-lo no dia-a-dia;
- Compreender o conceito de inflação

Conteúdo: Taxa de Porcentagem, Inflação, Juros Simples.

Recursos Didáticos: Quadro, giz, papel, caneta, lápis, régua, etc.

Encaminhamento Metodológico:**1ª TAREFA:** (1 hora aula de duração)

Iniciaremos a aula perguntando se os alunos têm alguma dúvida sobre o conteúdo anterior, de juros simples. Se surgirem, as sanaremos rapidamente.

Depois disso, passaremos no quadro o seguinte problema e, logo após, faremos os mesmos questionamentos que foram feitos para os juros simples.

Suponha que seu pai tenha uma moto e deu a você a tarefa de descobrir um jeito de lucrar com a venda parcelada da mesma. Depois de alguns estudos, você reduz suas opções de venda em duas:

- 1) *Vender a moto, em 10 parcelas mensais, aplicando juros simples sobre o capital inicial;*
- 2) *Vender a moto, em 9 parcelas mensais, calculando juros compostos sobre o capital inicial.*

Sabendo que nos dois casos, a taxa de juros é a mesma, de 5%, e o valor de venda da moto é de R\$ 14000,00, qual das opções você escolheria?

Feitas as discussões, resolveremos o item 2 de fato, por meio de uma tabela e por meio da fórmula, que também será explicitada. A fórmula para calcularmos o montante quando aplicamos juros compostos é:

$$M = C \times (1 + i)^t$$

Onde M é o montante, C é o capital inicial, i é a taxa e t é o tempo de aplicação.

Depois de explicado o conceito, alguns exercícios serão sugeridos.

- 1) Um capital de R\$ 640,00 foi aplicado durante três meses a uma taxa de juros compostos de 2% a.m. Quantos reais de juros rendeu essa aplicação?

$$M = C \cdot (1 + i)^t$$

Logo,

$$M = 640 \cdot (1 + 0,02)^3$$

$$J = M - C$$

$$M = 640 \cdot (1,02)^3$$

$$J = 679,17 - 640,00$$

$$M = 640 \cdot 1,061208$$

$$J = R\$ 39,17$$

$$M = R\$ 679,17$$

- 2) Qual deve ser o capital que, no sistema de juros compostos, à taxa de 4% ao mês, gera um montante de R\$ 12.154,90 ao final de 1 ano e 6 meses?

$$M = 12.154,90$$

$$i = 4\% = 4/100 = 0,04$$

$$t = 1 \text{ ano e } 6 \text{ meses} = 18 \text{ meses}$$

$$M = C \cdot (1 + i)^t$$

$$12.154,90 = C \cdot (1 + 0,04)^{18}$$

$$12.154,90 = C \cdot 1,04^{18}$$

$$12.154,90 = C \cdot 2,0258$$

$$C = 12.154,90 / 2,0258$$

$$C = 6.000$$

2ª TAREFA: (2 horas aula)

Aplicaremos um trabalho avaliativo com os alunos em forma de lista de exercício. A nota desse trabalho irá compor a nota final da avaliação, sendo 80% da nota referente a umas das provas trimestrais e os 20% restantes em relação a essa lista.

TRABALHO AVALIATIVO

- 1) *Três caminhões transportam 200m³ de areia. Para transportar 1600m³ de areia, quantos caminhões iguais a esse seriam necessários?*

$$3 \text{---} 200 \qquad 200x = 4800$$

$$x \text{---} 1600 \qquad x = 24$$

- 2) *Para atender todas as ligações feitas a uma empresa são utilizadas 3 telefonistas, atendendo cada uma delas, em média, a 125 ligações diárias. Aumentando-se para 5 o número de telefonistas, quantas ligações atenderá diariamente cada uma delas em média?*

$$3 \text{---} x \qquad 5x = 375$$

$$5 \text{---} 125 \qquad x = 75$$

- 3) *Na compra de um aparelho obtive desconto de 15% por ter feito o pagamento à vista. Se paguei R\$ 102,00 reais pelo aparelho, qual era seu o preço original?*

$$100\% \text{---} x \qquad 85x = 10200$$

$$85\% \text{---} 102 \qquad x = 120$$

- 4) Sabendo que uma nota parcial da matéria de matemática em um colégio de Cascavel é composta da seguinte forma: 80% da nota corresponde a nota atingida na prova e 20% da nota corresponde a nota obtida em um trabalho. Responda:

- Se Pedro obter nota 9 na prova e 8 no trabalho, qual será a nota parcial total de Pedro?

$$0,8 \times 9 + 0,2 \times 8 = 8.8$$

- Marcos tirou uma nota 10 no trabalho, qual a nota mínima que ele precisa obter para ficar com a média?

$$0,8x + 0,2 \times 10 = 6$$

$$x = 5$$

- Supondo que Maria tirou nota 8.5 na prova. Qual nota ela precisa tirar no trabalho para que sua média final seja exatamente 8.5?

$$0,8 \times 8,5 + 0,2x = 8,5$$

$$x = 8,5$$

- 5) Uma pessoa aplicou o capital de R\$ 1.200,00 a uma taxa de 2% ao mês durante 14 meses. Determine os juros e o montante dessa aplicação.

$$1200 \times 0,02 \times 14 = 336$$

$$M = 1536$$

- 6) Um capital aplicado a juros simples durante 2 anos, sob taxa de juros de 5% ao mês, gerou um montante de R\$ 4.583,33. Determine o valor do capital aplicado, sabendo que os juros totais foram de R\$ 2.500,00.

$$C = M - J = 2083,33$$

- 7) Uma pessoa aplicou um capital a juros simples durante 1 ano e meio. Sendo corrigido a uma taxa de 5% ao mês, gerou no final do período juros de R\$ 35.530,00. Determine o capital aplicado nesta situação.

$$18 \times 0,05 \times C = 35530$$

$$C = 39477,77$$

- 8) Qual o montante produzido por um capital de R\$ 2.000,00, aplicado a juros compostos de 2% ao mês, durante um ano?

$$M = 2000(1 + 0,02)^{12} = 2536,48$$

- 9) Qual deve ser o capital que, no sistema de juros compostos, à taxa de 4% ao mês, gera um montante de R\$ 12.154,90 ao final de 1 ano e 6 meses?

$$12154,90 = C(1 + 0,04)^{18}$$

$$C = 6000,00$$

3ª TAREFA: (2 horas-aula)

Usaremos essas 2 horas-aula restantes para aplicar uma pequena revisão de todo o conteúdo trabalhado até aqui e, no tempo restante, aplicar umas das provas avaliativas do terceiro trimestre.

Faremos uma revisão rápida, usando alguns exercícios como exemplo, focando mais em quando devemos aplicar cada tipo de estratégia para resolver determinado problema. Essa revisão não deve durar mais de 15 minutos.

Elaboraremos a prova para ser realizada pelos alunos em no mínimo 30 e no máximo 40 minutos.

