



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Campus de Santo Antônio da Patrulha

Licenciatura em Ciências Exatas

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

ADRIANE BEATRIZ LISCANO JANISCH

ANO ESCOLAR: 8ºano

TURNO: Tarde

NÚMERO DE ALUNOS: 11 alunos

DATAS: 14/05/19, 16/05/19.

PLANO DE AULA (4ª SEMANA)

1. TEMA: Situações cotidianas que envolvem Porcentagens e Juros Simples.

2. OBJETIVOS:

- Compreender os juros como uma compensação em dinheiro que se paga ou que se recebe;
- Resolver problemas envolvendo porcentagem e juros simples;
- Identificar o capital, a taxa de juros e o tempo nos exercícios propostos;
- Facilitar o entendimento e compreensão de juros simples;
- Determinar valores futuros a partir da incidência de taxa de Juros Simples;
- Educação financeira através do uso de juros.

3. CONTEÚDOS:

- Porcentagens; Juros Simples; Montante e Capital.

4. RECURSOS DIDÁTICOS:

Lousa, giz, lápis, caderno, folha de papel A4 branca; e material impresso.

Observação: A sala de aula não tem Datashow.

5. ESTRATÉGIAS DE ENSINO:

Aula expositiva, dialogada, dinâmicas em grupos.

A correção dos exercícios será feita na lousa, juntamente com os alunos.

6. AVALIAÇÃO:

A avaliação, no processo de ensino e aprendizagem, será contínua, através de resoluções de exercícios, trabalhos individuais e coletivos.

Em todas as aulas serão reservados alguns minutos para discussão das soluções dos exercícios, sendo que os alunos terão que explicar suas conclusões.

14/05/19

Três períodos – dois com duração de 45 min cada e um com duração de 50 min.

Primeiro momento (15 min)

Esperar a turma toda entrar na sala e se acomodar e corrigir os exercícios da aula anterior.

Segundo momento - 45 min

A atividade será trabalhada em duplas, tendo como objetivo levar os alunos a calcular porcentagens, investigar, refletir, discutir sobre as possíveis soluções.

Os alunos receberão duas folhas de papel A4. Uma folha para fazerem um planejamento financeiro de algum negócio que eles desejarem, e na outra folha, desenharem o negócio e os produtos que seriam ofertados. Terão que realizar o planejamento, com as seguintes orientações dadas pela professora:

Fazer um planejamento financeiro com um capital inicial de R\$60.000,00 tendo como meta triplicar esse valor, sendo que após uma pesquisa sobre empréstimos, observou-se que o Banco A, oferece uma linha de crédito com valores de R\$ 40.000,00 para serem pagos em 12 parcelas mensais com juros simples de 6% ao mês. O Banco B também oferece uma linha de crédito de R\$40.000,00 para serem pagos em 24 parcelas mensais, com juros simples de 4% ao mês. O Banco C oferece uma linha de crédito de R\$ 40.000,00 para serem pagos em 36 parcelas mensais com juros simples de 2% ao mês.

Vamos planejar um negócio próprio?

1). Que tipo de negócio pretende realizar? Quais são os objetivos? Ou, o que deseja alcançar?

Análise de mercado

2). Fazer um análise de mercado: é fundamental conhecer seus clientes, concorrentes e fornecedores para traçar metas sólidas e eficazes.

3). Como obter os recursos necessários para atingir os objetivos? (São as estratégias). Qual Banco você considera mais viável? Será que é necessário fazer mais um empréstimo, ou mais de um?

4). Quanto vai custar e quanto pode investir? (É o custo estimado e o investimento).

- 5). Quando pretende atingir o objetivo? (É o prazo que você dará para a realização, que pode ser de curto, médio e longo prazo).
- 6). Vai precisar utilizar a linha de crédito bancária? Qual opção de Banco você considera melhor? Vai precisar utilizar mais de uma linha de crédito?
- 7). Administrar imprevistos: E se o investimento não sair como planejado? E se não obtiver os resultados que você imaginava, o que fazer?
- 8). Em que momento você considera que o investimento dará um retorno financeiro?

