



DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA COMPUTACIONAL PARA CÁLCULO DE JUROS SIMPLES E COMPOSTOS

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2023.4659

Filipe Augusto Bastos Silva - fabs1@aluno.ifal.edu.br
Instituto Federal de Alagoas

Ludmila Lorrany Souza Santos - llss4@aluno.ifal.edu.br
Instituto Federal de Alagoas

Thamyrys Morgana Pontes de Almeida - thamyrys.almeida@ifal.edu.br
Instituto Federal de Alagoas

Resumo: O cálculo de juros simples e compostos desempenha um papel fundamental na vida diária das pessoas, impactando suas decisões financeiras em empréstimos, investimentos e outras transações. Compreender e calcular com precisão os juros ajuda a tomar decisões informadas, estimar custos e lucros, e evitar armadilhas financeiras, garantindo uma gestão financeira pessoal mais eficaz. Existem dois tipos de juros: juros simples, que são calculados apenas sobre o valor principal inicial sem acumulação ao longo do tempo, e juros compostos, que, por outro lado, são calculados sobre o valor principal inicial mais os juros acumulados anteriormente. Este trabalho tem como objetivo desenvolver uma ferramenta gráfica didática e simples, por meio de uma planilha, que permita o cálculo de ambos os tipos de juros e, assim, auxilie os usuários a tomar decisões financeiras em seu dia a dia.

Palavras-chave: Cálculo de juros, decisões financeiras, empréstimos, investimentos.

DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA COMPUTACIONAL PARA CÁLCULO DE JUROS SIMPLES E COMPOSTOS

1. INTRODUÇÃO

No dia a dia, é comum que várias pessoas encontrem situações que estão relacionadas com juros, seja na fatura do cartão de crédito ao final do mês, na aplicação de investimentos, em empréstimos e entre outras situações.

Na matemática financeira, os juros são um determinado valor de dinheiro acrescido, por um certo período de tempo, sobre um capital inicial aplicado, seja por empréstimo, investimento, dívida, ou outra operação financeira. Além disso, é importante ter em mente que na ocorrência de juros, sempre existe a presença do credor e do devedor. O credor é aquele que empresta ou financia um determinado valor financeiro para o devedor, no intuito de receber os juros desse capital emprestado. Já o devedor é aquele que recebe um determinado valor emprestado e assume uma dívida que, na maioria das vezes, apresenta juros com as especificações estabelecidas pelo credor. Em operações financeiras existem os juros simples e os juros compostos.

Os juros simples ocorrem quando uma taxa é cobrada sempre em cima do capital emprestado sem o acúmulo de juros, ou seja, o valor dos juros ao decorrer do tempo é constante. Já os juros compostos ocorrem quando uma taxa é cobrada em cima do valor inicial somados os juros obtidos no decorrer do tempo, ou seja, os juros incidem sobre os juros. Sendo assim, em períodos maiores, o valor do montante por juros compostos será maior do que em juros simples.

Nesse sentido, o desenvolvimento de ferramentas computacionais se torna de suma importância para facilitar a vida das pessoas em suas situações financeiras que possui a cobrança de juros, uma vez que através dessa tecnologia, é possível enquadrar as necessidades do operador de acordo com os moldes de sua dívida ou investimento, ofertando para o usuário da ferramenta vários dados, como o tempo para quitar a dívida, o valor total de juros, e outras informações desejadas.

Esse trabalho tem como finalidade desenvolver uma ferramenta computacional utilizando o *software* Excel para cálculo de juros simples e composto. Serão simulados exemplos para validar a funcionalidade da ferramenta e mostrar sua importância em operações financeiras.

2. METODOLOGIA

A execução deste trabalho deu-se em cinco passos fundamentais que mostra de maneira detalhada cada processo e a metodologia que foi utilizada para o desenvolvimento do trabalho. Os passos estão apresentados no cronograma a seguir.



