

SIMULADOR DE OPERAÇÃO DE CRÉDITO

CREDIT OPERATING SIMULATOR

Emerson André Wolf¹,

André Klunk²

RESUMO

O projeto propôs um estudo de implantação de um simulador de crédito via web para uma instituição financeira. O principal ordenado de uma instituição financeira é a cobrança de juros oriundos de empréstimos e financiamentos percebidos pelos seus clientes. A instituição financeira, zela por uma rede de parceiros comerciantes que vendem, cada qual seus produtos e oferecem seus serviços, passando a indicar a instituição ao cliente para ofertar um financiamento e possibilitar a venda. Atualmente, esse processo se dá por meio de simulações feitas no próprio comerciante, através de planilhas eletrônicas disponibilizadas pela instituição financeira. É neste contexto que se aplica este estudo de viabilidade, pensando num processo de migração das planilhas eletrônicas para uma plataforma web. Tende-se, a partir disso, minimizar custos de deslocamentos, reduzir o trabalho enredado em atualizações individualizadas e presenciais, além de vislumbrar novas possibilidades de aplicações e confiabilidade dos resultados apresentados. Adotou-se a metodologia de aplicação de um estudo de caso com uma empresa, cliente da instituição financeira, realizando uma pesquisa aplicada de abordagem qualitativa, a fim de identificar a viabilidade desta nova tecnologia. Apresenta-se ainda uma estimativa de gastos com a implantação e manutenção desse projeto web, demonstrando a total viabilidade de execução.

Palavras-chave: Planilha eletrônica, viabilidade, financiamento, plataforma web.

ABSTRACT:

This project proposed a study to implement a web-based credit simulator for a financial institution. The principal salary of a financial institution is the collection of interest from loans and financing received by its clients. The financial institution, object of this article, ensures a network of merchant partners that sell, each one its products and offer its services, starting to indicate the institution to the client to offer financing and enable the sale. Currently, this process takes place through simulations made by the trader himself, through spreadsheets provided by the financial institution. It is in this context that this feasibility study is applied, thinking of a process of migration of spreadsheets to a web platform. From this, we tend to minimize travel costs, reduce the work involved in individualized and in-person updates, and envision new application possibilities and reliability of the results presented. We adopted the methodology of

¹ Acadêmico do Curso de Gestão da Tecnologia da Informação da UCEFF. E-mail: emerson_wolf96@hotmail.com.

² Mestre em Ensino de Ciências e Tecnologia, Professor de ensino superior no Centro Universitário de Itapiranga/SC – UCEFF. E-mail: andreklunk@uceff.edu.br

applying a case study with a company, a client of the financial institution, conducting an applied research of qualitative approach, in order to identify the viability of this new technology. It is also presented an estimate of expenses with the implementation and maintenance of this web project, demonstrating the total feasibility of execution.

Keywords: Spreadsheet, feasibility, financing, web platform.

1 INTRODUÇÃO

No contexto geral, a informação tem sido um dos principais recursos para adoção de práticas eficientes capazes de atender as exigências do mercado, garantindo a estabilidade da organização em seu propósito, o sucesso. Com a rápida evolução dos mercados e o aumento da exigência dos consumidores, tem-se a necessidade de uma incessante procura para melhores práticas nos processos, almejando garantir mais qualidade, rapidez e rentabilidade da empresa. (SOUZA, 2000).

O tema desta pesquisa é a análise de viabilidade de implantação de um sistema web para uma instituição financeira, voltado para simulação de linhas de crédito de financiamento por parte das empresas parceiras.

O problema que se busca resolver com essa pesquisa é a agilidade e diminuição de custos para a instituição financeira, que trabalha em parcerias com diversos estabelecimentos comerciais, sendo instalada uma planilha eletrônica em cada uma delas, para que, quando um cliente quiser financiar um bem, o comerciante possa fazer simulações de financiamentos instantâneos. No entanto, quando a política de taxas e prazos da instituição é alterada, é necessária uma atualização presencial de todas as planilhas, inclusive o mais rápido possível para que não seja efetuada nenhuma simulação com taxas divergentes das praticadas.

Desse modo, é desenvolvido um estudo para avaliar a viabilidade de desenvolver um simulador de crédito em plataforma web, tendo a instituição disponibilidade de gerenciar e alterar todas as linhas de crédito, reduzindo custos de atualização, agilizando processos e honrando pela autenticidade da informação.

Destaca-se a importância de abordar esse tema, pois segundo Foina (2012 pg. 2) “ A informação certa, no formato adequado e na hora certa pode mostrar oportunidades de negócios [...] ”, fazendo com que todas as partes envolvidas tenham favorecimento com a informação correta oferecida na plataforma.

2 REVISÃO TEÓRICA

2.1 SISTEMA DE INFORMAÇÃO

A sociedade moderna, a cada dia que passa, atrai mais adeptos à tecnologia da informação. A busca por clientes é acirrada, os computadores, smartphones e outros aparatos tecnológicos são suplementos que movimentam esses novos padrões de modelos de negócios. Empresas até então consideradas imbatíveis, hoje precisam buscar inovações nos seus produtos e serviços para se adequar ao mercado consumidor cada vez mais exigente; elas precisam estar preparadas e atentas para as mudanças que tendem a acontecer a todo momento. Ante este cenário, torna-se imprescindível que a organização conheça seus clientes e ofereça soluções que atendem ou superem a expectativa dos mesmos. (BELMIRO, 2012).