AVALIAÇÃO

- 1) Numa certa escola, 5 alunos usam, em média 12 cadernos durante o ano. Quantos cadernos 60 alunos usariam nesse mesmo ano?

$$5 \text{ _____ } 12 \quad 5X = 720$$

$$60 \text{ _____ } X \quad X = 144$$

- 2) Em uma prova de conhecimentos gerais, um aluno acertou 60% das questões de Ciências. Sabendo que a prova tinha 90 questões, quantas questões esse aluno errou?

$$100\% \text{ _____ } 90 \quad 100X = 360$$

$$40\% \text{ _____ } X \quad X = 36$$

- 3) O preço de um ar condicionado, a vista, é R\$ 4000,00. Deseja-se comprá-lo efetuando o pagamento em 8 parcelas mensais. Considerando uma taxa de juros simples de 2% ao mês, calcule os juros e o montante totais da compra.

$$\begin{aligned}
 J &= C \cdot i \cdot T & M &= C + J \\
 J &= 4000 \cdot 0,02 \cdot 8 & M &= 4000 + 640 \\
 J &= 640 & M &= R\$4640,00
 \end{aligned}$$

- 4) Um capital aplicado a juros simples durante 3 anos, sob taxa de juros de 4% ao mês, gerou um montante de R\$ 4.913,88. Determine o valor do capital aplicado, sabendo que os juros totais foram de R\$ 2.900,00.

$$\begin{aligned}
 M &= C + J & C &= R\$2.013,88 \\
 C &= M - J \\
 C &= 4.913,88 - 2900
 \end{aligned}$$

- 5) Qual o montante produzido por um capital de R\$ 5.000,00, aplicado a juros compostos de 3% ao mês, durante três meses?

$$\begin{aligned}
 M &= C \cdot (1 + i)^t \\
 M &= 5.000 \cdot (1 + 0,03)^3 \\
 M &= R\$5.463,63
 \end{aligned}$$

QUESTÃO BÔNUS (2,0 PONTOS)

- 6) Sabendo que uma nota parcial da matéria de matemática em um colégio de Cascavel é composta da seguinte forma: 75% da nota corresponde a nota atingida na prova e 25% da nota corresponde a nota obtida em um trabalho. Responda:

- Se Everton obter nota 9,5 na prova e 7 no trabalho, qual será a nota parcial total de Everton?

$$(9,5 \times 0,75) + (7,0 \times 0,25) = NF$$

$$NF = 8,875$$

- Carolina tirou uma nota 10 no trabalho, qual a nota mínima que ela precisa obter para ficar com a média 6?

$$(NP \times 0,75) + (10 \times 0,25) = 6,0$$

$$(NP \times 0,75) = 6,0 - 2,5$$

$$NP = \frac{3,5}{0,75}$$

$$NP = 4,66$$

Referências:

BARROSO, Juliane M. **Projeto Araribá: Matemática**. São Paulo: Moderna, 2006.

GUELLI, Oscar. **Matemática: uma aventura do pensamento**. São Paulo: Ática, 1998.

SCOLARI, Jandra Mara. **Atividades de Matemática Financeira para alunos de EJA: Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor Pde**. Curitiba: Secretaria do Estado da Educação - Pr, 2014. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_utfpr_mat_pdp_jandra_mara_scolari.pdf>. Acesso em: 23 set. 2018.

TRAMONTANO, Armando Freitas. **Juros Simples e Progressão Aritmética (P.A.)**. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=24040>>. Acesso em: 23 set. 2018.

ALEXANDRE, Mario Lucio. **Trabalhando com Juros Simples**. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=58664>>. Acesso em: 23 set. 2018.

4.2.1. Relato dia 02/10/2018

1ª AULA

No dia 02 de outubro, voltamos até o colégio Castelo Branco para dar início a segunda semana de estágios. A primeira aula da manhã foi na turma A do nono ano.

Iniciamos a aula questionando os alunos sobre o que havia sido trabalhado na última aula, todos eles lembravam do conteúdo que era juros simples, e em seguida iniciamos no quadro a correção de um exercício que havia sido passado na última aula.

Durante a correção foi perceptível que os alunos estavam sonolentos e não muito empolgados para a aula, alguns deles até estavam debruçados sobre a carteira. Apenas um estudante auxiliou na resolução do exercício, que foi aparentemente compreendido por todos ao final da explicação.

Prosseguindo com a aula demos início a uma discussão sobre juros em geral, pedimos se os alunos conheciam algum outro tipo de juros e onde ele se aplicava, questionamos ainda sobre os juros bancários, e se eles sabiam como eram feitos esses tipos de cálculos, neste momento os estudantes começam a participar da aula e alguns responderam citando a definição de juro composto, mas sem citar o nome propriamente.

Apoiados nas afirmações dos alunos, introduzimos o conceito de juros compostos na aula. Em seguida relatamos à classe um problema e pedimos para que eles o solucionassem. Os estudantes deveriam escolher entre duas propostas para a venda de um veículo, uma proposta introduzia juros simples ao problema e a outra juros compostos.

Após um tempo de debate e comentários, intuitivamente a maior parte dos alunos disseram que a proposta mais lucrativa seria a de juros compostos, pedimos então para que eles efetuassem os cálculos para comprovar suas hipóteses. Neste momento um pouco de conversa se estabeleceu na sala, que se acalmou logo após os alunos começarem os procedimentos algébricos.

Como tivemos apenas a primeira aula da manhã nesta turma, pedimos para que os alunos continuassem pensando na situação em casa e que trouxessem uma solução para a próxima aula, informamos também que iríamos corrigir a atividade no próximo encontro.

4ª E 5ª AULA

Nas últimas aulas da manhã do dia 02 de outubro nos dirigimos até ao 9º B, para ministrar as aulas de matemática previstas para este dia. Estavam presentes 24 alunos que estavam bem agitados inicialmente, motivados pela volta do intervalo.

Iniciamos a aula relembrando sobre o que havia sido trabalhado no encontro anterior, os alunos lembraram dos juros simples e porcentagem, fizemos então uma breve retomada do conceito de juros e iniciamos uma nova discussão.

Para a aula em questão estava planejado que trabalharíamos com juros compostos, por isso pedimos se os alunos conheciam como eram as taxas bancárias de juros e se entendiam esse processo. Alguns conseguiram dizer com perfeição como funcionava, porém, sem citar o conceito juro composto, aproveitando a deixa, demos aos alunos a definição e explicamos como são definidos esses juros.

Prosseguimos com a introdução de um problema, onde os alunos deveriam escolher entre a venda de um veículo, com taxas de juros simples ou compostos e definir com qual das propostas eles alcançariam maior lucro.

Demos alguns encaminhamentos e discutimos com os alunos as possíveis respostas, em seguida pedimos para que eles tentassem comprovar as hipóteses levantadas por eles, por meio de cálculos algébricos. Deixamos algum tempo para os estudantes pensarem e intervimos, explicando através do exemplo como se dá o conceito de juro composto e mostramos que a aplicação composta é mais lucrativa neste caso.

Durante toda a primeira aula percebemos que os alunos foram bem produtivos, a maior parte deles resolveram o problema e conseguiram fazer os cálculos de acordo com as nossas exigências. Também foi perceptível que os alunos têm dificuldade em usar as fórmulas prontas, eles apresentaram boa interpretação, mas não sabiam o que fazer com os dados. Esta turma é bem mais calma ao se comparar a classe A do nono ano, este fato faz com que as aulas se tornassem mais produtivas e permitiu que andássemos mais depressa com os conceitos de estudo.

Seguimos nossa aula, explicando como seria dada a nossa avaliação, explicamos no quadro que a nota dos alunos seria composta de duas outras notas, uma composição entre um trabalho e uma prova. Em seguida entregamos o trabalho aos alunos, e pedimos para que eles iniciassem a resolução, oferecemos a nossa ajuda e falamos sobre a importância deste trabalho, já que ele iria compor a nota final.