2.1. Revisão Teórica

Juros simples referem-se a um tipo de cálculo de juros em que o valor dos juros é calculado apenas sobre o valor principal do empréstimo ou investimento. Nesse modelo, a taxa de juros é aplicada ao valor inicial e permanece constante ao longo do período de tempo. De acordo com Silva *et al.* (2018), os juros simples são amplamente utilizados em situações de curto prazo, como empréstimos pessoais ou comerciais de curto prazo, onde a variação do valor principal é insignificante durante o período. Juros compostos, por outro lado, referem-se a um método de cálculo de juros em que o valor dos juros é calculado tanto sobre o valor principal quanto sobre os juros acumulados. Dessa forma, os juros compostos têm a capacidade de gerar um crescimento exponencial ao longo do tempo. De acordo com Santos e Almeida (2020), os juros compostos são amplamente utilizados em investimentos de longo prazo, como contas de poupança, fundos de investimento ou empréstimos longos, devido à capacidade de multiplicação dos juros ao longo do tempo.

A utilização de planilhas eletrônicas no cálculo de juros simples e juros compostos traz inúmeras vantagens comprovadas. De acordo com Souza *et al.* (2017), o uso dessas ferramentas permite a automatização dos cálculos, eliminando a possibilidade de erros humanos e garantindo resultados precisos. Além disso, as planilhas possibilitam a criação de gráficos e visualizações, o que auxilia na compreensão dos resultados e na tomada de decisões financeiras informadas. Segundo Kharbanda *et al.* (2020), as planilhas eletrônicas também permitem a realização de análises de sensibilidade, possibilitando a simulação de diferentes cenários e o estudo do impacto de variações nos valores do principal, taxa de juros e período de tempo. Dessa forma, as planilhas eletrônicas se mostram uma ferramenta poderosa e eficiente no cálculo e na análise de juros simples e juros compostos.

O conceito de juros simples remonta a civilizações antigas, como a Babilônia, Egito e Grécia. No entanto, o desenvolvimento de fórmulas matemáticas para o cálculo de juros simples ocorreu ao longo do tempo. Segundo Stroud e Booth (2013), o matemático e economista escocês James Gregory, em seu livro "Geometriae Pars Universalis" (1668), apresentou uma fórmula para calcular juros simples baseada na taxa de juros, principal e tempo. A contribuição de Gregory foi fundamental na formalização e compreensão dos cálculos de juros simples.

No caso dos juros compostos, o surgimento das fórmulas é atribuído a trabalhos de matemáticos no século XVII e XVIII. O matemático neerlandês Christiaan Huygens, em seu livro "De Ratiociniis in Ludo Aleae" (1657), introduziu a noção de juros compostos e propôs uma fórmula para o cálculo desses juros. Além disso, o matemático suíço Leonhard Euler contribuiu significativamente para o desenvolvimento das fórmulas de juros compostos em seus trabalhos, como mencionado por Bressoud (2002).

Vale ressaltar que o estudo e a formalização das fórmulas de juros simples e juros compostos também se beneficiaram do avanço da matemática financeira como disciplina acadêmica. Autores como Brigham e Houston (2014) fornecem uma visão abrangente do desenvolvimento dessas fórmulas e suas aplicações em contextos financeiros modernos.

Ao longo do tempo, diferentes matemáticos e economistas contribuíram para o aprimoramento das fórmulas de juros simples e juros compostos, estabelecendo uma base sólida para sua aplicação no campo financeiro.

2.2. Seleção do Software

A escolha do software levou em consideração a popularidade, a quantidade de recursos, o uso intuitivo e a compatibilização com outros softwares e sistemas. Dessa forma, optou-se por utilizar o Microsoft Excel, cujos benefícios incluem a automatização e fácil formatação da interface.

O Microsoft Excel é amplamente utilizado e reconhecido em todo o mundo, tornando-se uma ferramenta padrão em muitas organizações e setores. Isso significa que há uma vasta quantidade de recursos, tutoriais e suporte disponíveis, o que facilita o aprendizado e a resolução de problemas.