A TI tem crescido em uso e desenvolvimento de várias formas como resultado do aumento da complexidade relativa ao processamento dos sistemas internos que são amplificados pelas possibilidades de novos processos, atividades, produtos e serviços, que eram inviáveis com as tecnologias anteriores, constituindo-se em uma difusão crescente desencadeada pelas vantagens percebidas e pelos fornecedores de tecnologia que ofertam e criam novos usos para seus produtos. (CORREA; MEIRELLES; DINIZ, 2010, p. 15)

Percebe-se o avanço significativo em investimentos por parte das organizações em sistemas de informação. Conforme Laudon (1944 pg. 6), um requisito fundamental para atingir os objetivos organizacionais é a “[...] Excelência operacional; novos produtos, serviços e modelos de negócio; relacionamento mais estreito com clientes e fornecedores; melhor tomada de decisões; vantagem competitiva; e sobrevivência” E isso é possível com o bom aproveitamento da tecnologia.

Para que uma organização possa implementar sistemas de gestão, o entendimento básico de todo o fluxo passa pelo seguinte processo:

Figura 1 - Fluxo da informação



Fonte: Google Imagens, 2019.

Dados, [...] são descrições básicas de produtos, clientes, eventos, atividades e transações que são registrados, classificadas e armazenadas. Os dados são a matéria-prima a partir da qual as informações são produzidas. **Informação** é um dado que já foi processado, organizado ou colocado em contexto de forma a ter significado e valor para a pessoa que o recebe. **Conhecimento** é um dado e/ou uma informação que foi processado, organizado e colocado em contexto para ter significado, e transmite um conhecimento, experiência, aprendizado acumulado e especialização, já que se aplica a um problema ou atividade atual. (TURBAN, 2013, p.34)

Os Sistemas de Informação processam o armazenamento de milhares de dados, normalmente dispersos, que individualmente não tem valor agregado. No entanto, se forem classificados e organizados, podem gerar várias informações interessantes, que se forem transmitidas e contextualizadas, podem gerar a inteligência do negócio. Conforme Baltzan e Phillips (2012 pg. 09), “Ajuda as empresas a obter conhecimentos mais abrangentes que afetam seus negócios, como as métricas vendas, a produção e as operações internas que ajudam a empresa a tomar decisões[...]”.

A informação auxilia os diferentes níveis e tipos de decisão, podendo ser dividida em quatro principais sistemas: Sistemas de Informações Gerenciais (SIG), os Sistemas de Apoio à Decisão (SAD), Sistemas de Apoio ao Executivo (SAE) e os Sistemas de Processamento de Transações (SPT). Esses sistemas apresentam as seguintes características:

- SPT: Monitoramento das transações na empresa, vendas, recebimento e fluxos de materiais
- SIG: Proporciona relatórios de desempenho da empresa, auxilia no controle e tomada de decisão a nível gerencial.
- SAD: Decisões em relações à problemas não comuns, que impactam na produção e investimentos.
- SAE: Decisão de nível máximo da organização, não voltado somente para o agora, mas com uma visão a longo prazo.

Esses sistemas, têm papel fundamental no processo de decisão gerencial, contribuindo ao apoio do negócio. (LIMA et al., 2017)

2.2 LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

A programação de um sistema é todo o recurso que a máquina consegue interpretar e interagir com o usuário. Ela é programável por meio da adoção de diversas linguagens: HyperText Markup Language (HTML), Cascading Style Sheet (CSS), Hypertext Preprocessor (PHP), entre outros. Essa programação é a comunicação que permite que a máquina e o usuário possam interagir com um objetivo em comum. (MELO E SILVA, 2014).

2.2.1 HTML

O HTML é um plano básico para construção de sites na web, e todo o resto das linguagens oferece suporte a ele para melhoramentos. Ele contém instruções, tais como apontadores que servem como uma chave de busca ao alguém acessar a web browsers. (PRESCOTT, 2015)

O conhecimento da linguagem HTML é imprescindível para quem busca criar websites, ela permite a interação de programas que trabalham com diversas mídias e formatos. Ela pode ser editada através de um bloco de notas ou programas específicos, permitindo ser visualizada através de um navegador. (SOUZA, 2018)

Conforme a programação aplicada do HTML o navegador faz a interpretação, e usa as instruções para que possa ser visualizado uma página de web direto da tela, exibindo o conteúdo sem necessidade de acesso à internet. (TITTEL; NOBLE, 2018)

2.2.2 CSS

É uma linguagem que facilita a personalização da estrutura e layout, o CSS é necessário para criar sites responsivos, ela é essencial para a aparência de sites modernos. (LINDSTROM, 2017). Se bem aplicada, a programação do CSS torna o site leve, limpo e dinâmico; simplifica o desenvolvimento de qualquer plataforma web, principalmente no contexto de customização de tempo. (ZEMEL, 2015)