Terceiro momento - 20 min

Nesse momento vamos apresentar os trabalho aos demais colegas e discutir os resultados.

Quarto momento – 45 min

Exercícios de fixação – Serão solicitadas respostas completas, para os alunos possam expressar a compreensão da resolução do exercício. No momento da correção, será desmembrada a explicação de cada exercício, para que os alunos possam compreender e interpretar os dados da situação problema.

1. Calcule o montante resultante da aplicação de R\$ 39.200,00 à taxa de 5 % ao mês durante 2 anos.

$$J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$$

$$J = 39.200 \cdot \frac{5\%}{100} \cdot 24$$

$$J = \text{R\$ } 47.040,00$$

$$M = C + j = \text{R\$ } 86.240,00$$

2. Um determinado capital de R\$ 2.720,00, é aplicado durante 90 dias a uma taxa de 7% ao mês. Determine o valor do juro simples e do montante desse capital.

$$J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$$

$$J = 2.720 \cdot \frac{7\%}{100} \cdot 3$$

$$J = \text{R\$ } 571,20$$

$$M = \text{R\$ } 3.291,20$$

3. Quanto rendeu a quantia de R\$ 1.215,00 aplicado a juros simples, com a taxa de 2% ao mês, ao final de 2 anos?

$$J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$$

$$J = 1.215 \cdot \frac{2\%}{100} \cdot 24$$

$$J = R\$583,20$$

Assim, o rendimento no final do período será de R\$ 1.798,20

4. Samanta emprestou R\$54,00 a um amigo com uma taxa de juros simples de 3% ao mês por 4 meses.

5. a) Quais foram os juros gerados nesse período?

6. b) Qual o montante desse empréstimo?

a) $J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$

$$J = 54 \cdot \frac{3\%}{100} \cdot 4 =$$

$$J = R\$ 6,48$$

b) $M = R\$ 60,48$

5. Maria foi numa loja pagar uma fatura, no valor de R\$ 360,00 com 30 dias de atraso. Para o pagamento em atraso, constava uma taxa de juros simples de 11% ao mês. Quanto Maria pagou?

$$C = R\$ 360,00$$

$$i = 11\% \text{ ao mês}$$

$$t = 1 \text{ mês}$$

$$M = ?$$

$$J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$$

$$J = 360 \cdot \frac{11\%}{100} \cdot 1$$

$$J = R\$ 39,60$$

$$M = J + C$$

$$M = 360 + 39,60$$

$$M = R\$ 399,60$$

O montante dessa aplicação será de R\$ 399,60.

6. Um capital de R\$3.700,00 foi aplicado em um investimento que rende juro simples de 9% ao mês. Qual será o montante dessa aplicação após dois anos?

$$C = R\$ 3.700,00$$

$$i = 9\% \text{ ao mês}$$

$$t = 24 \text{ meses}$$

$$M = ?$$

$$J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$$

$$J = 3.700 \cdot \frac{9\%}{100} \cdot 24$$

$$J = R\$ 7.992,00$$

$$M = J + C$$

$$M = 2.250 + 7.992$$

$$M = R\$ 11.692,00$$

O montante dessa aplicação será de R\$ 11.692,00.

7. Quanto rende de juros um capital de R\$ 8.500,00 empregado à taxa de juros simples de 12% ao mês, durante três anos?

$$J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$$

$$J = 8500 \cdot \frac{12\%}{100} \cdot 36 = R\$ 36.720,00$$

Resposta = Em 3 anos vai render um juros de R\$: 36.720,00 reais

8. Márcia fez uma aplicação de um capital de R\$427,00 com juros simples, durante 72 meses, à taxa de juros de 24% ao ano? Qual é o montante que rendeu a Márcia essa aplicação?

$$C = R\$ 427,00$$

$$t = 72 \text{ meses} = 6 \text{ anos}$$

$$i = \text{taxa} = 24 \% \text{ ao ano}$$

$$J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$$

$$J = 427 \cdot \frac{24\%}{100} \cdot 6 =$$

$$J = R\$ 614,88$$

$$M = R\$ 1.041,88$$

Quinto momento -15 min -Tema

Encaminhamento de exercícios para resolver em casa e será retomado na próxima aula.

