

APRENDIZAGEM POR SIMULAÇÃO: O OLHAR DOS ALUNOS NA INTERPRETAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS BANCÁRIOS COM O USO DO SIMULADOR FAZACONTA

ANDERLISE VAZ ORTIZ BORGES¹; VINICIUS CARVALHO BECK²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense - Campus Visconde da Graça – anderliseortiz@gmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense - Campus Visconde da Graça – viniciusbeck@ifsul.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Na vida adulta, precisamos tomar decisões muitas vezes rodeadas de pressão psicológica e problemas diversos. Por este motivo, é importante, ainda durante a educação básica, mostrar aos alunos ferramentas que possam auxiliá-los nessa tomada de decisões.

O tema de estudo deste trabalho é a análise de empréstimos e financiamentos bancários, usando para isto um simulador online, facilitando assim o desenvolvimento prático de problemas e a tomada de decisões, e ao mesmo tempo, gerando algumas compreensões referentes ao uso das tecnologias digitais na educação.

Segundo Souza (2003, p. 157), “entende-se como risco a probabilidade da ocorrência de prejuízos financeiros advindos de determinado investimento ou a variabilidade dos retornos esperados de um dado ativo”. Para Groppelli e Nikbakht (2010, p. 73), “risco e retorno são a base sobre a qual se tomam decisões racionais e inteligentes sobre investimentos”. Uma forma de avaliar o risco e o retorno de investimentos é por meio de simulações numéricas, sobretudo as digitais. Segundo LÉVY (2010, p. 170):

... o ciberespaço, interconexão dos computadores do planeta, tende a tornar-se a principal infraestrutura de produção, transação e gerenciamento econômicos. Será em breve o principal equipamento coletivo internacional da memória, pensamento e comunicação. Em resumo, em algumas dezenas de anos, o ciberespaço, suas comunidades virtuais, suas reservas de imagens, suas simulações interativas, sua irresistível proliferação de textos e signos, será o mediador essencial da inteligência coletiva da humanidade.

No caso de financiamentos, por exemplo, existem fórmulas matemáticas que produzem tabelas de valores (parcelas que apresentam o valor amortizado e os juros pagos a cada etapa), as quais podem ser simuladas computacionalmente para conferência, antes do empréstimo ou financiamento ser efetivado. As tabelas mais conhecidas na literatura são a SAC e a PRICE (DALZOT; CASTRO, 2015; MATHIAS; GOMES, 2009).

O objetivo deste trabalho foi analisar o potencial pedagógico do simulador digital de financiamentos FazaConta (BTONETTO CREATIONS, 2022), enquanto ferramenta para ilustrar situações financeiras para estudantes de um Curso Técnico em Contabilidade.

2. METODOLOGIA

Os sujeitos da pesquisa foram 28 estudantes do segundo ano do Curso Técnico em Contabilidade Integrado ao Ensino Médio. O trabalho foi desenvolvido no componente curricular Contabilidade e Custos, o qual é ministrado pela autora principal deste trabalho. O trabalho foi desenvolvido em uma escola pública da rede estadual de ensino, no município de Piratini/RS.

Em um primeiro momento, foram debatidos em aula os conhecimentos prévios da turma a respeito de financiamentos bancários, as opções de taxas apresentadas e a experiência prática da vivência dos mesmos com relação à empréstimos bancários. Em seguida, foi proposta uma atividade, na qual a professora deu um exemplo de desenvolvimento da atividade manualmente (isto é, sem auxílio do simulador), e juntamente com os alunos, desenvolveram uma tabela com cinco meses de cálculos dos empréstimos nas modalidades SAC e PRICE e apresentou a proposta de usarem o simulador digital.

A situação proposta foi a seguinte: “Um empréstimo de R\$ 60.000,00 deve ser devolvido de acordo com o Sistema SAC ou o Sistema PRICE, em 120 prestações mensais a taxa de juros de 1% ao mês”. Foram simulados os juros pagos, o valor total do empréstimo (Valor Financiado + Juros), e a partir desta prática, perguntou-se para o estudantes: Qual opção você escolheria e por que?

As repostas foram enviadas por email para a professora/pesquisadora, digitadas em arquivo de texto. Algumas dessas respostas, representativas do todo, foram selecionadas, fotografadas e são apresentadas na seção de Resultados e Discussão, para fins de ilustração. Os estudantes autorizaram o uso das suas respostas nesta pesquisa, desde que fosse mantido o sigilo da autoria das respostas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos cálculos realizados pelos alunos, obedecendo a atividade, foram testados dois grupos: tabela SAC e tabela PRICE, analisando algumas categorias, como parcelas, juros e amortização. Dos vinte e oito alunos que realizaram a atividade, 14 escolheram como melhor opção a tabela Price e 14 a tabela SAC, ou seja, 50% dos mesmos.

A atividade realizada no simulador foi desenvolvida com muita receptividade pelos alunos. A Tabela 1, a seguir, apresenta os resultados obtidos computacionalmente no simulador FazaConta (BTONETTO CREATIONS, 2022).

TABELA 1 - Valor relacionado aos empréstimos

	PRICE	SAC
Juros Pagos	R\$ 43.299,08	R\$ 36.300,00
Valor total do empréstimo	R\$ 103.299,08	R\$ 96.300,00

Fonte: autoria própria.

As justificativas para a escolha da tabela Price foram pelas parcelas fixas e pela amortização que aumenta com o decorrer das parcelas, em vista da maioria deles ainda não estarem estáveis profissionalmente, optaram por esta alternativa por saberem com mais segurança o valor mensal a ser pago.