A funcionalidade básica do CSS é bem simples, ao invés do desenvolvedor aplicar uma formatação do layout para cada página da web, isso envolve, desde formatação de texto, mídias, estrutura de largura e altura, entre outros; aplicam-se essas configurações a uma página de estilo e, de acordo com a necessidade de cada página, o desenvolvedor pode vincular a formatação de um estilo através de um link, sendo que a mesma formatação pode ser usada para várias páginas ao mesmo tempo, inclusive caso alterada a formatação na folha de estilo, essa alteração é efetuada para todas as páginas vinculadas, otimizando tempo. (JOBSTRAIBIZER, 2012)

2.2.3 PHP

É uma linguagem de código aberto, compatível com a maioria dos servidores web, permite criação de scripts, permite ser incorporado em fragmentos em páginas com código HTML e facilita a comunicação do banco de dados com a página web. (CONVERSE; PARK, 2003)

Sua programação permite em que um usuário que tenha permissões possa interagir com o banco de dados de forma visual diretamente numa página web, através de formulários, links e outros parâmetros pré-definidos sem expor o código fonte para o cliente. (MUTO, 2012)

Conforme Trimer (2014 p. 40) “todo software, desde aquele que realiza a mais simples tarefa até o mais complexo sistema, é obtido por meio da programação lógica, ou seja, o conceito básico é o mesmo; damos ordens e restrições lógicas ao programa e ele as obedece de acordo com que especificamos.”

2.3 SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS (SGBD)

Toda informação gerada pelo usuário, por meio da adoção de um sistema informatizado, é armazenada em um banco de dados. Por exemplo, em uma loja virtual, para que o usuário faça a compra de um produto, ele precisa fazer o seu cadastro, sendo essas informações cadastrais armazenadas em um banco de dados e quando o usuário adquirir um determinado produto, esse já consta no sistema, pois foi possível a busca da informação.

Um banco de dados é o local onde várias informações são armazenadas com o objetivo de ter um significado inerente, existem uma coleção de informações a ser armazenadas, desde números, dados escritos, e atributos de multimídia como fotos, músicas e vídeos. Conforme Elmasri e Navathe (2005 p.22), “Um banco de dados é uma coleção de dados relacionados. Com dados subentendem-se fatos conhecidos que podem ser registrados e que possuem significado implícito”.

Na área de banco de dados inclui-se diversas ferramentas e pessoas especializadas, para compreender toda tecnologia e a modelar soluções para diversos problemas de gerenciamento e armazenamento e integridade dos dados, sendo o campo que se denomina Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados –SGBD. (MEDEIROS,2006).

2.3.1 Gerenciamento de Acesso

Umas das funcionalidades principais do SGBD é garantir que somente usuários com autorização possam alterar dados, ou qualquer permissão a ela disponibilizada. Também inclui salvar o histórico de todas as modificações, para fins de controle e localização dos responsáveis por erros técnicos, garantindo segurança e confiabilidade nos serviços prestados. (MILANI, 2008)

2.3.2 Modelo de Entidade-Relacionamento

Como em todo e qualquer projeto, é necessária uma análise minuciosa sobre todo o processo a ser desenvolvido. Em um projeto de banco de dados isso é imprescindível, pois um sistema de informação é uma atividade complexa e consiste em conhecer todas as especificações, para o início da programação. Isso implica que o profissional conheça todo o fluxo do processo, e levante o máximo de informações para fazer uma análise dos requisitos necessários.

Segundo Machado (2006 pg. 26), o modelo entidade-relacionamento - ER “serve como referência para a construção de todo o modelo. Por este motivo a fase de levantamento de dados, investigação e análise dos dados propriamente dita é tão importante” Toda a estrutura de armazenamento de dados é modelada conforme o modelo ER.

2.3.3 Linguagem para Banco de Dados

Um usuário ao acessar um site, e-commerce, aplicativo, e esse tiver integração e permissões de fazer alterações do banco de dados, de uma forma simples, normalmente, selecionando alguns botões como: incluir, salvar, editar, excluir, etc. está usando, muitas vezes, sem saber, a linguagem Structure Query Language – SQL, que é acionada no clique de um usuário, e faz a comunicação com o banco de dados e a alteração a ela programada.

Assim como as máquinas, computadores em geral, os sites, também têm uma finalidade específica. De acordo com Okuyama, Miletto e Nicolao (2014 pag.28). Todo computador software: “Precisa ter uma sequência de comandos que faça ele realizar atividades úteis ou resolver um problema [...]”.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, será detalhada a metodologia adotada, através de um conjunto de atividades sistemáticas que permitiram chegar ao objetivo traçado.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa trata-se de uma pesquisa aplicada em sua finalidade, pois consiste na análise de viabilidade de um projeto. Além disto, classifica-se esta pesquisa quanto aos seus objetivos como exploratória, pois segundo Mascarenhas (2012 p. 46) “esse estudo inclui um levantamento bibliográfico acerca do assunto”.

Quanto à abordagem, a pesquisa é qualitativa, pois conforme Mascarenhas (2012 p. 46) “descrever nosso objeto de estudo com mais profundidade”. Quanto aos procedimentos, esta pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, pois será realizada a análise de implantação de um sistema de simulador de crédito. O estudo de

viabilidade a ser desenvolvido nesta pesquisa inclui o levantamento de dados sobre custos, projeto, implementação, dados estes que serão coletados por meio de pesquisas com provedores destes serviços.

