

## COTAÇÃO DE PREÇOS POR PLATAFORMA ELETRÔNICA

Lucas de Paiva Santos<sup>1</sup>; Paulo Ribeiro da Silva Júnior<sup>2</sup>; Vinícius de Freitas Silva<sup>3</sup>; Maria Aparecida Reis França dos Santos<sup>4</sup>  
<sup>1, 2, 3</sup> Universidade de Uberaba  
lukkaskas202@gmail.com

### Resumo

O mercado de cotação de preços de produtos de papelarias é pouco explorado e, por ser um ramo de negócio com oportunidade de crescimento, torna-se importante a iniciativa dessas empresas neste negócio. Este trabalho apresenta uma plataforma *on-line* de cotações de preços que utiliza conceitos de usabilidade a fim de facilitar o uso para usuários com pouco conhecimento de informática. Verificou-se que poucas empresas no ramo de papelaria têm a oportunidade de participar de cotações devido as atuais plataformas disponíveis terem custo alto. A plataforma denominada como KOTA oferece a opção de vendedores participar de cotações por dois tipos de entrada como pagamento mensal ou taxa por vendas, enquanto compradores podem utilizar a plataforma sem taxas. A partir dos pressupostos de visibilidade e alcance de mercado, a plataforma propõe a facilidade de compra e venda de produtos de papelaria por meio de cotações de preços.

**Palavras-chave:** Compra e venda. Usabilidade. *Data mining*. ERP.

### 1 Introdução

O presente trabalho apresentará uma plataforma *on-line* de cotação de preços destinado a pequenas e médias empresas, no ramo de papelaria, de uma maneira simples, rápida e sem complicações. O processo de cotação de preços pode se tornar um ato maçante e consumir muito tempo de um comerciante caso seja feito de forma manual, por meio de ligações e anotações em listas. O objetivo da plataforma é substituir este processo para um ambiente *on-line*, com

ferramentas capazes de auxiliar na compra e venda dos produtos, e no controle das ações por meio de relatórios.

Existem diversas definições de cotação, dentre elas, destacamos que é considerada a “Relação de preço, termos de venda e a descrição dos produtos ou serviços oferecidos pelo vendedor para um futuro cliente: uma proposta” (CIMM, 2018).

Atualmente há um diverso número de plataformas de cotação, porém não possuem o foco em pequenas e médias empresas, sendo necessário um investimento para o acesso a este recurso. O intuito da plataforma exposta é cobrar um custo baixo para a participação e uma pequena taxa sobre o valor da venda. Deixando assim um maior lucro para os envolvidos.

### 2 Materiais e Métodos

A elaboração de um *software* depende de ideias concretas, que possuam um desenvolvimento possível, e principalmente um escopo definido da melhor maneira, para que não haja problemas em etapas subsequentes, evitando também que sejam necessários em etapas futuras, comprometendo o tempo e custo, afetando negativamente a qualidade do produto.

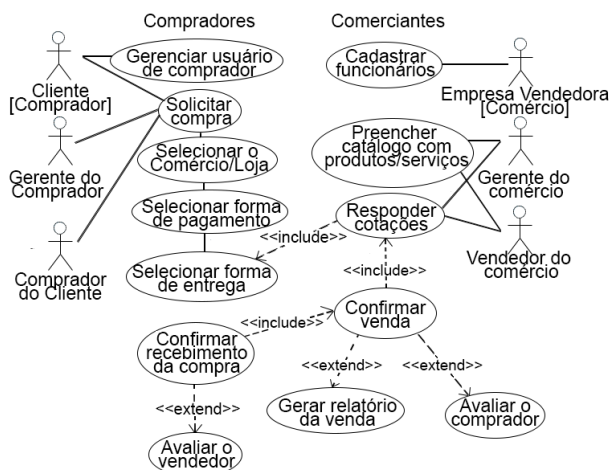
O desafio para desenvolver a plataforma é de manter o equilíbrio entre as diferentes áreas de conhecimentos, ou seja, o processo de cotação, processos contábeis, análise de mercado, lógica computacional e uma base de dados.