O trabalho apresentava 9 questões sobre o conteúdo trabalhado por nós, até este momento com os alunos, apresentamos questões sobre regra de três, porcentagem, juros simples e compostos.

Enquanto os alunos tentavam fazer as resoluções do trabalho, andamos pela sala a fim de ajudar os alunos com o que fosse necessário, percebemos então uma grande dificuldade por parte dos alunos enquanto à organização da regra de três, os alunos sabiam usá-la, porém, não tinham, ainda, o domínio total. Fomos então ao quadro e exemplificamos, usando uma questão do trabalho, a princípio. Depois da última explicação os estudantes entenderam como usar esse conceito, e conseguiram aplicá-lo durante o restante das aulas.

Percebemos neste momento um certo descaso por parte de alguns estudantes, vários deles alegaram não saber como fazer os cálculos desejados e não fizeram a lista sem nossa ajuda. Outros, em contrapartida, fizeram boa parte da lista, apresentando grande empenho para com nossas propostas.

Antes do término da aula pedimos para que os alunos colocassem o nome na folha do trabalho, e nos devolvessem a atividade, orientamos aos alunos a voltar para terminar o trabalho na próxima aula, já que o tempo destinado ainda era insuficiente.

4.2.2. Relato dia 03/10/2018

1ª AULA

No dia 03 de outubro de 2018, retornamos ao colégio para nosso penúltimo dia de prática docente. Como já mencionado, nas quartas feiras, temos a primeira aula no 9º A, a segunda no 9º B e, na terceira aula, retornamos à turma A.

Sendo assim, entramos na primeira aula no 9º A. Primeiramente, corrigimos no quadro o exercício que havia ficado da aula anterior. Como a maioria das dúvidas em processos algébricos e a natureza da fórmula de juros compostos foram sanadas no último encontro, nesse momento os alunos não tiveram dúvidas e entenderam como o exercício deveria ser realizado.

Após a correção, entregamos um trabalho avaliativo para os alunos – o mesmo trabalho entregue à outra turma – e explicamos novamente como calcularíamos a

média dos alunos, onde vinte por cento da nota seria referente ao trabalho e os outros oitenta por cento que seriam referentes à prova, que seria aplicada no dia seguinte.

Entregamos um trabalho para cada aluno e passamos a andar pela sala, a fim de sanar eventuais dúvidas que poderiam surgir por parte dos alunos. Foi dessa maneira até tocar o sinal, quando foi dada por encerrada a primeira das aulas.

2ª AULA

Na segunda aula do dia, nos dirigimos ao 9º B. Essa aula seria destinada para que os alunos terminassem o trabalho que foi entregue na aula anterior.

Chegamos em sala e entregamos os trabalhos, visto que, para não correr o risco de os alunos extraviarem as atividades, os recolhemos e mantivemos conosco.

A aula ocorreu de maneira tranquila. Rondávamos pela sala para averiguar se nenhum estudante aparentava dúvidas. A maioria das que surgiam eram dúvidas de interpretação, e não houveram muitas delas. Acredito que como deixamos as fórmulas necessárias no quadro e permitimos que os alunos usassem a calculadora, os mesmos não tiveram muitas dúvidas.

Outro fato relevante foi que permitimos que os alunos discutissem entre si os exercícios do trabalho, objetivando uma forma deles perceberem diferentes visões ou ainda, por meio da discussão, eles mesmo perceberem erros conceituais de seus colegas e poderem se ajudar mutuamente.

Restando poucos minutos para o término da aula, solicitamos que os alunos nos entregassem o trabalho e as respectivas folhas de resoluções para anexarmos uma na outra e posteriormente, corrigirmos ambas as folhas.

3ª AULA

Para nossa última aula do dia, retornamos ao 9º A. Não recolhemos a folha de trabalho nessa turma, pois achamos que não se fazia necessário. Como de costume, a aula depois da educação física é sempre um pouco mais agitada por parte dos alunos, porém, como era uma atividade avaliativa, eles pareciam mais concentrados que o normal.

A aula ocorreu praticamente como na turma B. Deixamos os alunos usarem calculadoras, deixamos as fórmulas necessárias no quadro e passávamos auxiliando

quem precisasse. Novamente, permitimos aos alunos que resolvessem as questões em conjunto.

Ao final da aula recolhemos e anexamos as folhas de trabalho.

4.2.3. Relato dia 04/10/2018

Nesse dia de aula, o último de nossa prática de estágio, decidimos aplicar uma prova, para valer oitenta por cento da nota de cada aluno. Nas duas turmas, o procedimento foi exatamente o mesmo.

Começamos a aula com uma pequena revisão do conteúdo inteiro, revisão essa que os alunos estavam totalmente focados em nossa explicação e que não demorou mais que 15 minutos.

Então, após a revisão, entregamos a prova para cada aluno e, conforme eles foram terminando, pedíamos que aguardassem um tempo para que entregassem a folha de provas. Tivemos que fazer uma adaptação na prova que está contida no plano de aula para alguns alunos de sala de recurso, porém, não mudamos questões, apenas fizemos uma prova com 4 questões. As questões 1, 2, 3 e 5 foram utilizadas na prova adaptada.

O que diferiu nas duas turmas foi que, nesse dia, nas duas primeiras aulas, havia reunião de entrega de boletins. Então, a turma B teve apenas uma aula para realizar a prova, enquanto que a turma A teve duas aulas. Porém, a pedido dos alunos da turma B e, conversando com o professor que daria a próxima aula naquela turma, foi dado um tempo a mais para que alguns alunos conseguissem terminar a prova. Os que já a haviam terminado foram à biblioteca para fazer atividade de outra matéria e o estagiário João ficou com os alunos que estavam terminando a prova, enquanto o estagiário Leonardo, juntamente com a professora orientadora Pamela foram até a turma A para darem início a aula e fazerem os procedimentos iniciais já citados.

Assim, terminamos nossa prática docente no colégio e, depois de corrigir as provas e trabalhos de todos os alunos das duas turmas, fizemos a média de cada aluno e passamos para a professora regente das turmas, professora Cátia, para que ela pudesse estipular como essa nota seria validada, se como forma de avaliação ou como forma de recuperação.

5. PROJETO DIA NACIONAL DA MATEMÁTICA

5.1. Projeto

Este projeto tem por objetivo descrever as atividades a serem desenvolvidas em comemoração ao Dia Nacional da Matemática, elaborado como trabalho complementar de Metodologia e Prática de Ensino de Matemática – Estágio Supervisionado I, do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

O projeto baseia-se em elaboração e aplicação de atividades diferenciadas envolvendo a matemática, para turmas de 9º ano do período matutino e vespertino. As atividades descritas serão desenvolvidas no Colégio Estadual Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco e têm por finalidade divulgar o Dia Nacional da Matemática, bem como seus motivos, além de promover o interesse dos alunos pela disciplina através de atividades diferenciadas, que foram feitas baseando-se em criptografia, nesse caso em específico.

A elaboração deste justifica-se pela necessidade cada vez maior de atualizar os modelos de ensino vigentes buscando resgatar o interesse, cada vez mais escasso, dos alunos pela matemática. Além disto, pretende-se divulgar o dia 06 de maio como o Dia Nacional da Matemática, apresentando a lei nº 12.835, sancionada em 26 de junho de 2013, que instituiu oficialmente esta data e a relação deste dia com a história de Malba Tahan.