3.2 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Através de uma entrevista com o diretor operacional e o analista de tecnologia da instituição financeira percebe-se, em conjunto, a necessidade para a adequação dos fluxos operacionais, envolvendo empresas privadas, para que possam, com a ajuda de novas tecnologias, incrementar e simplificar novos negócios para os *stakeholders*.

3.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

O produto principal de uma instituição financeira é a liberação de empréstimos e financiamentos para seus associados e clientes.

Grande parte dessas propostas de financiamento vêm por encaminhamento de empresas privadas que são parceiras da instituição financeira, e que inclusive em seu estabelecimento detêm uma planilha eletrônica configurada para gerar simulações, com taxas e juros pré-estabelecidos pela instituição, facilitando a venda de um produto através de financiamento.

Desta forma, verifica-se que o fluxo funciona da seguinte maneira:

Exemplo: João está com planos para comprar um carro novo, e vai a uma agência de veículos, nessa agência ele foi muito bem atendido e decidiu comprar o veículo que lhe foi ofertado. A atendente da agência, pergunta ao João, de que forma pretende fazer o pagamento. Sendo que o mesmo responde que deseja fazer um financiamento, pois não possui todo o valor para pagar a vista. Com isso, a atendente imediatamente acessa seu computador e faz uma simulação do financiamento na planilha eletrônica configurada pela instituição. João, fica satisfeito com a taxa de juros, prazo e principalmente pelo valor da parcela conforme simulação impressa. Sendo que em seguida ele se dirige a instituição financeira para encaminhamento da proposta de crédito.

Já na instituição, João encaminha a proposta de financiamento, após a análise e caso seja aprovado, João realiza seu sonho de comprar o carro novo, a revenda recebe o

valor da venda como pagamento a vista e a instituição vende o produto financiamento pelo qual recebe correção de juros.

Contudo, verifica-se que todas as empresas parceiras da instituição de crédito dependem de uma planilha eletrônica configurada manualmente, e toda vez que tiver qualquer alteração nas linhas de financiamento, desde prazos, taxas de juros, essa alteração precisa ser feita presencialmente no estabelecimento comercial, e caso ocorra lentidão na atualização, podem ocorrer simulações com valores divergentes, bem como a perda de clientes/parceiros e negócios.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A tecnologia, se bem aplicada, tende sempre a melhorar ou customizar um fluxo de processos, dessa forma com o tema proposto e exemplificado sugeriu-se uma nova plataforma de simulação de crédito.

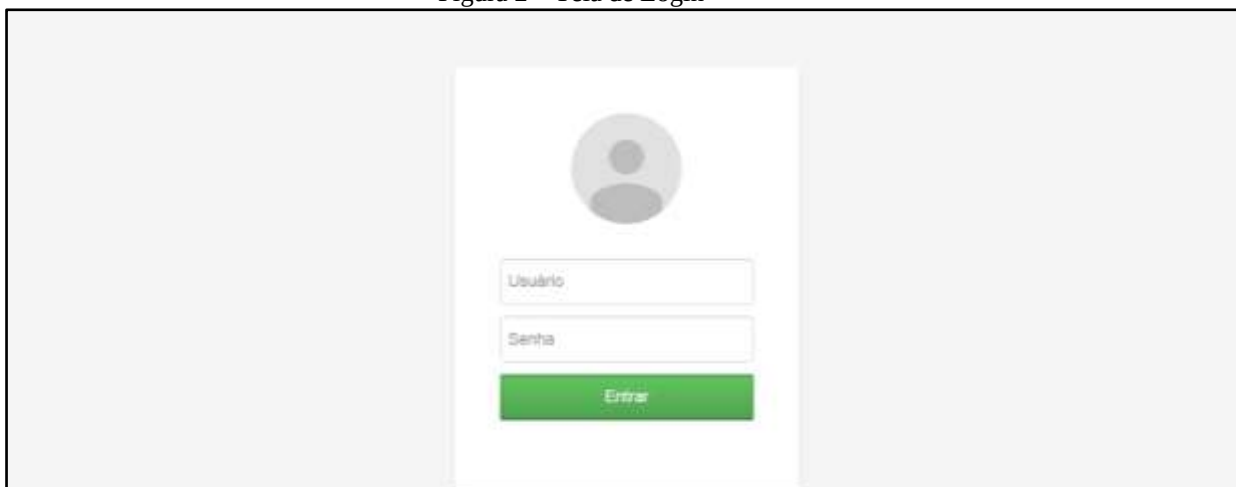
4.1 NOVO PROCESSO

Analisa-se que o fluxo de gestão da plataforma de simulação em planilha eletrônica, é composta por custos altos e morosidade, quando necessita de uma atualização.

Dessa forma, apresenta-se para a instituição financeira uma nova plataforma de simulação de operações de crédito, ficando o sistema em um site, com disponibilidade de acesso a qualquer dispositivo com acesso à internet, contribuindo com a coerência da informação simulada.

O projeto proposto da plataforma é um sistema web, com endereçamento de domínio, e hospedagem terceirizado, ficando de fácil acesso a todos os interessados.