Nessa perspectiva, as ferramentas de modelagem podem ser usadas para representar a forma como o sistema irá executar suas funções. Elas também

servem de guia para demonstrar de forma mais clara o fluxo do processo de cotação.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, utilizou-se a linguagem UML, que facilita a compreensão do sistema e sua interface. Ao aplicar esta linguagem, é preciso tornar a informação fácil para os usuários, optar por sinais mais intuitivos para evitar a poluição visual e retirar informações desnecessárias para o usuário fim. A Figura 1 demonstra umas das etapas iniciais mais importantes para o desenvolvimento, o diagrama de caso de uso.

Figura 1 – Caso de uso



Fonte: Do autor, 2019

Dispondo do caso de uso, os passos subsequentes na criação da plataforma se tornam mais simples e eficazes, visto que a elaboração se torna algo mais compreensível ao possuir um referencial mais próximo da realidade.

Posteriormente é necessário pensar em um fluxo de informação que facilite o uso, a compreensão e a comunicação entre comprador e vendedor. Nesta pesquisa, as telas elaboradas para a criação do protótipo foram pensadas para facilitar a compreensão do usuário à utilização do sistema de forma ergonômica, a fim de evitar a poluição visual.

Para desenvolver o protótipo do *software*, é preciso unir os conhecimentos sobre estratégias de mercado e a lógica da programação, sendo imprescindível determinar quais funções o cliente esperava do *software*. Em decorrência disso, é necessário definir a sequência de atividades que o sistema deverá realizar, considerando os passos do processo de cotação e venda e a capacidade de resposta do programa, o que culminou com a elaboração do fluxograma.

A seguir, estruturou-se a ideia do sistema denominado KOTA, constituído de *login* de acesso do comprador, gerente de comércio e vendedor, cadastro da empresa, cadastro de produto, busca de produtos cadastrados, visualização de compra, realização da compra e da venda. O sistema possibilitara, ainda, realizar nova coleta de dados, visualização do histórico de compra além de selecionar produtos por região, cotações sugeridas pelo sistema e avaliação de compra. Construindo as telas de cadastro, será iniciada a fase de elaboração do processo de cotação. Para isso, necessita-se de uma base de dados com produtos cadastrados por vendedores.

O banco de dados escolhido para o desenvolvimento foi o MySQL Community, pois além de ser um banco de dados com ótimo desempenho e estar no mercado há anos, conta com o benefício de ser gratuito, não resultando em custos para o desenvolvimento ou pelo uso mensal, não refletindo nos preços cobrados para os usuários na utilização da plataforma. As tabelas foram desenvolvidas com o intuito de manter o princípio da escalabilidade, que permitiria acompanhar o possível crescimento da plataforma ou das requisições dos usuários, permitindo manutenções mais eficientes futuramente sem alterar muito a estrutura principal.

Para o desenvolvimento da plataforma, foi utilizado no *Front-end* HTML para desenvolver a parte estrutural do *site*, como cabeçalho ou estruturas de tabelas

utilizadas nas páginas de acompanhamento de pedidos ou produtos como uma espécie de relatórios. Em conjunto optou-se também pela utilização da linguagem CSS para a produção de diferentes estilos e transições para os blocos do *site*, e para haver uma padronização no *design*, conferindo um maior conforto para o usuário.

Considerando o grande volume de dados que a plataforma pode possuir e a fim de manter um alto desempenho na utilização, por possuir um menor nível de aprendizagem necessário para o desenvolvimento, e por dispor de uma compatibilidade com o banco de dados produzido, a linguagem PHP foi selecionada para o *Back-end*.

### 3 Resultados

Espera-se que a presente plataforma possa auxiliar diferentes setores de empresas que vendem ou compram materiais de papelaria, tais como: copiadoras, escritórios de arquitetura ou advocacia, papelarias, pequenos mercados, escolas, entre outros.