O uso do Excel no cálculo de juros simples e juros compostos oferece eficiência, precisão e recursos visuais para facilitar a compreensão e análise dos resultados. Com o devido conhecimento e cuidado na utilização das fórmulas e funções, o software pode ser uma ferramenta valiosa no contexto financeiro.

2.3. Criação da Identidade Visual

A identidade visual da planilha tem como funções prender a atenção do usuário e, de forma lúdica, guiar sobre o procedimento de utilização da ferramenta. Os elementos visuais incluem um avatar, chamado "Ju", com intuito de criar conexão com o leitor, e objetos que remetem à educação. A paleta de cores escolhida possui uma variação de cores que transmite leveza, diversão e jovialidade, demonstrada na (Figura 1) a seguir.

Figura 1 - Paleta de cores

						
#E3EFD7	#C34827	#E07A5F	#E9A28F	#373250	#48416A	#A283D7

Fonte: Autores, 2023.

2.4. Configuração da Interface

De maneira a proporcionar uma experiência prática e de fácil compreensão, a interface da ferramenta será dividida longitudinalmente em juros simples, destacados com cores em laranja, e juros compostos, destacados com cores em violeta, sem a necessidade de acessar outra pasta de trabalho. Também foi feita uma subdivisão em três seções de cálculos naturalmente identificadas:

- A seção 1 permitirá encontrar os juros, em que o usuário tem liberdade para definir a periodicidade de seus resultados, independentemente do período da taxa informada, pois a ferramenta a converte de forma automática.
- Já na seção 2, é possível encontrar quaisquer componentes da fórmula, caso o usuário já conheça o valor dos juros (em juros simples) ou o montante (em juros compostos). Dessa forma, pode-se encontrar a taxa aplicada, o capital ou o tempo. Aqui não há conversão de taxa, logo, ela e o tempo estarão associados.

- A última seção é dedicada a converter a periodicidade da taxa conhecida. O usuário pode, por exemplo, descobrir quanto um investimento rende ao mês se conhecer a taxa de juros anual.

Na lateral direita da planilha, há algumas informações que auxiliam no entendimento do processo de cálculo. No fim da página, há uma macro atribuída ao botão "LIMPAR TUDO", que reinicia todos os dados para que o usuário consiga recomeçar seus cálculos sem precisar apagar informações uma a uma.

As células de preenchimento de dados estarão na cor branca e desbloqueadas para uso, enquanto as células que expressam resultados estarão em cores escuras e bloqueadas por segurança.

2.5. Inserção de dados e fórmulas

Os cálculos da ferramenta são feitos na pasta de trabalho "CÁLCULOS", oculta por segurança, com intenção de reduzir a quantidade de informações na interface principal e evitar a exibição de fórmulas de Excel, que poderiam provocar uma impressão de complexidade aos leitores.

As fórmulas de juros simples e compostos são amplamente aceitas e utilizadas na prática financeira e acadêmica, cuja origem remonta a diferentes períodos e contribuições ao longo da história da matemática e da economia. São elas:

$$\text{Juros Simples: } J = C * i * T \quad (1)$$

$$\text{Montante em juros simples: } M = C * (1 + i * T) \quad (2)$$

$$\text{Juros Compostos: } J = C * i * T \quad (3)$$

$$\text{Montante em juros compostos: } M = C * (1 + i)^T \quad (4)$$

Onde: J – Juros, M – Montante, C – Capital, i – Taxa e T – Tempo.

Em toda a planilha, essas duas fórmulas e suas variações (isolando diferentes componentes da equação) fornecem os resultados esperados.

2.6. Taxas e tarifas de investimentos

Para o CDB ou outro investimento em renda fixa, seguem-se as regras de imposto de renda abaixo:

- Aplicações de até 180 dias: 22,5%
- Aplicações entre 181 e 360 dias: 20%
- Aplicações entre 361 e 720 dias: 17,5%
- Aplicações maiores do que 720 dias: 15%

O IOF só é descontado sobre investimentos cujo resgate seja em menos de 30 dias, e segue os valores das alíquotas apresentadas na tabela a seguir.