Figura 2 – Tela de Login



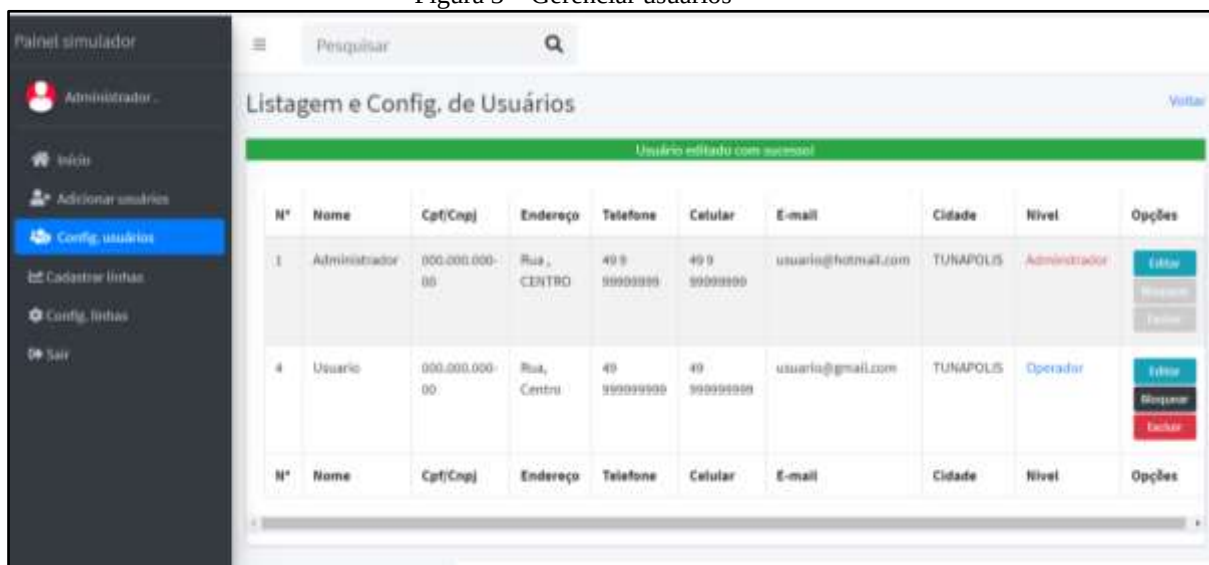
Fonte: Autor, 2019.

Ao acessar a plataforma, será solicitado ao usuário a digitação dos dados de acesso. Para ter acesso à plataforma, será necessário que o usuário tenha cadastrados seus dados pessoais e vinculado a sua funcionalidade, que orientasse dividir em 2 (dois) perfis de acesso, com funcionalidades distintas.

1. **Perfil Administrador:** Esse perfil é liberado para funcionários da instituição financeira e tem as seguintes funcionalidades

✓ Gerenciar usuários: Poder de editar/incluir/excluir os usuários (lojistas) do site para ter acesso a plataforma.

Figura 3 – Gerenciar usuários



Fonte: Autor, 2019.

- ✓ Gerenciar linhas de crédito: Editar/incluir/excluir todas as linhas de crédito, modificando prazos, taxas e informações adicionais.

Figura 4 – Gerenciar linhas de crédito



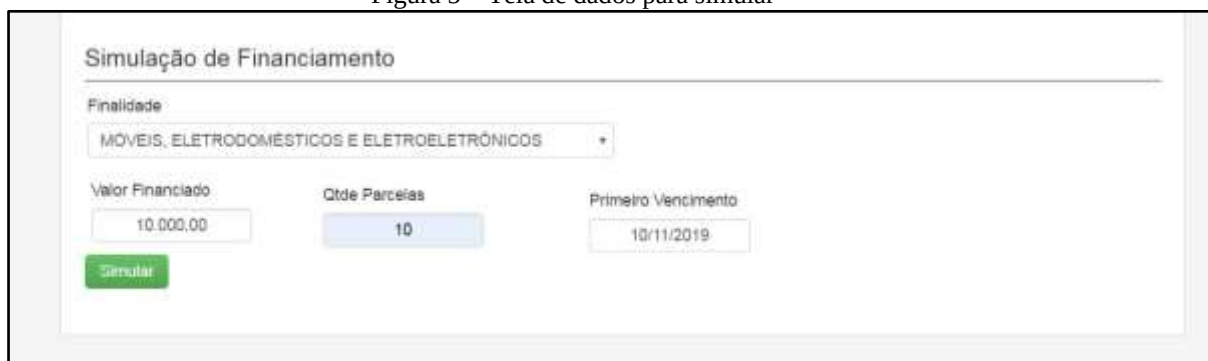
N°	Descrição	Max. parcelas	Tipo amortização	Observações	Opções
1	Financiamento de veículo	24	PRICE	Necessário trazer laudo de avaliação e documento do veículo	Editar, Bloquear, Excluir
2	REFORMA DE RESIDENCIA	36	SAC	PRECISA TER ORÇAMENTO DO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO	Editar, Desbloquear, Excluir
4	Aquisição de motocicleta	20	SAC	Azeita-se motocicleta com fabricação acima de 2010	Editar, Desbloquear, Excluir

Fonte: Autor, 2019.