Exercícios de fixação – Serão solicitadas respostas completas, para os alunos possam expressar a compreensão da resolução do exercício. No momento da correção, será desmembrada a explicação de cada exercício, para que os alunos possam compreender e interpretar os dados da situação problema.

1. Um capital de R\$ 3.700,00 foi aplicado à taxa de juros simples de 6% ao mês por 2 anos. Qual foi o montante recebido?

$$J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$$

$$J = 3.700 \cdot \frac{6\%}{100} \cdot 24 =$$

$$J = R\$ 5.328,00$$

$$M = C + J$$

$$M = R\$ 9.028,00$$

2. Carlo investiu R\$235,00 em um fundo que paga juros simples mensal de 3%. Depois de 3 anos, ele precisou retirar todo o dinheiro. Quanto foi o montante resgatado?

$$C = 235,00$$

$$I = 3\% \text{ a.m}$$

$$T = 36 \text{ meses}$$

$$J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$$

$$J = 235 \cdot \frac{3\%}{100} \cdot 36 = \text{R\$ } 253,80$$

$$M = C + J$$

$$M = 488,80$$

Resposta: Vou resgatar R\$488,80,00

3. Um carro cujo preço é de R\$35.000,00, será pago em 60 parcelas mensais. Considerando que a taxa aplicada é de 24% ao ano, no sistema de juros simples. Qual será o montante pago pelo carro?

$$C = \text{R\$ } 35.000,00$$

$$t = 60 \text{ meses}$$

$$i = 2\% \text{ ao mês}$$

$$J = ?$$

$$J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$$

$$J = 35\ 000 \cdot \frac{2}{100} \cdot 60$$

$$J = \text{R\$ } 42.000$$

Será pago R\$42.000,00 de juros

$$M = 77.000,00$$

16/05/19

Dois períodos – Duração de 50 min cada período. (Total de 100 min)

Primeiro Momento (10 min)

Como nesta semana, a aula de Matemática é no primeiro período, esperar os alunos se acomodarem em suas classes e fazer a oração do Pai Nosso. Os alunos permanecem organizados em suas classes em fileiras, como de costume.

Esse momento será iniciado com uma conversa sobre quem fez os exercícios da aula anterior, que será corrigido na lousa, juntamente com os alunos que terão que participar da correção. Depois da correção dos exercícios, vamos para o segundo momento?

Segundo Momento (35 min) – Nesse momento, os alunos formarão duplas ou trios. Essa atividade foi retirada da plataforma Educação & Participação. É uma oficina que se denomina:

Lazer sem consumo: é possível?

Será feito um debate sobre a identificação estabelecida, nos dias de hoje, entre convivência e consumo. Tendo como finalidade distinguir situações de convivência de situações de consumo, e como expectativa, aprender a desfrutar da convivência com o outro, pelo que ele pode oferecer para nos acrescentar; buscar os lugares da cidade nos quais podemos conviver, sem necessidade de consumir.

O tema da oficina será Convivência. Primeiramente será feita uma pergunta aos alunos: Como convivem com os amigos e a família, onde se encontram fora da escola, para se divertirem, o que fazem nos finais de semana, aonde vão, com quem vão.

Todas as respostas serão anotadas num cartaz, pela professora. Quando todos tiverem opinado, será fixado o cartaz em local visível, e juntos, vamos observar os locais de convivência que foram citados. Quantas vezes aparecem no cartaz os seguintes espaços: parque, jardim, centro esportivo, centro cultural, shopping, lanchonete e etc.? Será chamada a atenção para os locais mais citados.

Então será problematizado: **Por que acham que são esses os locais mais citados?**

E se?