Tabela 1 – Alíquotas IOF

Número de dias	Alíquota	Número de dias	Alíquota	Número de dias	Alíquota
1	96%	11	63%	21	30%
2	93%	12	60%	22	26%
3	90%	13	56%	23	23%
4	86%	14	53%	24	20%
5	83%	15	50%	25	16%
6	80%	16	46%	26	13%
7	76%	17	43%	27	10%
8	73%	18	40%	28	6%
9	70%	19	36%	29	3%
10	66%	20	33%	30	0%

Fonte: Infomoney, 2022.

A taxa administrativa é o valor percentual, estabelecido pela corretora do investimento, que incide sobre o capital aplicado do investidor. Essa taxa depende da corretora que o investidor escolherá para realizar o seu investimento. Na planilha, há uma seção (Figura 2) para que o usuário diga se existe ou não essa taxa no investimento dele e, caso sim, é possível inserir qual o valor da taxa administrativa.

Figura 2 - Taxa administrativa

Seu investimento possui taxas administrativas?

SIM

Digite a taxa administrativa:

SIM

NÃO

Fonte: Autores, 2023.

É importante constar que para a construção da calculadora, os juros comerciais foram usados considerando que os meses possuem 30 dias e que os anos 360 dias.

3. RESULTADOS

3.1. Apresentação da calculadora

Ao abrir a planilha, é possível se deparar com a sua interface (Figura 3), na qual está presente sua introdução, uma breve apresentação dela e algumas instruções para o seu uso. Vale salientar que a planilha fornece cálculos de juros simples e compostos, em que os juros simples estão representados pela cor laranja e os juros compostos pela cor violeta.

Figura 3 - Interface da calculadora

Calculadora de Juros

Olá, eu sou a Ju! Vou te guiar a simular um saldo futuro após determinadas aplicações de juros, entre outras funcionalidades desta planilha.
Vamos lá?

Para começar, você quer calcular **Juros Simples** ou Juros Compostos?

juros simples → Caso queira calcular Juros Simples, use a tabela laranja, na esquerda.
juros compostos → Caso queira calcular Juros Compostos, use a tabela roxa, na direita.

Observações gerais:

Esse número indicam os passos que você deve seguir!

Você precisa inserir os dados conhecidos nas células em branco.

Atente-se para as células que possuem lista de seleção!

LEIA AS INFORMAÇÕES ABAIXO:

Fonte: Autores, 2023.

Após a apresentação da interface, temos uma seção (Figura 4) que calcula tanto os juros quanto o montante da operação. Nessa parte, o usuário pode anexar os dados necessários para calcular o seu problema. Nessa seção da calculadora, também é possível inserir o valor de taxas administrativas. Além disso, as fórmulas de juros simples e composto aparecem nesta parte da calculadora.

Figura 4 - Calculadora de juros e montante

$J = \frac{c \cdot i \cdot t}{100}$ $M = c + j$

J = Juros
M = Montante
C = Capital
i = Taxa de juros
t = Tempo

Juros Simples

Escolha o período da taxa: Digite a taxa:

Digite o tempo de juros: Preencha a célula em branco!

Digite o capital inicial:

Juros Compostos

$J = C \cdot [(1 + i)^n - 1]$ $M = C \cdot (1 + i)^n$

J = Juros
M = Montante
C = Capital
i = Taxa de juros
n = Número de períodos

Escolha o período da taxa: Digite a taxa:

Digite o tempo de juros: Preencha a célula em branco!

Digite o capital inicial:

Seu investimento possui taxas administrativas? **SIM** Digite a taxa administrativa:

Fonte: Autores, 2023.

Após a seção anterior, temos os resultados desejados (Figura 5) dos cálculos de juros realizados anteriormente.