Salienta-se que com a plataforma proposta, caso o administrador que é um funcionário da instituição financeira, precisar trocar ou atualizar qualquer informação na plataforma, (taxas de juros, prazos) o mesmo será atualizado instantaneamente para todos os usuários credenciados.

2. **Perfil Usuário:** É direcionado para o comerciante credenciado pela instituição financeira, que recebe um usuário e senha, na qual terá acesso a funcionalidade de fazer simulações a seus clientes, nas linhas que a ele são liberadas pelo perfil administrador.

Figura 5 – Tela de dados para simular



Fonte: Autor, 2019.

Após o comerciante ter preenchidos todas as informações necessárias, ele seleciona para simular e o sistema busca a informação da taxa de juros no banco de dados e retorna com a simulação de crédito.

Figura 6 – Resultado da Simulação

**SICOOB**

Simulação de Financiamento

Cooperativa: SICOOB CREDITAPIRANGA

Data: 07/10/2019

Finalidade: MÓVEIS, ELETRODOMÉSTICOS E ELETROELETRÔNICOS

Valor Proposta: 10.000,00Despesas: 25,00IOF: 186,56

Valor Financiado: 10.211,56Parcelas: 10

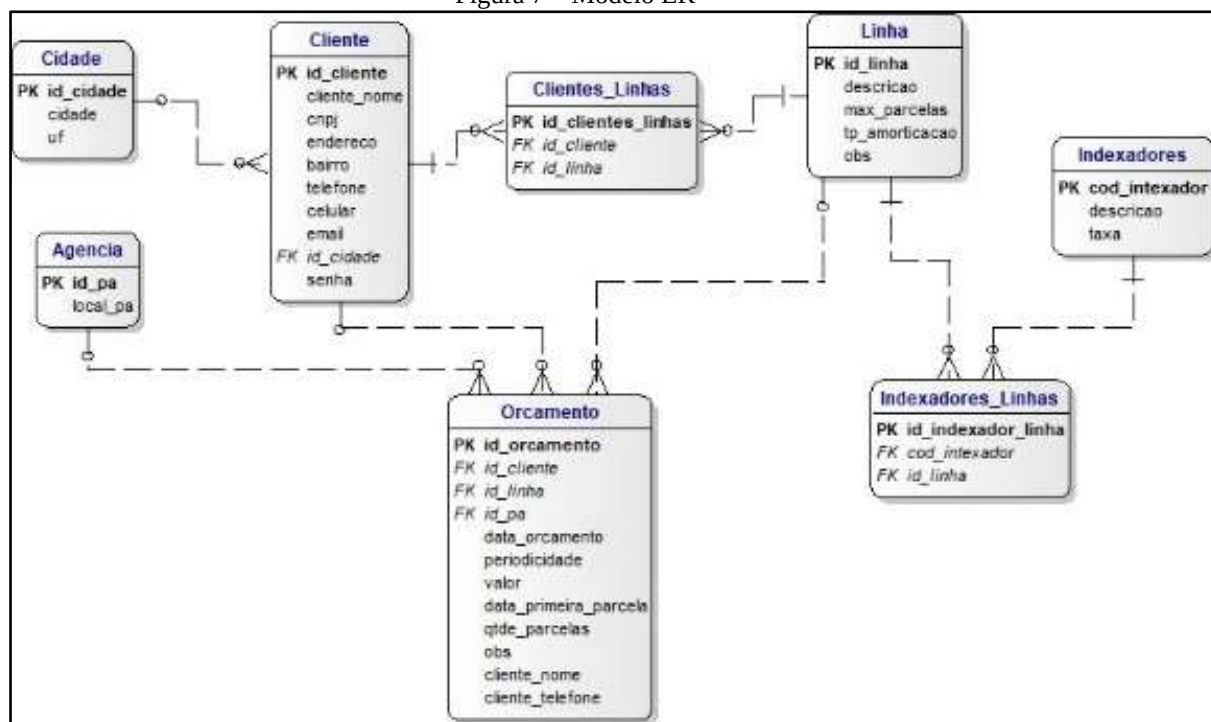
Parcela	Vencimento	Valor Amortização	Valor Parcela	Valor IOF	Valor Juros	Saldo Devedor
1	11/11/2019	908,60	1.135,31	2,61	226,71	9.302,96
2	10/12/2019	964,50	1.135,31	5,06	170,81	8.338,46
3	10/01/2020	971,55	1.135,31	7,57	163,76	7.366,91
4	10/02/2020	990,63	1.135,31	10,24	144,68	6.376,28
5	10/03/2020	1.018,24	1.135,31	12,94	117,07	5.358,04
6	13/04/2020	1.019,79	1.135,31	15,80	115,52	4.338,25
7	11/05/2020	1.058,43	1.135,31	18,83	76,88	3.279,82
8	10/06/2020	1.072,99	1.135,31	21,73	62,32	2.206,83
9	10/07/2020	1.093,38	1.135,31	24,84	41,93	1.113,45
10	10/08/2020	1.113,44	1.135,31	28,12	21,87	0,01

Fonte: Autor, 2019.

4.2 MODELO ER

Para que seja possível a programação da plataforma, e parametrização das funcionalidades e organização do banco de dados é necessária a criação de modelo ER para seguir como base por toda a estrutura do projeto.