FIGURA 1 – Justificativa 1 de opção pela Tabela PRICE

c. Qual opção você escolheria e por quê? Eu escolheria a Tabela Price, embora seja um fixo durante todas as parcelas do empréstimo, ela se adapta melhor a minha realidade, pois saber que o valor não subirá ao longo dos anos me deixa mais tranquila em relação aos gastos que por algum motivo poderei ter nesses anos de empréstimo.

Fonte: Arquivo dos pesquisadores.

FIGURA 2 – Justificativa 2 de opção pela Tabela PRICE

c) Qual opção você escolheria e por quê? Sistema PRICE. Eu escolhi de acordo com a minha realidade e os meus hábitos a tabela PRICE, porque acredito que um valor fixo todos os meses me permitiria melhor controle e organização das minhas finanças. E, mesmo que o valor não diminua gradativamente e o valor total do financiamento seja maior em relação a tabela SAC, seria mais fácil começar pagando uma parcela de R\$ 860,00 do que uma de R\$ 1.100,00. Outro fator importante é que as cento e vinte parcelas são dez anos. E, tendo um valor fixo para ser pago todos os meses, ao longo dos anos essa quantia irá perder o valor, já que o dinheiro normalmente não acompanha a alta dos preços.

Fonte: Arquivo dos pesquisadores.

Em contrapartida, os que escolheram a tabela SAC, justificaram a escolha em função das parcelas irem diminuindo, os juros mensais serem menores e a amortização constante, nesta modalidade.

FIGURA 3 – Justificativa 1 de opção pela Tabela SAC

Eu optaria pela tabela SAC, por me sentir mais seguro sabendo que os valores das parcelas diminuem, o fato dos juros serem menor é apenas uma consequência. Acredito que é mais fácil realizar um planejamento para o modelo de tabela SAC, porque pode ser feito o planejamento para pagar cada parcela como se fosse o mesmo valor da primeira, dito isso, em caso de eventuais problemas financeiros no futuro seria mais fácil de lidar com tal imprevisto, isso pelo simples fato do valor da parcela ser menor que as anteriores. Claro, a tabela SAC pode ser mais desafiadora nas primeiras parcelas, porém não deve ser feito empréstimos/ financiamentos que não se consiga pagar, ter imprevistos não significa que você não era capaz de pagar as parcelas, significa exatamente que você teve um imprevisto, e certamente será mais fácil de lidar com ele tendo o valor da parcela menor.

Fonte: Arquivo dos pesquisadores.

FIGURA 4 – Justificativa 2 de opção pela Tabela SAC

Conclui-se que a tabela SAC vale muito mais a pena, pois enquanto na tabela PRICE você paga um menor valor de parcelas no início do contrato e sucede o pagamento com o valor mais elevado, no final do mesmo você nota uma totalidade de juros mais alta, já na tabela SAC torna-se a ocorrer o contrário e na totalidade percebemos uma minoria nos juros (comparados a tabela PRICE), valor esse sendo R\$7.299,08. Vale lembrar que a velocidade para pagar seu financiamento é importante, e quanto menos juros você paga ao longo do contrato é melhor para seu financiamento. Portanto a tabela SAC é mais interessante que a PRICE.

Fonte: Arquivo dos pesquisadores.

Poderíamos, a princípio, pensar que a melhor alternativa seria a escolha da tabela SAC, em vista do menor pagamento de juros e montante do financiamento, mas na visão do alunos, ao relacionarem a atividade à sua realidade, observamos que a metade deles, pelos motivos expostos, escolheram a tabela Price.

As tecnologias digitais podem ser recursos pedagógicos, pois essas ferramentas servem para o aluno visualizar mais facilmente os conceitos empregados nos problemas, manipulando um instrumento acessível, atrativo e que possibilita a visualização rápida de muitos cenários, os quais muitas vezes, sem o auxílio das simulações, possuem representação inviável.

O uso do simulador aumenta e ativa as capacidades cognitivas do aluno, segundo Lévy (2010). No caso desta pesquisa, a simulação possibilitou para os estudantes visualizar um cenário que não seria possível de ser obtido através de cálculos manuais. O conceito de amortização pôde ser explorado de forma qualitativa e interpretativa, se distanciando das abordagens puramente numéricas, normalmente decorrentes do ensino baseado apenas no cálculo manual, que exige um grande tempo dedicado exclusivamente à tarefa da realização de operações aritméticas pelos estudantes, deixando pouco tempo para a reflexão.

4. CONCLUSÕES

Concluimos que o uso de simuladores financeiros para abordar situações envolvendo amortização, juros, bem como tabelas padronizadas para empréstimos e financiamentos, possibilita uma avaliação mais qualitativa e interpretativa dos conceitos pelos estudantes, isto porque a possibilidade de realizar experiências numéricas é potencializada pelas ferramentas digitais.

Com isto, não se está pensando que a substituição do cálculo manual pelo simulador é o método que se deve adotar, pois o cálculo manual também possui um papel importante para o entendimento de conceitos financeiros. Contudo, de acordo com o que os dados da pesquisa ajudam a ilustrar, os simuladores permitem explorar habilidades interpretativas, mesmo quando o objeto do conhecimento é eminentemente numérico.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BTONETTO CREATIONS. Site FAZACONTA. Disponível em <https://fazaconta.com/simulador-financiamento.htm>. Acesso em: 08 Jun. 2022.

DALZOT, W; CASTRO, M.L. **Matemática Financeira**: Fundamentos e aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2015. 151p.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010. 272 p.

MATHIAS, W. F; GOMES, J. M. **Matemática financeira**. 6. Ed. Editora Atlas, 2009. 414p.

NIKBAKHT, Ehsan; GROPELLI, A.A. **Administração Financeira**. 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 496 p.

SOUZA, Acilon Batista de. **Projetos de Investimentos de Capital**: Elaboração, Análise e Tomada de Decisão. São Paulo: Atlas, 2003. 216 p.