Figura 5 - Resultados das operações de juros

Resultados

BRUTO	
JUROS SIMPLES	
*Durante	
MONTANTE	

Resultados

BRUTO	
JUROS COMPOSTOS	Complete as informações
*Durante	
MONTANTE	Complete as informações
INVESTIMENTOS EM RENDA FIXA:	
LÍQUIDO (DESCONTO DE IMPOSTOS E TAXAS)	
JUROS COMPOSTOS	
MONTANTE	R\$ 0,00

Fonte: Autores, 2023.

Após a seção de resultados, temos a calculadora de outros dados da operação (Figura 6) que o usuário deseja descobrir, entre esses dados estão a taxa, o capital que deve ser investido e o tempo.

Figura 6 - Calculadora de outros dados da operação de juros

O QUE VAMOS DESCOBRIR AGORA?

DIGITE O QUE SE PEDE ABAIXO:

JUROS	CAPITAL	TAXA	TEMPO

RESULTADO:

O QUE VAMOS DESCOBRIR AGORA?

DIGITE O QUE SE PEDE ABAIXO:

MONTANTE	CAPITAL	TAXA	TEMPO

RESULTADO:

Fonte: Autores, 2023.

Após a calculadora de outros dados da operação de juros, temos uma calculadora de conversão de taxas de juros (Figura 7) na qual é possível converter o período da taxa de juros de acordo com o problema do usuário.

Figura 7 - Calculadora de conversão de taxas de juros

Se você precisar converter o período da taxa de juros, siga os passos abaixo:

Selecione o período da taxa:

Digite a taxa:

RESULTADO:

Taxa ao dia	Taxa ao mês	Taxa ao semestre	Taxa ao ano
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Selecione o período da taxa:

Digite a taxa:

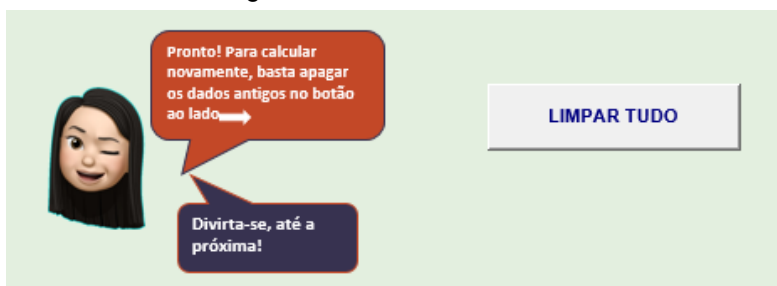
RESULTADO:

Taxa ao dia	Taxa ao mês	Taxa ao semestre	Taxa ao ano
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Autores, 2023.

Após a calculadora de conversão de taxas de juros, temos o final (Figura 8) da calculadora, na qual há um botão que limpa os dados anexados nas seções anteriores para que o usuário possa inserir novos valores na calculadora.

Figura 8 - Fim da calculadora



Fonte: Autores, 2023.

3.2. Execução da calculadora

Para demonstrar a execução da calculadora, serão solucionados três problemas, um para cada seção que já foi apresentada acima.

• Problema 1

A empresária Ludmila emprestou uma quantia de R\$22.500,00 a uma amiga à taxa de juros simples de 7% ao mês, com um prazo de 8 (oito) meses. Quanto ela receberá de juros ao final desse período, sem taxas administrativas?

Como o problema solicita o cálculo de juros, utilizaremos a calculadora de juros da planilha. Para solucionar o problema, basta que o usuário insira os dados na calculadora e ela gerará os resultados esperados (Figura 9).

Figura 9 - Resolução do problema 1 utilizando juros simples

Juros Simples	
Escolha o período da taxa:	Taxa ao mês
Digite a taxa:	7,00%
Digite o tempo de juros:	8 meses
Digite o capital inicial:	R\$ 22.500,00
Resultados	
BRUTO	
JUROS SIMPLES	R\$ 12.600,00
"Durante meses	
MONTANTE	R\$ 35.100,00

Fonte: Autores, 2023.

Agora, continuando com os mesmos dados, mas ao invés de juros simples, a empresária Ludmila solicita o cálculo (Figura 10) utilizando juros compostos.