Figura 7 – Modelo ER



Fonte: Autor, 2019.

4.2 IMPLEMENTAÇÃO

Para o desenvolvimento do projeto propõe-se, que seja utilizado uma plataforma de hospedagem terceirizada, que tenha integração com o gerenciador de arquivos e banco de dados e que ofereça o registro um domínio.

Para o desenvolvimento do software, recomenda-se a linguagem de programação HTML, CSS, PHP e JavaScript, ambas com particularidades distintas e com ampla adaptação na plataforma.

Já para o sistema de gerenciamento do banco de dados, recomenda-se a utilização do MySQL, por ser um software livre e ter a maior proporção de compatibilidade e por utilizar a linguagem SQL.

Quanto a utilização da plataforma por parte das empresas conveniadas e a própria instituição, não terá nenhum requisito necessário além do acesso a internet.

4.3 CUSTOS

Toda alteração da plataforma gera custos imediatos de implantação e nesse caso custos anuais de manutenções.

4.3.1 Custos de Implantação

Para a implementação do projeto estima-se o seguinte orçamento:

Figura 8 – Orçamento para implantação

Item	Custo
Registro de Domínio	R\$ 42,99
Assinatura de Hospedagem	R\$ 395,88
Desenvolvimento da Plataforma	R\$ 1.150,00
Implantação e treinamento	R\$ 3.950,00
Total =	R\$ 5.538,87

Fonte: Autor, 2019.

Salienta-se que cada alteração no sistema, ocorre a mudança de rotina dos funcionários, e faz-se necessário a inclusão do investimento em treinamentos, tanto para funcionários da instituição e para todos os comerciantes envolvidos na plataforma, inclusive deslocamento até seu estabelecimento.

4.3.1 Custos de atualização

O principal problema que a plataforma tende a resolver é a necessidade de deslocamento até o estabelecimento comercial das empresas parceiras para atualização de uma informação. Estima-se que em um período de 1 (um) ano as taxas das operações de crédito, mudam em torno de 3 vezes, sendo necessário, cada vez um funcionário deslocar-se para fazer devida atualização presencialmente, conforme mencionado pelo Diretor operacional para cada visita no cliente, considera-se um custo de R\$50,00.

Segue tabela comparativa de custos de atualização, considerando um período de 1 (um) ano e 40 empresas parceiras.

Figura 9 – Comparativo de custos

Item	Planilha Eletrônica	Nova Plataforma
Licenças (Domínio, hospedagens)	R\$ -	R\$ 438,87
Atualizações	R\$ 6.000,00	R\$ -
Total	R\$ 6.000,00	R\$ 438,87

Fonte: Autor, 2019.

Considera-se o custo de R\$ 2.000,00 (dois mil reais) por atualização de uma informação, isso envolve custos de deslocamento e horas despendidas do funcionário da instituição.

Desta forma, projeta-se a partir do 2º ano de implantação da plataforma uma economia de custos diretamente envolvidos na plataforma.

Figura 01 – Comparativo Implantação e Manutenção

Item	Planilha Eletrônica	Nova Plataforma
Implantação	R\$ -	R\$ 5.538,87
Manutenção 1º Ano	R\$ 6.000,00	R\$ 438,87
Total=	R\$ 6.000,00	R\$ 5.977,74

Fonte: Autor, 2019.

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidencia-se após os fatos citados, que a tecnologia está presente no meio empresarial, e abre possibilidades de inovar formas de processos, que anteriormente acreditava-se em ser inalteráveis. Processos precisam ser ajustados, na medida em que favorecem todas as partes envolvidas e principalmente se enxugam custos.

O presente trabalho propôs, um estudo envolvendo a viabilidade da migração de simulações de financiamentos dos comerciantes em planilhas eletrônicas disponibilizados e instalados em parceria com a instituição financeira para plataformas de acesso web com acesso aos simuladores.

O problema da execução destas tarefas em planilha eletrônicas, é que toda vez que tivesse qualquer alteração na política de juros e prazos, é necessária atualização individual de todos os comerciantes conveniados, elevando custos de deslocamento e várias horas despendidas dos funcionários da instituição financeira.

Já a plataforma é projetada para ser 100% online, e simplificada, pois permite que o gestor da instituição gerencie todos os usuários cadastrados e que possa configurar todas as linhas de crédito, com isso, qualquer atualização executada, imediatamente será lançada no banco de dados e a informação será alterada em todos os simuladores dos comerciantes parceiros instantaneamente.

Acredita-se que a instituição financeira, para zelar com seu compromisso de segurança e confiabilidade das informações, deva aplicar o projeto da plataforma de simulador web, pois, verificou-se que a partir do segundo ano, a instituição já tenha recuperado seu valor investido com a implementação.

6 REFERÊNCIAS

BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. **Sistemas de Informação**. São Paulo: Amgh, 2012.

BELMIRO, João N. **Sistemas de Informação**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?term=Sistemas%2520de%2520Informa%25C3%25A7%25C3%25A3o&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=-1&ion=0#/legacy/3056>>. Acesso em: 01 out. 2019.

CONVERSE, Tim; PARK, Joyce. **PHP: a bíblia**. Texas: Gulf Professional Publishing, 2003.

