

ANÁLISE E CORRELAÇÃO DE MERCADO VAREJISTA (E-COMMERCE) E TECNOLOGIA

gabriel.nascimento48@fatec.sp.gov.br,
lis.vieira@fatec.sp.gov.br, anna.china@fatec.sp.gov.br

Faculdade de Tecnologia de Ribeirão Preto (FATEC)

Ribeirão Preto, SP – Brasil

Resumo. *Com a evolução das tecnologias atuais, pequenos e médios varejistas desejam se inserir no mundo digital. Para tal, são essenciais alguns estudos de caso para verificar a viabilidade de negócio e consequentemente adentrar no varejo online. Essa migração é essencial para alavancar as vendas, melhorar a conversão e atingir um portfólio maior de clientes.*

Abstract. *Due to evolution of current technologies, it is increasingly necessary to include small and medium-sized merchants in the digital world. To this end, some case studies are essential to verify the viability of the business and consequently enter online commerce. This migration is essential to boost sales, improve conversion and reach a larger customer base.*

1. Introdução

A evolução da tecnologia dos aparelhos celulares permite fornecer aos usuários recursos muito superiores a uma simples chamada ou envio de mensagem instantânea. Os avanços em hardware dos aparelhos têm permitido cada vez mais o desenvolvimento de sistemas operacionais mais avançados. Consequentemente, esse avanço permite criar aplicativos com maior desempenho, com mais fluidez e recursos para os usuários.

Os acessos aos mais variados serviços, desde os mais simples aos mais complexos tem cada vez mais a tendência de acontecer através de dispositivos moveis. Devido a essa evolução o aparelho celular se transformou em uma poderosa oportunidade de entretenimento, acesso à informação, solução de problemas e uma enorme fonte de negócios e recursos financeiros.

Dados da Pew Research Center (2021) mostram que o setor de desenvolvimento de aplicativos movimentou US\$ 6,3 trilhões em negócios somente ao longo do ano de 2021. Além disso o estudo mostrou que o Brasil é o segundo país em que o mercado de criação de aplicativos mais cresce, atras apenas da Indonésia. Segundo Martins et al.(2013) o mercado de aplicativos para aparelhos celulares é disputado por diferentes plataformas tecnológicas, incluindo sistemas operacionais e

plataformas de desenvolvimento, gerando uma variedade de soluções no mercado. Com toda essa demanda, um dos desafios desse mercado é desenvolver aplicativos em um ambiente fragmentado e em rápida evolução.

Atualmente existem diversos sistemas operacionais para aparelhos móveis, tais como: iOS (Apple), Android (Google) Windows Mobile (Microsoft). Cada um desses sistemas operacionais necessita que os aplicativos nativos sejam desenvolvidos utilizando uma linguagem de programação específica, como por exemplo JAVA, C, C++ ou C# (White, 2013). Por meio das várias APIs disponíveis, um aplicativo nativo pode acessar funcionalidades oferecidas por recursos nativos do sistema operacional, tais como banco de dados, gerenciadores de arquivos ou outros. Comumente esses aplicativos podem ser facilmente baixados e instalados através de lojas de aplicativos de cada sistema operacional (SAMBASIVAN et al, 2011).

Tendo em vista as facilidades e avanços no mercado de aplicativos móveis, um dos setores que mais se beneficia com o crescimento exponencial da tecnologia é sem dúvidas o e-commerce. Com a explosão da pandemia de COVID no início de 2020, houve o pior resultado do varejo brasileiro em dez anos (IBGE, 2020a), promovendo o encerramento de 48,1 pequenas e médias empresas (IBGE, 2020b). Em contrapartida, o varejo digital obteve recorde histórico de faturamento mostrando uma alternativa para sustentar a economia em meio ao caos causado pela pandemia. Nesse cenário, fica cada vez mais claro a necessidade de uma migração não só de grandes empresas para plataformas digitais, mas também os pequenos e médios comerciantes.

2. Materiais e Métodos

Nesse estudo, visamos comparar as diferentes taxas de conversão em aplicativos de acordo com a fluidez, melhorias constantes apresentadas através de dados públicos e o comportamento da população ativa com relação ao comércio eletrônico. Com um pequeno espaço amostral, foram comparadas diferentes tendências de compra de um grupo de indivíduos antes, durante e depois da pandemia.