Este auxílio inicialmente se dá por meio do baixo custo de participação dos negócios dentro da plataforma, com a opção de escolha entre um custo fixo mensal, ou uma pequena taxa sobre a venda, oferecendo uma possibilidade de o próprio negócio optar pela alternativa mais econômica. Desta forma espera-se que por meio destas possíveis taxas, possam obter um provável maior lucro pelas suas vendas.

As empresas vendedoras, ao cadastrarem seus produtos, participam de um catálogo que pode ser consultado pelas empresas compradoras, e deseja-se que ao contar com uma maior visibilidade e alcance direcionados propriamente ao público alvo destes negócios, e deste modo, ter uma maior possibilidade de crescimento no número de vendas.

Acredita-se que na hipótese de o comerciante utilizar a plataforma de cotação, portando os dados da margem e

da média dos preços cadastrados pelas outras empresas e um comparativo com o preço de mercado dos itens, utilizando uma pesquisa e aplicando um algoritmo de mineração de dados, ele pode usar o seu melhor preço, pois, ao participar de um catálogo de empresas que dispõem do produto buscado pelos compradores, tem a possibilidade de tornar-se mais conspícuo, aumentando a probabilidade de vendas.

Com a mineração de dados, almeja-se também que haja um tratamento nos dados de vendas, exibindo quais os produtos mais lucrativos e os mais buscados pelos usuários, oferecendo um possível maior controle para os gerentes dos negócios. Também há uma análise do padrão de compra dos usuários, com a finalidade de recomendar produtos, tendo o potencial de economizar tempo de busca dos produtos.

Deseja-se que por meio de um sistema de propostas e contrapropostas nos momentos de fazer a cotação e o pedido, as empresas consigam um melhor acordo para o valor dos seus produtos. Com esta alternativa, os negócios de venda podem por exemplo, almejar um possível melhor relacionamento com compradores assíduos, por meio de descontos em itens únicos ou em compras por atacado.

Usufruindo das tabelas de dados presentes nos módulos de cotações e pedidos realizados, almeja-se que a plataforma seja capaz de fornecer dados para sistemas de gestão empresarial, auxiliando em módulos como: financeiro, contábil, distribuição, estoque e compras online.

### 4 Discussão

Com uma alta nos mercados on-line, se torna mais difícil classificar quais são as lojas mais relevantes mediante um produto específico. Segundo Fayyad, Piatetsky-Shapiro e Smyth (1996), o modelo tradicional para transformação dos dados em informação (conhecimento), consiste em um

processamento manual de todas essas informações por especialistas que, então, produzem relatórios que deverão ser analisados. Na grande maioria das situações, devido ao grande volume de dados, esse processo manual torna-se impraticável.

Neste sentido, a plataforma visa reduzir o tempo de pesquisa por determinados produtos, diminuindo a necessidade de busca de preços em diferentes locais, tornando o procedimento mais ágil e com uma maior exatidão.

Por envolver tarefas relacionadas as áreas de finanças, compras, vendas e estoque, a plataforma se encaixa facilmente como um módulo customizável de um sistema integrado de gestão empresarial (Enterprise Resource Planning; ERP). Segundo Oliveira et al. (2018, p. 788)

o ERP pode eliminar o uso de interfaces manuais, reduzir custos, otimizar o fluxo e a qualidade da informação dentro da organização, melhorar o processo de tomada de decisões, eliminar a redundância de atividades, além de reduzir os limites de tempo de resposta ao mercado.

As atividades realizadas na plataforma são integradas com outras operações da empresa, pois lidam com capital e movimentação de produtos (entrada e saída), e ao incorporar com sistemas ERP, um maior controle pode ser feito pelas áreas de gestão, facilitando o trabalho de quem tiver que lidar com tais informações.