Vale ressaltar que a realização deste projeto estava prevista para o referente dia 06 de maio, no entanto, devido ao cronograma da disciplina, as atividades foram adiadas e foram realizadas no dia 08 de novembro de 2018, simbolizando o Dia Nacional da Matemática. Os discentes organizadores do dia da matemática no Colégio Castelo Branco foram Gabriela Devens, João Alfredo Santos, Juliana Moura, Leonardo Salvador, Mariana da Rosa, Patricia Suri e Veruska Brandalise.

Segundo D'Ambrosio (s.d., p. 1), “há um risco de desaparecimento da Matemática, como vem sendo praticada atualmente no currículo, como disciplina autônoma dos sistemas escolares, pois ela se mostra, na sua maior parte, obsoleta, inútil e desinteressante”. Refletindo sobre esta realidade tão presente nas escolas, é importante que haja não só uma preocupação por parte dos educadores em reverter esta situação, como também a elaboração de novos projetos de ensino e

metodologias inovadoras para trabalhar a matemática de forma mais significativa, resgatando sua essência e relacionando-a com a vivência do aluno, tanto na escola como na sociedade em geral.

Em vista desta necessidade de inovação, o Dia Nacional da Matemática pode ser uma excelente oportunidade para divulgar novas ideias e estimular a implantação de novas práticas de ensino através da utilização de mídias e de sua contextualização.

OBJETIVOS

O foco do presente projeto é desenvolver uma série de atividades lúdicas que buscarão envolver os alunos e propiciar aos mesmos:

- ✓ Conhecer um breve histórico sobre o dia da matemática;
- ✓ Constatar a importância de Malba Tahan na história da matemática;
- ✓ Compreender os princípios básicos da criptografia e seu desenvolvimento histórico;
- ✓ Perceber a importância que a criptografia teve no decorrer da história da civilização humana;
- ✓ Conhecer alguns dos diferentes métodos e algoritmos utilizados para a codificação e decodificação de mensagens.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Dia nacional da matemática

O **Dia da Matemática** é uma data há tempos comemorada informalmente pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). Essa comemoração é realizada ao dia 06 de maio como uma homenagem ao matemático, escritor e educador brasileiro Júlio César de Mello e Souza, mais conhecido como **Malba Tahan**.

A nível nacional, a então deputada Raquel Teixeira foi a responsável por apresentar um projeto de lei, em 05 de maio de 2004, para instituir o Dia Nacional da Matemática. O objetivo era que o Ministério da Educação e da Cultura incentivasse

atividades culturais e educativas nessa data. A proposta de Raquel determinava um momento para refletir a educação matemática, incentivando os professores e estudantes a cultivar a cultura e o saber. Sua reivindicação foi sancionada apenas no dia 26 de junho de 2013 e desde então a data de 06 de maio vem sendo reconhecida no âmbito escolar matemático.

Malba Tahan teve tamanho reconhecimento na área educacional, pois foi um dos introdutores de atividades lúdicas em aulas de matemática, além de ser exímio escritor, com 120 publicações sendo 51 delas voltadas à matemática.

Criptografia

Desde os primórdios da civilização, a boa comunicação e o sigilo das mesmas foram um fator decisivo para ascensão e queda de impérios. No sentido da troca de informações políticas com aliados sem que os inimigos tomassem conhecimento de suas mensagens, os governantes pensaram em estratégias de codificações de modo que somente quem recebesse a mensagem a decifrasse. Segundo Santos (2013, p. 12):

A arte de cifrar, criptografar, esconder e salvaguardar uma informação para transmiti-la de forma que somente o destinatário possa compreendê-la, evitando que seu conteúdo se torne público, é uma preocupação histórica e, ao mesmo tempo, cotidiana.

Temos que a criptografia vem do grego “*krypto*”, o qual significa secreto, oculto, e “*grapho*”, que significa grafia. Compreendida em codificar as mensagens utilizando uma chave e após ser recebida pelo destinatário, este a decodificaria com a mesma ou outra chave (dependendo do método de criptografia). Assim se torna possível o envio de informações por terceiros e ainda, caso a mensagem venha a ser interceptada, ela não poderá ser lida, pois somente o destinatário é quem deverá conhecer o critério para decifrar o texto criptografado.

Afim de sempre aumentar o grau de segurança e sigilo da criptografia, foram desenvolvidos diversos métodos, dos quais alguns estão contemplados neste trabalho. Temos por exemplo, o método designado como *Bastão de Licurgo*, datado do século V a.C., o qual era composto por um bastão de madeira em que se enrolava uma tira de couro longa e estreita onde era escrita a mensagem. A chave desta mensagem era o bastão, que deveria ter o mesmo diâmetro para quem o enviava e

para quem recebia a mensagem, fazendo-se então que a mensagem secreta se revelasse conforme era enrolada no bastão adequado.

Além deste estilo de criptografia, temos um modelo criado por Malba Tahan, conhecido como os quatro quatros, o mesmo consiste em escrever uma representação dos números de 0 até 100, utilizando apenas 4 vezes do algarismo “4”, e algumas operações básicas, sendo elas: adição, subtração, divisão, multiplicação, além de outras operações menos triviais, como: fatorial, radiciação e exponenciação.

Outro método foi o criado pelo imperador Romano Júlio Cezar (100 a.C. a 44 a.C.) denominado *Método de Júlio Cezar*, o qual era caracterizado pelo deslocamento de três letras para frente do alfabeto original. Podemos descrever este método como “um caso particular do código de Substituição Monoalfabética, onde cada letra ou símbolo é substituído sempre por uma mesma letra ou símbolo” (SANTOS, 2013, p. 18). De acordo com o mesmo autor

Existe ainda outros dois tipos de códigos de substituição. A substituição *Homofônica*, onde um caractere pode ser substituído por mais de um caractere diferente e a substituição *Polialfabética*, que é a conjunção de várias cifras de substituição monoalfabética (SANTOS, 2013, p. 19)

Porém estes métodos possuíam desvantagens, que eram a sua fácil decodificação. Por isso em 1470 o arquiteto italiano Leon Battista Alberti criou a primeira cifra poli alfabética por meio dos *Discos de Alberti*, a qual foi descrita como à primeira ideia de mecanização dos processos de codificação e decodificação. Este era constituído por discos, nos quais o externo era fixo e continha as letras, símbolos e algarismos da mensagem original e os discos internos eram móveis e fornecia os símbolos correspondentes à criptografia. No entanto este método também não sobreviveu muito tempo.

Posteriormente esta tática foi aperfeiçoada pelo Diplomata Francês Blaise de Vigenere em 1523, a qual ficou conhecida como *Cifra de Vigenere*, que utilizava como dispositivo uma matriz quadrada com a quantidade de letra da mensagem original. Essa cifra foi a primeira imune ao ataque da decodificação por análise de frequência das letras, contudo a utilização deste método era difícil por não haver máquinas de digitação, assim a codificação e a decodificação se tornavam trabalhosas, fazendo esta cifra ser inutilizada por muitos anos.

Podemos mencionar várias outras formas de cifras, como a utilização de símbolos, de números, de funções matemáticas, etc., tais formas podem ser utilizadas em sala de aula para os mais diversos fins didáticos.

Nos dias atuais a criptografia desempenha outro papel, pois muitas atividades dependem do sigilo da troca de mensagens, principalmente em transações financeiras e no uso da internet. Pouco tempo atrás, a criptografia era considerada uma arte, hoje em dia é considerada uma ciência. Podemos assim, citar algumas aplicações da criptografia:

- Sigilo em bancos de dados;
- Dados hospitalares;
- Informações de créditos pessoais;
- Comandos militares;
- Operações bancárias;
- Transações por troca de documentos eletrônicos (EDI);
- Recuperação de documentos arqueológicos, hieróglifos.