Figura 10 - Resolução do problema 1 utilizando juros compostos

Juros Compostos			
Escolha o período da taxa:	Taxa ao mês	Digite a taxa:	7,00%
Digite o tempo de juros:	8 meses		
Digite o capital inicial:	R\$ 22.500,00		
Seu investimento possui taxas administrativas?	NÃO		
Resultados			
BRUTO			
JUROS COMPOSTOS	R\$ 16.159,19		
*Durante meses			
MONTANTE	R\$ 38.659,19		

Fonte: Autores, 2023.

• Problema 2

O investidor Filipe aplicará um capital a juros simples com taxa de 5% ao mês, por um período de 10 (sete) meses. Sabendo que ao final do período um valor de R\$7.785,50 de juros é gerado, qual o valor que deve ser investido?

Como o problema fornece o valor dos juros, utilizaremos a calculadora que nos fornece dados de outras operações de juros. Para solucionar o problema, basta que o usuário insira os dados na calculadora e ela gerará os resultados esperados (Figura 11).

Figura 11 - Resolução do problema 2

O QUE VAMOS DESCOBRIR AGORA?		CAPITAL	
DIGITE O QUE SE PEDE ABAIXO:			
JUROS		TAXA	TEMPO
R\$ 7.785,50		5,0%	10
RESULTADO:			
	CAPITAL		
	R\$ 15.571,00		

Fonte: Autores, 2023.

• Problema 3

A empresária Ludmila realizará um investimento que detém uma taxa de juros simples de 12% ao ano, entretanto, ela quer analisar os resultados em períodos de tempo diferente. Qual o valor equivalente dessa taxa ao dia, ao mês e ao semestre?

Como o problema solicita a conversão do período da taxa de juros, utilizaremos a calculadora de conversão de taxas da planilha. Para solucionar o problema, basta que o usuário insira os dados na calculadora e ela gerará os resultados esperados (Figura 12).

Figura 12 - Resolução do problema 3 utilizando juros simples

Selecione o período da taxa:	Taxa ao ano		
Digite a taxa:	12,00%		
RESULTADO:			
Taxa ao dia	Taxa ao mês	Taxa ao semestre	Taxa ao ano
0,03%	1,00%	6,00%	12,00%

Fonte: Autores, 2023.

Agora, continuando com os mesmos dados, mas ao invés de juros simples, a empresária Ludmila quer achar as taxas utilizando juros compostos (Figura 13).

Figura 13 - Resolução do problema 3 utilizando juros compostos

Selecione o período da taxa:	Taxa ao ano		
Digite a taxa:	12,00%		
RESULTADO:			
Taxa ao dia	Taxa ao mês	Taxa ao semestre	Taxa ao ano
0,03%	0,95%	5,83%	12,00%

Fonte: Autores, 2023.

• Problema 4

O empresário Filipe realizou um investimento de R\$135.733,00 à taxa de juros compostos de 22% ao ano, com um prazo de 2 (dois) anos. Quanto ele receberá de juros ao final desse período, considerando as taxas administrativas?

Como o problema solicita o cálculo de juros, utilizaremos a calculadora de juros da planilha. Para solucionar o problema, basta que o usuário insira os dados na calculadora e ela gerará os resultados esperados (Figura 14).

Figura 14 - Resolução do problema 4, sem taxas administrativas

Juros Compostos				Resultados	
Escolha o período da taxa:	Taxa ao ano	Digite a taxa:	22,00%	BRUTO	
Digite o tempo de juros:	2 anos			JUROS COMPOSTOS	R\$ 66.292,00
Digite o capital inicial:	R\$ 135.733,00			*Durante anos	
				MONTANTE	R\$ 202.025,00
				INVESTIMENTOS EM RENDA FIXA:	
				LÍQUIDO (DESCONTO DE IMPOSTOS E TAXAS)	
				JUROS COMPOSTOS	R\$ 54.690,90
Seu investimento possui taxas administrativas?	SIM	Digite a taxa administrativa:	2%	MONTANTE	R\$ 190.423,90

Fonte: Autores, 2023.