Apesar da plataforma ter a possibilidade de conter um grande volume de dados, o desempenho é levado em consideração para que a experiência das interações humano-computador tenha os padrões de usabilidade, como a efetividade na velocidade de busca dos itens desejados pelo usuário. Visto que uma utilização por tempos prolongados em um sistema que não atinge tais padrões, os altos tempos de resposta

podem causar algum tipo de estresse ou desconforto. Assim, sistemas que possuem uma alta quantidade de dados podem usar isso ao seu favor ao aplicar a mineração de dados, como é citado por Camargo (2016, p. 65)

como a quantidade de informação disponível aumenta a cada dia, é essencial tentar aproveitar o máximo possível desse recurso. A forma mais sensata de utilizar essas informações é verificar se há algum conhecimento, padrão ou alguma direção dentro delas. Mineração de dados, ou Data Mining em inglês, diz respeito à extração não-trivial de informação implícita, previamente desconhecida e potencialmente útil em grandes conjuntos de dados. A mineração de dados é uma etapa da Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados, em inglês DD (Knowledge Discovery in Databases), onde também podem ser incluídas etapas de extração de informações operacionais e etapas de geração de bases gerenciais de acordo com os objetivos e o contexto envolvido.

Com a finalidade de tornar as buscas mais rápidas, e de fazer uma busca mais aprofundada sobre os possíveis padrões de dados que podem surgir na plataforma, como produtos que aparecem com uma maior recorrência nas buscas, ou agrupamentos dos tipos de usuários e quais produtos mais buscados por eles, há a utilização de mineração de dados.

## 5 Conclusão

O desenvolvimento do presente estudo mostrou a possibilidade de pequenas e médias empresas de participar de cotações de produtos, posto que atualmente tem poucas oportunidades de começar neste ramo de negócio. Além disso, as etapas do processo foram pensadas para facilitar o uso, sem demandar muito conhecimento em informática dos usuários que o utilizarão.

A dificuldade de compradores em encontrar a melhor condição de compra para seus produtos e a falta de

oportunidades de vendedores para ofertar seus produtos mostrou-se a possibilidade de agregar duas necessidades em uma única plataforma, que se denomina o termo cotação.

Com isso, a plataforma KOTA possibilitará compradores de suprir suas necessidades, encontrando as melhores condições de pagamento e entrega. De forma fácil e intuitiva, comerciantes terão a oportunidade de novas vendas, além disso aumentar a visibilidade de seu negócio.

Dada à importância do assunto, torna-se necessário o desenvolvimento de novos recursos para a plataforma KOTA, podendo facilitar ainda mais o processo de compra e venda, e economizar tempo.

Nesse sentido, a utilização da plataforma torna o processo de compra e venda mais rápida e eficiente.

### **Referências**

CAMARGO, Alex et al. Mineração de dados eleitorais: descoberta de padrões de candidatos a vereador na região da campanha do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Computação Aplicada**, [s.l.], v. 8, n. 1, p.64-73, 30 abr. 2016. UPF Editora.

CIMM. **Significado de cotação.**

Disponível em:

<https://www.cimm.com.br/portal/verbetes/exibir/1995-cotacao>. Acesso em: 23 set. 2018.

FAYYAD, U; PIATETSKY-SHAPIRO, G; SMYTH, P. **From data mining to knowledge discovery in databases.**

American Association for Artificial Intelligence, 1996.

MySQL: O que é, para que serve e suas vantagens. **Link Oficial.** Disponível em: <https://www.linkoficial.com.br/mysql-o-que-e-para-que-serve-e-suas-vantagens/>. Acesso em: 18 out. 2019.

OLIVEIRA, Joaquim Rodrigo de et al. Planejamento de recursos empresariais e gerenciamento de relacionamento com o cliente através da gestão da cadeia de fornecimento. **Interciencia.** [s. L.], p. 784-791. nov. 2018. Disponível em: [https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2018/11/784-STEFANON-43\\_11.pdf](https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2018/11/784-STEFANON-43_11.pdf). Acesso em: 25 set. 2019.

O QUE É PHP?. **Weblink.** Disponível em: <https://www.weblink.com.br/blog/php/o-que-e-php-conheca/>. Acesso em: 18 out. 2019.