Pensando em apresentar uma das diversas aplicações da matemática, escolhemos este tema como forma de mostrar aos alunos que os conhecimentos são construídos ao longo do tempo e que suas aplicações são aperfeiçoadas através do mesmo. Queremos também evidenciar a criptografia como uma aplicação direta da lógica matemática e dos conceitos matemáticos que os alunos encontram no currículo escolar.

METODOLOGIA

Este projeto foi criado visando trabalhar com as turmas do ensino fundamental do Colégio Estadual Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco. As atividades deverão ser aplicadas em 4 turmas diferentes, sendo duas do turno matutino e duas do período vespertino. As turmas do matutino e do vespertino serão divididas em grupos, sendo que o tempo para realização das atividades será de 2 horas-aula. O projeto será baseado em atividades dinâmicas envolvendo Criptografia (caça ao tesouro), onde os alunos, em grupos, deverão buscar decodificar determinadas pistas, as quais estarão escondidas em pontos estratégicos espalhados pelo colégio, a fim de atingir o objetivo de decifrá-las primeiro, podendo então reivindicar o tesouro.

Previamente à caça ao tesouro, ainda em sala de aula, os estagiários explicarão aos alunos sobre a Criptografia, e porquê este foi o tema escolhido para o projeto.

Após esta breve introdução, serão passadas algumas tarefas em sala de aula visando ensinar os alunos sobre o funcionamento de dois métodos de criptografia, o de Júlio César e um outro, o qual aplica expressões numéricas para codificação de mensagens e as respectivas funções inversas para decodificação das mesmas mensagens. A ideia é que os alunos estejam aptos a conseguirem decifrar as pistas no momento da caça ao tesouro, e diferentemente dos demais métodos empregados, estes dois, por serem mais complexos ou menos intuitivos, necessitam ser formalmente apresentados em sala.

Tarefa 1: Será apresentada aos alunos uma das formas mais antigas de que se tem registro para se criptografar uma mensagem, conhecida como “o método de Júlio César” ou mesmo por “cifra de substituição”. Este método consiste em criptografar cada letra do alfabeto, desviando-as em 3 posições, ou seja, A se torna D, B se torna E, assim por diante. Desta forma, para decodificar as mensagens, tem-se que reescrever a mensagem fazendo o desvio contrário em cada letra utilizada. A amplitude de desvio pode ser alterada de acordo com as necessidades ou interesses de quem está utilizando este tipo de código.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C

Figura 4: Cifra de substituição

Baseando-se na figura 1, passaremos para os alunos as seguintes frases para que eles decifrem:

- a) Frase 1: “*JLQFDQD GD PDWHPDWLFD*”.
R: “Gincana da matemática”.
- b) Frase 2: “*MXOLR FHVDU*”.
R: “Júlio César”.
- c) Frase 3: “*FDVWHOR EUDQFR*”.
R: “Castelo Branco”.

Tarefa 2: Nesta tarefa apresentaremos uma forma de criptografia onde fazemos o uso de uma expressão algébrica para codificar a mensagem que se deseja enviar. Para a atividade com funções, consideraremos que cada letra do alfabeto é representada por um número, como no quadro abaixo.

Espaço	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Figura 5: Relação entre letras e números

A sequência “27-3-35-43-19-29-3-1-11-29-19-15-27-3”, está criptografada pela expressão $2x + 1$. Utilizando a expressão inversa $\frac{x-1}{2}$ como chave, decifre a mensagem.

Após usar a expressão chave em todas as letras da mensagem criptografada os alunos encontrarão a seguinte sequência “13-1-17-21-9-14-1-0-5-14-9-7-13-1”, que ao trocar cada número por sua letra correspondente formará a frase “MÁQUINA ENÍGMA”.

Observação:

Após essa breve introdução do que é criptografia e da aplicação das tarefas acima descritas, daremos início às atividades dinâmicas que chamaremos de “Caça ao Tesouro”. Para tanto, será necessário dividir a turma em grupos conforme for conveniente para o professor.

Explicação adicional:

Durante a caça ao tesouro, os alunos encontrarão mensagens criptografadas por métodos que não lhes foram apresentados em sala. Ficou decidido assim porque tais métodos são bastantes intuitivos e, caso fossem previamente apresentados, não se mostrariam um desafio para os alunos no momento da “caçada”, o que poderia fazer com que a atividade viesse a ter uma duração muito breve.

Mas para fins de o professor conhecê-los ou de vir a precisar auxiliar algum grupo que travou em determinada pista, os demais métodos estão descritos abaixo:

Outros Métodos de Criptografia:

- **Os quatro quattos:** Em certa passagem do livro “O Homem que Calculava”, Malba Tahan afirma que é possível formar qualquer número inteiro de 1 até 100 utilizando quatro quattos e alguns sinais matemáticos. Podem ser usadas as quatro operações básicas, potenciação, radiciação e fatorial. Nenhum símbolo algébrico ou operações com letras (logaritmo, limite, etc.) pode ser usado.

O alfabeto contém 26 letras. Então, para essa criptografia, utilizaremos até o número 26.

N.º	Solução	13	$4! - (44/4)$
0	$44 - 44$	14	$4+4+4+\sqrt{4}$
1	$44/44$	15	$44/4 + 4$
2	$4/4 + 4/4$	16	$(\sqrt{4})^4 + 4 - 4$
3	$(4+4+4)/4$	17	$4! - (4!+4)/4$
4	$4 + (4-4)/4$	18	$(4! + 4! + 4!)/4$
5	$(4 \cdot 4 + 4)/4$	19	$4! - 4 - (4/4)$
6	$(4+4)/4 + 4$	20	$(4/4 + 4) \cdot 4$
7	$(44/4) - 4$	21	$4! - 4 - 4/4$
8	$4 + 4 + 4 - 4$	22	$(44/4) \cdot \sqrt{4}$
9	$4 + 4 + 4/4$	23	$4! - 4^{(4-4)}$
10	$(44 - 4)/4$	24	$(\sqrt{4})^4 + 4 + 4$
11	$4!/\sqrt{4} - 4/4$	25	$4! + 4^{(4-4)}$
12	$(44+4)/4$	26	$(44/\sqrt{4}) + 4$

Figura 6: Tabela dos quatro quattos de Malba Tahan.

Baseando-se na Figura 3, daremos a cada letra do alfabeto um número. A letra “A” corresponderá ao número 1, a letra “B” ao número 2 e assim por diante.

Então, cada palavra pode ser substituída por números. Por exemplo, “CASA” será substituída por “3-1-19-1”. Por sua vez, esses números serão substituídos pelas expressões correspondentes a cada letra. Para o exemplo “CASA”, teríamos “[$(4+4+4)/4$] – [$44/44$] – [$4! - 4 - (4/4)$] – [$44/44$]”. Assim, para obterem a palavra “CASA”, os alunos teriam que resolver cada expressão, associá-la com a letra correspondente e formar a palavra correta.

- **Alfabeto Alternativo:** Este método de criptografia não possui um nome ainda. Ele trata de substituir cada letra do nosso alfabeto por um outro símbolo determinado, gerando assim, um novo alfabeto.