Se não aparecerem locais como centros esportivos ou culturais, museus ou eventos em praças, questione se eles conhecem algum no bairro ou em outra cidade, se já foram lá alguma vez, se não sentem vontade de conhecer.

Observe a referência a shoppings, provavelmente, um dos lugares mais citados. Será perguntado o que o shopping oferece que outros locais não oferecem. Provavelmente, responderão que é um lugar onde podem circular tranquilamente (com segurança) e ver coisas bonitas. E quanto a conviver e a se divertir? Como se convive e com o que e como se divertem no shopping?

E nos outros lugares citados?

É importante que façam essa reflexão para poderem distinguir entre conviver e consumir. No shopping, convive-se consumindo. Discutir esses temas entre os alunos.

A professora pedirá que cada dupla indique formas de lazer que conhecem que não implicam consumo. Será aberta a roda de conversa para a socialização, entre todos os colegas. Cada dupla apresentará os seus achados. Após a última apresentação, será retomado a discussão Lazer x Consumo e feito um levantamento dos benefícios que podem ter, frequentando os lugares indicados.

Dialogar e socializar entre os alunos:

- Estamos vivendo na sociedade do consumo, em que consumir é mais importante do que conviver. A existência dos *shoppings centers*, verdadeiros templos de consumo, representa muito bem essa situação. As pessoas marcam encontro nos *shoppings* para conversar e se divertir e não usam os espaços públicos que a cidade tem.

- As crianças, desde pequenas, são prematuramente expostas a situações de consumo (acompanham os pais ou irmãos aos *shoppings*, às lanchonetes, às lojas etc.). Com isso, relacionam o prazer de conviver com os familiares ao prazer do consumo. Conviver passou, então, a se confundir com consumir.

- Trazer essa questão para a reflexão dos adolescentes e jovens é importante para que percebam que podem escolher o rumo de sua vida e ponderar que usufruir da convivência com diferentes pessoas e grupos, em diversos espaços da cidade, contribuirá para ampliar seu repertório cultural, contribuindo com novas aprendizagens para sua formação.

Terceiro momento - 35 min

Exercícios de fixação – Serão solicitadas respostas completas, para os alunos possam expressar a compreensão da resolução do exercício. No momento da correção, será desmembrada a explicação de cada exercício, para que os alunos possam compreender e interpretar os dados da situação problema.

1. Qual o valor do juro simples correspondente a um empréstimo de R\$ 7.260,00, pelo prazo de 6 anos, sabendo que a taxa cobrada é de 4% ao mês? E qual o valor acumulado?

J= R\$ 20.908,80

M= R\$28.168,80

2. Um capital de R\$ 435,00, foi aplicado com taxa mensal 6% ao mês, durante 120 dias, qual o montante acumulado?

J= R\$ 104,40

M= R\$ 539,40

3. Determine o montante de uma aplicação de R\$ 8 000,00, à taxa de 7% mês, durante 3 anos.

$$J = 20.160,00$$

$$M = R\$ 28.160,00$$

4. Calcule o montante de uma aplicação na poupança com juros simples de 7% ao mês, de um capital de R\$ 930,00 no período de 3 anos.

$$j = 2.343,60$$

$$M = R\$ 3.273,60$$

5. Um investidor aplica R\$369,00 a juros simples de 4% ao mês. Determine o valor recebido após 6 ano:

$$c = 369,00$$

$$i = 4\% \text{ ao mês}$$

$$n = 6 \text{ ano} = 72 \text{ meses}$$

$$J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$$

$$J = 369 \cdot \frac{4\%}{100} \cdot 72$$

$$J = R\$ 1.062,72$$

$$M = 1.431,72$$

6. Uma pessoa pegou um empréstimo de R\$524,00,00 a uma taxa de juros de 14% ao mês, no regime de juros simples.

a) Quanto essa pessoa pagará de juros se quitar a dívida em 12 meses?

b) Qual o montante que essa pessoa deverá pagar no decorrido esse tempo?