CORREA, Carlos Eduardo; MEIRELLES, Fernando; DINIZ, Eduardo.

TECNOLOGIA BANCÁRIA NO BRASIL: uma história de conquistas, uma visão de futuro. São Paulo: Fgvrae, 2010.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shankant B.. **SISTEMAS DE BANCO DE DADOS**. São Paulo: Addison Wesley, 2005.

FOINA, Paulo Rogério. **Tecnologia de informação: Planejamento e gestão**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

JOBSTRAIBIZER, Flávia. **Criação de sites com o CSS**. Rio de Janeiro: Universo dos Livros, 2012. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=Bdq5_oBRHqUC&pg=PA139&dq=css&hl=pt-

BR&sa=X&ved=0ahUKEwismv_vy8flAhXOH7kGHThKDwoQ6AEITzAE#v=onepage&q=css&f=false>. Acesso em: 31 out. 2019.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informações gerenciais**. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?term=Sistemas%2520Informa%25C3%25A7%25C3%25B5es%2520Gerenciais%2520&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=_22&ion=0#/legacy/375>. Acesso em: 01 out. 2019. LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 9.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

LIMA, Afonso Carneiro et al. **TOMADA DE DECISÃO NAS ORGANIZAÇÕES**. São Paulo: Saraiva, 2017.

LINDSTROM, Steve. **Refatoração de CSS: Organize suas folhas de estilo com sucesso**. São Paulo: Novatec, 2017. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=rI6iDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 22 out. 2019.

MASCARENHAS, Sidnei Augusto. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MEDEIROS, Marcelo. **BANCO DE DADOS PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**. Florianópolis: Visual Books, 2006.

MILANI, André. **POSTGRESQL: Guia do Programador**. São Paulo: Novatec Editora, 2008.

MELO, Ana Cristina Vieira de; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. **Princípios de Linguagem de Programação**. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2014.

MUTO, Claudio Adonai. **PHP & MySQL Guia Introdutório**. 3. ed. São Paulo: Brasport, 2012. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=7UanwE-k9y0C&pg=PA11&dq=php&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwi32aeH28flAhW5IbkGHUVTDm0Q6AEIPDAC#v=onepage&q=php&f=false>>. Acesso em: 31 out. 2019.

OKUYAMA, Fabio Yoshimitsu; MILETTO, Evandro Manara; NICOLAO, Mariano. **DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE I: CONCEITOS BÁSICOS**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

PRESCOTT, Preston. **HTML 5**. São Paulo: Babelcube Inc, 2015.

SOUZA, Sergio. **Tecnologias de informação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2000.

SOUZA, Joaquim B. de. **Aprenda Html Para Iniciantes**. São Paulo: Clube de Autores, 2018. Disponível em:

<<https://books.google.com.br/books?id=IuVxDwAAQBAJ&pg=PA14&dq=html&hl=pt>

-

BR&sa=X&ved=0ahUKEwjR0cfXmsXIAhU3KLkGHRtaDXMQ6AEIbzAI#v=onepage&q=html&f=false>. Acesso em: 30 out. 2019.

TITTEL, Ed; NOBLE, Jeff. **HTML, XHTML e CSS Para Leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2018. Traduzido por: Elda Couto. Disponível em:

<<https://books.google.com.br/books?id=E8ZtDwAAQBAJ&pg=PA17&dq=html&hl=pt>

-
BR&sa=X&ved=0ahUKEwjR0cfXmsXIAhU3KLkGHRtaDXMQ6AEIVDAF#v=onepage&q=html&f=false>. Acesso em: 30 out. 2019.

TRIMER, Roger. **Lógica de Programação algorítma**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. Disponível em:

<<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=L%25C3%25B3gica%2520de%2520Programa%25C3%25A7%25C3%25A3o%2520ALgoritma%2520&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=-7&ion=0#/legacy/22146>>. Acesso em: 01 out. 2019.

TURBAN, Efraim; VOLONINO, Linda. **Tecnologia da Informação para Gestão: Em Busca de um Melhor Desempenho Estratégico e Operacional**. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2013. Disponível em:

<<https://books.google.com.br/books?id=S7g3AgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Tecnologia+da+informa%C3%A7%C3%A3o+para+gest%C3%A3o:+Em+busca+do+melhor+desempenho+estrat%C3%A9gico+e+operacional&hl=pt>

-
BR&sa=X&ved=0ahUKEwiC5NCo0rPIAhVBcq0KHbGIAIgQ6AEIKjAA#v=onepage&q=Tecnologia%20da%20informa%C3%A7%C3%A3o%20para%20gest%C3%A3o%20Em%20busca%20do%20melhor%20desempenho%20estrat%C3%A9gico%20e%20operacional&f=false>. Acesso em: 01 out. 2019.

ZEMEL, Tércio. **CSS Eficiente: Técnicas e ferramentas que fazem a diferença nos seus estilos**. São Paulo: Casa do Código, 2015. Disponível em:

<<https://books.google.com.br/books?id=j2iCCwAAQBAJ&pg=PT10&dq=css&hl=pt>-
BR&sa=X&ved=0ahUKEwismv_vy8flAhXOH7kGHThKDwoQ6AEIRzAD#v=onepage&q=css&f=false> Acesso em: 31 out. 2019.