A	B	C	J.	K.	L
D	E	F	M.	N.	O
G	H	I	P.	Q.	R
S			W		
T		U	X	.	Y
V			Z		

Figura 7: Alfabeto alternativo

- **Código do Prisioneiro:** Primeiro, deve-se encontrar a letra "Q" na tabela: à sua esquerda, temos o número 4 e, acima, o número 1. Então você deve bater em algo quatro vezes, pausar e bater uma. Dessa maneira, o seu amigo saberia que você se refere à letra "Q", pois sinalizou quarta linha, primeira coluna. Basta seguir esse padrão para mandar qualquer mensagem. Por exemplo: a palavra "Quadra" deveria ser passada da seguinte maneira: 4 batidas, pausa, 1 batida, pausa, 4 batidas, pausa, 5 batidas, pausa, 1 batida, pausa, 1 batida, pausa, 1 batida, pausa, 4 batidas, pausa, 4 batidas, pausa, 2 batidas, pausa, 1 batida, pausa, 1 batida.



Figura 5: Código do prisioneiro

CAÇA AO TESOURO

a sequência “3-(-12)-8-(-7)-7-3-9-6-3-(-12)-(-7)-7-8-(-11)-(-12)-2-3-(-12)-6-(-7)-(-6)-(-7)-(-3)-8-3-6-(-3)-3)” e a expressão $2 \times 6 + y$, a qual será usada para decodificar a mensagem e levar o grupo até o tesouro. (Resposta: O tesouro está no refeitório)

GRUPO 4: Spiribol, quadra, palco, parquinho, refeitório.

Pista 1: A primeira pista deste grupo estará em um envelope contendo a sequência “16-13-6-15-6-(-1)-9” e a expressão $x + 3$, a qual será usada para decodificar a mensagem e levar o grupo para a pista 3. (Resposta: Spiribol)

Pista 2: Ao receberem o envelope com a segunda pista, contendo a simbologia abaixo o grupo deverá decodificar utilizando o alfabeto alternativo. (Resposta: Quadra)



Pista 3: Na quadra os alunos encontrarão o próximo envelope contendo a mensagem “KVGXJ” a qual deverão decifrar usando o método de Júlio Cesar, porém com a amplitude de desvio alterada para 5. (Resposta: Palco)

Pista 4: A pista 3 os levará até o bicicletário onde os mesmos encontrarão um envelope contendo a mensagem “P-1-R-Q-21-9-14-8-O”. (Resposta: Parquinho)

Pista 5: Ao decodificar corretamente a mensagem o grupo chegará no parquinho, onde encontra-se a pista final na busca ao tesouro. Esta pista contém a sequência “3-(-12)-8-(-7)-7-3-9-6-3-(-12)-(-7)-7-8-(-11)-(-12)-2-3-(-12)-6-(-7)-(-6)-(-7)-(-3)-8-3-6-(-3)-3)” e a expressão $2 \times 6 + y$, a qual será usada para decodificar a mensagem e levar o grupo até o tesouro. (Resposta: O tesouro está no refeitório)

GRUPO 5: Bicicletário, mesinhas, parquinho, palco, refeitório.

Pista 1: A primeira pista deste grupo estará em um envelope contendo a simbologia abaixo e o grupo deverá decodificá-la utilizando o alfabeto alternativo. (Resposta: Bicicletário)



Pista 2: A segunda pista deste grupo estará em um envelope contendo a sequência “10-2-16-6-11-5-(-2)-16” e a expressão $x + 3$, a qual será usada para

decodificar a mensagem e levar o grupo para a pista 2. (Resposta: Mesinhas)

Pista 3: Nas mesas os alunos encontrarão o próximo envelope contendo a mensagem “KVMLPDICJ” a qual deverão decifrar usando o método de Júlio Cesar, porém com a amplitude de desvio alterada para 5. (Resposta: Parquinho)

Pista 4: A pista 3 os levará até o bicicletário onde os mesmos encontrarão um envelope contendo a mensagem “16-1-12-3-15”. (Resposta: Palco)

Pista 5: Ao decodificar corretamente a mensagem o grupo chegará no palco, onde encontra-se a pista final na busca ao tesouro. Esta pista contém a sequência “3-(-12)-8-(-7)-7-3-9-6-3-(-12)-(-7)-7-8-(-11)-(-12)-2-3-(-12)-6-(-7)-(-6)-(-7)-(-3)-8-3-6-(-3)-3)” e a expressão $2 \times 6 + y$, a qual será usada para decodificar a mensagem e levar o grupo até o tesouro. (Resposta: O tesouro está no refeitório)

GRUPO 6: Parquinho, ping pong, spiribol, bebedouro, refeitório.

Pista 1: A primeira pista deste grupo estará em um envelope contendo a simbologia abaixo e o grupo deverá decodificá-la utilizando o alfabeto alternativo. (Resposta: Parquinho)



Pista 2: No parquinho os alunos encontrarão o próximo envelope contendo a mensagem “KDIB KJIB” a qual deverão decifrar usando o método de Júlio Cesar, porém com a amplitude de desvio alterada para 5. (Resposta: Ping pong)

Pista 3: A terceira pista deste grupo estará em um envelope contendo a sequência “16-13-6-15-6-(-1)-9” e a expressão $x + 3$, a qual será usada para decodificar a mensagem e levar o grupo para a pista 3. (Resposta: Spiribol)

Pista 4: A pista 3 os levará até o bicicletário onde os mesmos encontrarão um envelope contendo a mensagem “2-5-2-5-4-15-21-R-15”. (Resposta: Bebedouro)

Pista 5: Ao decodificar corretamente a mensagem o grupo chegará no bebedouro, onde encontra-se a pista final na busca ao tesouro. Esta pista contém a sequência “3-(-12)-8-(-7)-7-3-9-6-3-(-12)-(-7)-7-8-(-11)-(-12)-2-3-(-12)-6-(-7)-(-6)-(-7)-(-3)-8-3-6-(-3)-3)” e a expressão $2 \times 6 + y$, a qual será usada para decodificar a mensagem e levar o grupo até o tesouro. (Resposta: O tesouro está no refeitório)

RESULTADOS ESPERADOS/AVALIAÇÃO

Esperamos com esta atividade despertar o interesse dos alunos pela matemática e o desejo de aprender, motivando-os na busca de novos saberes. Almejamos que compreendam que a matemática está presente em diversas áreas do conhecimento humano e que nos auxilia desde os primórdios da humanidade, ressaltando a sua presença no cotidiano. Também temos a expectativa de divertir os alunos e fazê-los entenderem que a matemática pode ser tão empolgante quanto queiramos, apenas dependendo da abordagem em que ela é tomada.

5.2. Relato

No dia 08 de novembro de 2018, realizamos o projeto do dia da matemática, realizado como componente curricular na disciplina de metodologia de estágio supervisionado 1. O projeto foi desenvolvido no Colégio Estadual Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco com um total de oito horas/aula, distribuídas em quatro turmas de nonos anos, nos períodos matutino e vespertino.

O projeto desenvolvido foi uma gincana com atividades que envolviam criptografia na forma de caça ao tesouro, onde os alunos deveriam decifrar e seguir as pistas para chegar ao tesouro. Definimos que o tesouro seria um kit de doces para o grupo vencedor e ainda pirulitos para os demais alunos da turma.