$$\text{Juro}=? \quad C = R\$ 524,00 \quad i = 14\% \quad t = 12 \text{ meses.}$$

$$J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$$

$$\text{a) } J = 524 \cdot \frac{14\%}{100} \cdot 12 = R\$ 880,32$$

$$\text{b) O montante é } M = C + j = R\$ 1.404,32 \text{ reais.}$$

7. Gabriela emprestou R\$ 5.300,00 para um amigo por 3 anos, eles combinaram o pagamento com juros simples de 9% ao mês.

a) Qual o valor que Gabriela vai receber de juros do amigo?

b) Quanto Gabriela vai receber do amigo, ao final dos 9 meses?

Resolução

$$J=? \quad C = 5.300,00 \quad i = 9\% \quad t = 36 \text{ meses}$$

$$J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$$

$$J = 5300 \cdot \frac{9\%}{100} \cdot 36 = R\$ 17.172,00$$

$$\text{O montante é } 5.500 + 5.280 = R\$ 22.472,00.$$

8. Um loja vende um aparelho de televisão por R\$427,00 à vista, ou em cinco vezes com juros simples de 6% ao mês.

a) Qual será o valor que será pago pela televisão após os 5 meses?

b) Qual a diferença de valor entre a compra à vista e a compra a prazo?

Resolução:

a) $J=?$ $C= 427,00$ $i= 6\%$ $t= 5$ meses

$$J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$$

$$J = 427 \cdot \frac{6\%}{100} \cdot 5 = \text{R\$ } 128,10$$

$$M = \text{R\$ } 555,10$$

b) A diferença será de R\$128,10

Quarto Momento (15 min) – Copiarão da lousa e será retomado na próxima aula.

Serão solicitadas respostas completas, para os alunos possam expressar a compreensão da resolução do exercício. No momento da correção, será desmembrada a explicação de cada exercício, para que os alunos possam compreender e interpretar os dados da situação problema.

1. Maria comprou uma bicicleta pagando R\$ 360,00 à vista. Se ela comprasse no crediário, teria taxa de 15% ao mês, parcelado em 90 dias. Por quanto sairia a bicicleta no crediário?

$$J = \text{R\$ } 162,00$$

$$M = \text{R\$ } 522,00$$

2. Um capital de R\$ 4.350,00, foi aplicado com taxa mensal 8% ao mês, durante 4 anos, qual o montante acumulado?

$$J = \text{R\$ } 16.704,00$$

$$M = \text{R\$ } 21.054,00$$

3. Determine o montante de uma aplicação de R\$ 159,00, à taxa de 7% mês, durante 3 anos.

$$J = \text{R\$ } 400,68$$

$$M = \text{R\$ } 559,68$$

4. Uma quantia de R\$ 8.000,00 aplicada durante 2 anos, a uma taxa de juros simples de 2% ao mês renderá no final da aplicação um montante de:

$$J = C \cdot \frac{i}{100} \cdot t$$

$$J = 3.840,00$$

$$M = 11.840,00$$

Quinto Momento (5min)

Será entregue ao aluno a seguinte charge impressa para ser retomada na próxima aula juntamente, com a correção dos exercícios.

Comente sobre a charge: Explique o que você entendeu.



1) A renda é o ponto de partida para a construção do orçamento, no qual vai determinar a proporção dos recursos destinados à poupança e ao consumo, ela que vai viabilizar as metas e objetivos traçados no planejamento do projeto de vida do indivíduo. Considera-se como renda o conjunto de entradas de recursos em um determinado período de tempo, ela pode ser ou não originada de uma atividade produtiva. Os tipos de renda da estrutura social brasileira podem ser o salário, bolsas, benefícios, aluguéis, pensões, rendimento de aplicações financeiras, entre outras.

Referências

D'Aquino, Cássia. Como falar de dinheiro com seu filho. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.

<https://educacaoeparticipacao.org.br/acontece/15-oficinas-para-se-trabalhar-com-alunos-na-semana-do-consumidor/>