Agora, continuando com os mesmos dados, mas agora inserindo uma taxa administrativa de 2% (Figura 15).

Figura 15 - Resolução do problema 4, com taxas administrativas

Figura 14. Resolução do problema 1, com taxas administrativas

Juros Compostos			
Escolha o período da taxa:	Taxa ao ano	Digite a taxa:	22,00%
Digite o tempo de juros:	2 anos		
Digite o capital inicial:	R\$ 135.733,00		
Seu investimento possui taxas administrativas?	SIM	Digite a taxa administrativa:	2%

Resultados	
BRUTO	
JUROS COMPOSTOS	R\$ 66.292,00
*Durante anos	
MONTANTE	R\$ 202.025,00
INVESTIMENTOS EM RENDA FIXA:	
LÍQUIDO (DESCONTO DE IMPOSTOS E TAXAS)	
JUROS COMPOSTOS	R\$ 53.365,06
MONTANTE	R\$ 189.098,06

Fonte: Autores, 2023.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse *software* computacional é possível que os usuários possam executar os cálculos financeiros que envolvem tanto juros simples quanto juros compostos, de uma maneira bastante simplificada e ágil para que possam encontrar a solução para os seus problemas.

Em suma, o presente artigo foi desenvolvido para que os usuários compreendam a metodologia do processo de criação da planilha e o modo de utilizá-la, facilitando na execução de operações financeiras. A partir dessa ferramenta, por exemplo, um engenheiro orçamentista pode calcular e obter informações necessárias para o custeamento de uma obra, dos materiais, dos trabalhadores, dentre outras situações que estão relacionadas com questões financeiras dentro da engenharia civil.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus por suas orientações e bênçãos, à professora Thamyras Pontes, cuja dedicação, conhecimento e orientação foram fundamentais para execução deste trabalho e, por fim, ao Instituto Federal de Alagoas (IFAL) por proporcionar um ambiente educacional enriquecedor e pelo compromisso com a excelência acadêmica. Somos gratos por todas as oportunidades de aprendizado e crescimento que recebemos no IFAL.

REFERÊNCIAS

- Kharbanda, O. P., Kaushik, V., & Gupta, G. (2020). **An empirical investigation on financial analysis using Microsoft Excel**. *Decision*, 47(3), 251-265.
- Bressoud, D. M. (2002). **A radical approach to real analysis**. (2nd ed.). The Mathematical Association of America.
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2014). **Fundamentals of financial management**. (14th ed.). Cengage Learning.
- Santos, P. H., & Almeida, A. A. (2020). **Matemática financeira: descomplicada e objetiva**. Cengage Learning.
- Silva, J. A., Oliveira, M. S., & Rodrigues, J. G. (2018). **Matemática financeira**. CEFET-MG.

Souza, A. C., Teixeira, G. A., & Pereira, G. G. (2017). Uso de planilhas eletrônicas no ensino de matemática financeira. Revista Evidênciação Contábil & Finanças, 5(2), 35-47.

Stroud, K. A., & Booth, D. J. (2013). Engineering mathematics (7th ed.). Palgrave Macmillan.

DEVELOPMENT OF A COMPUTATIONAL TOOL FOR CALCULATING SIMPLE AND COMPOUND INTEREST

Abstract: *The calculation of simple and compound interest plays a fundamental role in people's daily lives, impacting their financial decisions in loans, investments, and other transactions. Understanding and accurately calculating interest helps make informed decisions, estimate costs and profits, and avoid financial pitfalls, ensuring more effective personal financial management. There are two types of interest: simple interest, which is calculated only on the initial principal value without accumulation over time, and compound interest, which, on the other hand, is calculated on the initial principal value plus previously accumulated interest. This work aims to develop a didactic and simple graphical tool, through a spreadsheet, that allows for the calculation of both types of interest and, thus, assists users in making financial decisions in their everyday lives.*

Keywords: Interest calculation, financial decisions, loans, investments.