A pontuação dos grupos seria distribuída da seguinte forma: Como pedimos aos grupos as resoluções completas, definimos que inicialmente todos os grupos tinham 10 pontos e iriam perdendo conforme fossem penalizados. Além disso o grupo que chegasse em primeiro ao final do trajeto, receberia uma bonificação de 5 pontos, ao final, fizemos a contabilização dos pontos para definir o grupo vencedor.

Antes de entrarmos nas salas, distribuimos as pistas pelo colégio como indicado em nosso projeto.

Inicialmente em todas as turmas realizamos uma explicação sobre os códigos criptográficos e algumas regras do jogo, como:

- ✓ Não trapacear;
- ✓ Pegar somente a pista indicada a seu grupo;
- ✓ Realizar toda a resolução de cada pista, pois o vencedor não necessariamente será o primeiro a chegar no final;
- ✓ O grupo deve permanecer com todos os integrantes juntos;

Na sequência dividimos os alunos em 6 grupos. A quantidade de integrantes, variou dependendo da turma que estávamos aplicando a atividade. Entregamos aos alunos fitas para que os grupos pudessem ser identificados e então juntamos os grupos, em seguida entregamos as pistas de cada um. Todos os grupos iniciaram os trabalhos na sala e conforme decifravam suas pistas, eles se encaminhavam para o próximo local.

Durante todo o desenvolvimento da gincana acompanhamos os alunos, auxiliando-os e observando como estava sendo a resolução e decifração das pistas.

A primeira turma em que aplicamos o projeto foi o 9ºB no período matutino, estavam presentes 27 alunos. Inicialmente a professora responsável pela turma explicou que aplicaríamos uma atividade diferente, prosseguimos, nos apresentando e realizando as demais explicações. Os alunos que estavam presentes, foram divididos em 3 grupos de 5 alunos e 3 grupos de 4 alunos. Logo no começo os alunos tiveram um pouco de dificuldade em entender o que era pedido, e ainda em uma das atividades, nas pistas onde deviam realizar o método dos quatro quattros, os grupos haviam somente decifrado a pista, mas sem concluir a atividade, fato que nos atentou a reforçar esta orientação nas próximas turmas.

Havíamos planejado um total de 2 horas/aula com a explicação inicial, o desenvolvimento da atividade e a conclusão da atividade na sala, e os alunos utilizaram quase todo o tempo que havia sido destinado para o desenvolvimento do projeto (2h/a).

A última pista levava os alunos ao refeitório onde realizamos a correção das atividades e suas respectivas resoluções, de lá encaminhávamos os grupos de volta para a sala de aula. Neste momento da correção, como muitos grupos não haviam realizado a atividade dos quatro quattros, deixamos um tempo para que concluíssem e depois nos entregassem para a correção.

Após a correção das atividades percebemos que dois grupos estavam empatados em primeiro lugar, estes tiveram um bom desempenho durante todo o trajeto, cometendo poucos erros, os demais grupos tiveram problemas, muitos deles por falta de atenção às nossas recomendações. Sendo assim decidimos por mudar algumas das regras e nomear dois grupos como vencedores, pois seus desempenhos haviam sido idênticos.

Para finalizar a atividade, nos encaminhamos até a sala de aula, e lá encerramos a gincana. Inicialmente comentamos com os alunos sobre o desempenho

deles na execução das atividades, apontando erros e descuidos. Em seguida, anunciamos os vencedores e distribuímos aos alunos seus respectivos prêmios, e por fim, pedimos aos alunos para que tirassem uma foto junto conosco, para podermos apresentar o projeto futuramente.

Após concluirmos a primeira aplicação da atividade, esperamos o horário da próxima aula onde realizaríamos a atividade com outra turma. Neste tempo discutimos alguns pontos a serem melhorados e sobre o desenvolvimento da turma como um todo. Após o intervalo nos encaminhamos a turma do 9ºA ainda no período matutino, para realizarmos a segunda aplicação da gincana.

Ao chegarmos a sala do 9ºA a professora responsável pela turma explicou que estaríamos desenvolvendo a atividade com os alunos, e então iniciamos nos apresentando e posteriormente realizando as explicações sobre a atividade.

Nesta turma estavam presentes 31 alunos, e esta turma em especial era bem agitada, eles tiveram certa dificuldade em prestar a atenção nas explicações que estávamos passando, então por vezes foi necessário interrompermos a explicação para chamar a atenção dos alunos.

A turma foi dividida em 5 grupos de 5 alunos e 1 grupo de 6 alunos. Depois de divididos entregamos as pistas aos grupos, alguns deles demoraram mais que o esperado para as decifrar, mas logo saíram para procurar as demais pistas.

Esta foi a mais problemática das turmas durante o desenvolvimento, alguns grupos para se adiantarem e chegarem primeiro, estavam resolvendo duas pistas ao mesmo tempo, estes foram avisados e penalizados por isso. Pedimos aos grupos que devolvessem uma pista e primeiro resolvessem uma, para depois pegarem a próxima, e não apenas chutar a resposta e sair atrás dos envelopes.

O desenvolvimento da atividade em si foi mais problemático na atividade dos quatro quatros, pois era atividade mais demorada a ser realizada, e os alunos queriam ir para a próxima, mesmo sem terminar. Esta turma demorou bastante no desenvolvimento da atividade utilizando quase que todo o tempo, inclusive o de nossa conclusão da atividade.

Quando os grupos foram chegando ao refeitório, muitos não haviam concluído a atividade dos quatro quatros e foi-lhes permitido um tempo para que concluíssem. Somente depois de concluído esta parte começamos a correção dos grupos e então definimos o grupo que chegou em primeiro lugar, considerando se havia realizado a atividade dos quatro quatros.

Conforme realizamos a correção e encaminhamos os alunos para a sala de aula, contabilizamos os pontos e chegamos novamente a um empate entre dois grupos, mas um destes grupos era o que estava, em um momento da prova, com duas pistas, então aplicamos a devida penalidade, definindo então o grupo vencedor.

Nos encaminhamos a sala de aula, onde os alunos se encontravam e então realizamos alguns comentários, ressaltando alguns erros e explicando sobre algumas penalidades, após isso anunciamos o grupo vencedor, distribuindo seus prêmios e doces aos demais alunos. Para finalizar, pedimos aos alunos que se juntassem para que pudessemos tirar uma foto com todos.

A terceira aplicação do dia foi no período vespertino na turma do 9º C, nos encaminhamos a sala de aula e inicialmente a professora da turma explicou quem éramos e disse que realizaríamos uma atividade diferenciada, prosseguimos nos apresentando e explicando as regras e falando sobre os códigos criptográficos.

Nesta turma estavam presentes 20 alunos, eles foram divididos em 4 grupos com 3 alunos e 2 grupos com 4 alunos, após serem divididos entregamos as pistas. Alguns grupos foram bem demorados com a decifração, algo que não era esperado. Conforme foram terminando se encaminharam para as próximas pistas.

Esta turma em especial nos impressionou pela calma e pela atenção durante as explicações, permaneceram quietos, algo que não tínhamos nas turmas da manhã. Durante o desenvolvimento da atividade, esta turma foi um pouco mais demorada como um todo, com exceção de um grupo que estava bem à frente dos demais.

Conforme os alunos foram concluindo e levando as resoluções para o refeitório, fomos realizando as correções e os encaminhando para a sala. Como ainda tínhamos um tempo antes de finalizar a aula nesta turma, permanecemos fora da sala para decidirmos qual o grupo seria o vencedor, contabilizando os pontos e as penalidades, neste instante deixamos o professor responsável pela turma com os alunos.

Decidido o resultado nos encaminhamos para a sala, conversamos um tempo com os alunos, pedindo o que acharam da atividade e então anunciamos os vencedores, distribuimos as premiações a todos e concluimos tirando uma foto com toda a turma.

Para a finalização do projeto, nos deslocamos até a turma do 9º D, no período vespertino, esta foi a última aplicação da nossa gincana. Estavam presentes 21 alunos e todos participaram da atividade. A sala foi dividida, mais uma vez, em seis grupos, 3 deles com 3 alunos e outros 3 com 4 alunos.

Neste momento já havíamos aprimorado bastante nosso método de aplicação, as explicações foram mais diretas e claras, o que resultou em um ótimo desempenho desta turma. Uma peculiaridade foi observada nesta classe, dois alunos especiais estavam presentes, um deles era autista e o outro apresentava grande dificuldade de locomoção, porém os dois participaram normalmente da atividade, pois cada um dos alunos contava com a ajuda de um funcionário do colégio.

Diferentemente de outras turmas o 9ºD era muito mais calmo no quesito conversa e bagunça, eles ficaram atentos a todas as explicações e procedimentos feitos no quadro, e demonstraram grande empolgação para dar início a atividade.

Sem demora dividimos os grupos e entregamos a primeira pista aos estudantes, os grupos foram muito rápidos e logo foram para as próximas pistas. O desempenho dos alunos era ótimo, desvendando pista a pista. Rapidamente os grupos chegaram na temida atividade dos quatro quatros de Malba Tahan, e surpreendentemente os grupos desvendaram a pista com certa facilidade. O diferencial, ficou por conta de que o aluno que tem dificuldade de locomoção, tem muita facilidade nessa atividade e ajudou muito o seu grupo.

Esta turma foi um exemplo de superação e desempenho, os alunos terminaram a atividade antes do esperado. Após os grupos chegarem no refeitório, corrigimos as atividades e levamos todos para a sala de aula. Lá questionamos os alunos sobre a gincana, pedimos se eles haviam gostado da atividade e qual o grau de dificuldade que eles sentiram. Estes responderam que gostaram bastante da atividade e que já era a segunda vez que participaram dela, falaram ainda que perceberam um grau médio de dificuldade, e no geral disseram ter gostado bastante da atividade, principalmente da parte da premiação.

Enquanto nos reunimos para decidir quem seria o vencedor da gincana, propomos desafios aos alunos, pois ainda havia um tempo hábil. O desafio consistia em descobrir como construir um número designado por nós estagiários, utilizando a técnica dos quatro quatros, dois desafios destes foram propostos e rapidamente desvendados, surpreendendo a todos nós, mais uma vez.

Considerando o desenvolvimento da gincana, nos deparamos com um fato interessante para decidir o grupo vencedor, todos os grupos estavam empatados e sem nenhuma penalidade. Consultamos o nosso estoque de prêmios e decidimos por declarar um empate, e premiar todos os grupos igualmente, já que estes alunos

havam sido impecáveis em todos os sentidos. Os alunos vencedores do desafio em sala, ganharam um prêmio a mais.

6. CONCLUSÃO

Ao final do período estagiado no colégio Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, inúmeras foram as experiências e os aprendizados adquiridos. Durante as quase três semanas em que frequentamos o ambiente escolar, em especial as turmas A e B do nono ano matutino, vivemos diversos momentos que com certeza irão melhorar a nossa formação pessoal e profissional.

Logo nas primeiras aulas ministradas por nós, conseguimos adquirir a confiança dos alunos, vimos que eles estavam bem à vontade, fazendo perguntas e participando das atividades orientadas por nós, sempre nos respeitando e nos dando confiança para darmos seguimento na nossa formação.

Nossas aulas, por vezes sérias e por outras nem tanto, sempre proporcionavam momentos de descontração para todos presentes na sala. Durante todas as aulas ministradas conseguimos a atenção dos estudantes quando necessário, e demos liberdade para momentos de brincadeiras, o que deixou o ambiente mais leve e que com certeza facilitou a interação entre nós e os alunos.

Pensamos que os alunos nos viram como além de professores, uma relação à mais se estabeleceu entre nós, alguma ligação de amizade e companheirismo, tanto que vários dos alunos ficaram de certa maneira tristes com o final do nosso estágio, e pediram se iríamos voltar no próximo ano. Outro fato que nos mostrou isso foi no dia da execução do projeto dia da matemática, após o término da atividade, algumas alunas vieram até nós pedindo para tirar uma fotografia conosco.

Simple fatos, nos mostraram que o nosso trabalho foi bem executado, sorrisos que tirávamos de nossos alunos nos momentos de brincadeiras, a liberdade que eles mostraram para se expressar na sala de aula, o pedido por uma lembrança nossa, e principalmente ouvir o “muito obrigado” em coro, no final das nossas atividades como professores, são exemplos gratificantes de reconhecimento, estas simples atitudes nos dão força e nos motivam ainda mais na busca pela efetivação desta profissão tão digna, que é a de ser um professor.

Acreditamos ainda em uma evolução pessoal de cada um, no interior de cada um de nós diferentes aspectos foram influentes e motivadores. No geral foi possível perceber que nos portávamos de forma distinta no final do estágio, muito mais confiantes e coesos durante as explicações e até mesmo nas descontrações da aula,

porém, cada um dentro do seu estilo, por isso cremos que a evolução é pessoal e individual.

Em um contexto geral podemos citar o quão difícil é intermediar situações em uma sala de aula, um simples pedido para ir ao banheiro pode gerar um descontrole no ambiente de estudo. Cada pergunta e cada resposta sempre ouvida, e de uma maneira ou outra foi aproveitada na aula, sem contar a convivência dentro do âmbito escolar, ouvir relatos de pedagogos e professores nos intervalos e principalmente ler cada olhar de nossos alunos, percebendo suas dificuldades, simplesmente na falta de atenção ou em suas atitudes.

Definitivamente ser professor não é uma tarefa fácil, mediar aulas para pessoas tão diferentes parece ser uma tarefa impossível. Cada aluno tem seu tempo, sua limitação e seu estilo, cada um deve ser tratado de uma maneira diferente dentro da sua particularidade, porém, o conteúdo estudado é o mesmo para todos, o que muda é a maneira com que cada um aprende, isso é perceptível ao analisa-los em separado, durante a avaliação ou seu desempenho na sala de aula. Resta a nós professores, modelar ao máximo possível a maneira de transmitir conhecimento para cada estudante que passa pelas nossas mãos, sempre na intenção de contribuir ao máximo na vida de cada um.

7. REFERÊNCIAS

BARROSO, Juliane M. **Projeto Araribá: Matemática**. São Paulo: Moderna, 2006.

GUELLI, Oscar. **Matemática: uma aventura do pensamento**. São Paulo: Ática, 1998.

SCOLARI, Jandra Mara. **Atividades de Matemática Financeira para alunos de EJA: Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor Pde**. Curitiba: Secretaria do Estado da Educação - Pr, 2014. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_utfpr_mat_pdp_jandra_mara_scolari.pdf>. Acesso em: 23 set. 2018.

TRAMONTANO, Armando Freitas. **Juros Simples e Progressão Aritmética (P.A.)**. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=24040>>. Acesso em: 23 set. 2018.

ALEXANDRE, Mario Lucio. **Trabalhando com Juros Simples**. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=58664>>. Acesso em: 23 set. 2018.