O varejo brasileiro em geral tem passado por grandes transformações nos últimos anos, e mesmo com o atual cenário econômico, existe uma nítida tendência de crescimento no setor. A escassez de tempo para a maioria das pessoas e a alta transformação digital de aparelhos móveis permitem que seja cada vez mais fácil a aquisição dos mais diversos produtos e serviços utilizando recursos digitais

Durante a pandemia de COVID-19 evidenciou-se uma migração quase que completa de produtos e serviços para o e-commerce através de aplicativos, que por sua vez registraram uma alta gigantesca nas receitas das principais empresas do País. De acordo com um estudo realizado pela Associação brasileira de comércio eletrônico (ABComm) em parceria com a Neotrust (2021), aproximadamente 20 milhões de brasileiros realizaram sua primeira compra pela internet em 2020. Além

disso houve um crescimento de 68% com faturamento de R\$ 126,3 bilhões e mais de 300 milhões de pedidos realizados por consumidores nesse período.

Todos esses dados comprovam a importância de aplicações móveis cada vez mais voltados aos consumidores finais, com um desenvolvimento que forneça uma experiência de usuário satisfatória. É comum entre as grandes empresas de varejo brasileiro, um aplicativo robusto capaz de realizar os mais diversos serviços, como pagamentos de contas e carteiras digitais onde os aplicativos se tornam ecossistemas. Nesses ecossistemas, é possível encontrar os *marketplaces* que são plataformas colaborativas onde é possível se encontrar milhões de tipos de produtos variados.

Com o cenário desolador da pandemia, as perdas de emprego foram aumentando gradativamente e as economias mundiais sofreram uma contração significativa. O efeito da pandemia sobre as pequenas e médias empresas influenciou a própria economia do país, uma vez que o seguimento representa 90% das empresas e gera 70% dos empregos nas economias emergentes (WorldBank, 2020).

Sendo assim é fundamental a digitalização para manter pequenas e médias empresas com chances de competir com as gigantes varejistas em meio a tamanha desvantagem gerada pela pandemia. Por isso, mesmo que as pequenas empresas não disponham de mão de obra qualificada para ter uma aplicação própria, elas podem se beneficiar de grandes *marketplaces* para continuar operando mesmo em momentos adversos.

O diagrama a seguir (Figura 1), demonstra conversão de vendas que é totalmente dependente da fluidez e qualidade do aplicativo. Com base no desenvolvimento, pode-se destacar que tanto o *back end* quanto o *front end* devem conversar de maneira adequada para que o aplicativo funcione de maneira lisa mesmo em momentos de grande tráfego de clientes simultâneos. Sendo assim, aliado a um bom conteúdo e estratégia de marketing, temos um maior índice de navegação e consequentemente conversão.

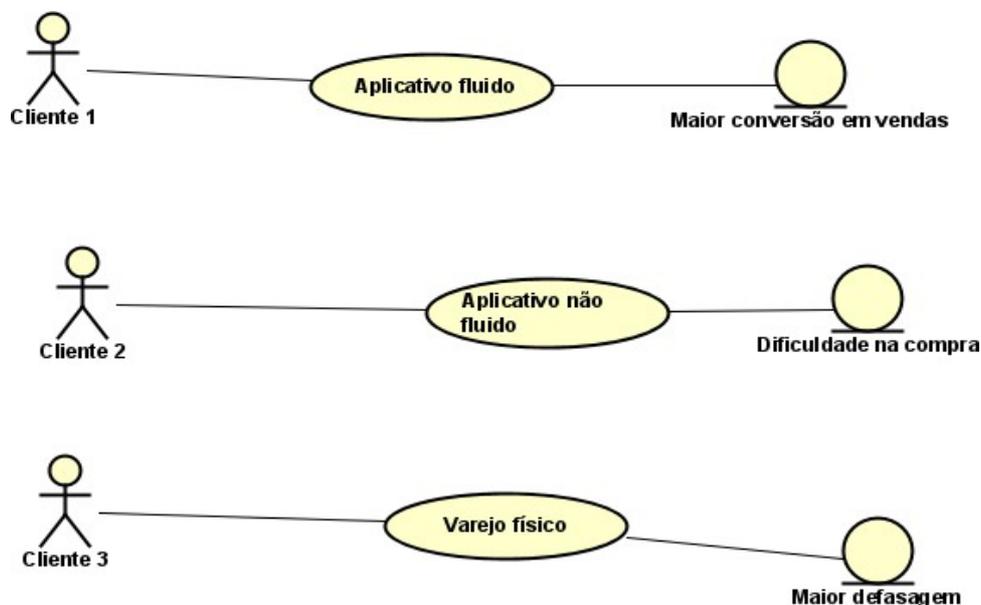


Figura 1. Diagrama de caso de uso simulando diferentes cenários de resultado de conversão com base na fluidez de aplicativo. (autoria própria 2022)

Com a escassez de tempo para a maioria das pessoas, os aplicativos proporcionam um novo formato de comércio. O e-commerce proporciona aos usuários a conveniência e possibilidade de realizar compras 24 horas por dia, com uma variedade imensurável de players e produtos. Através dessa transformação digital, podemos concluir que uma empresa que trabalha parcialmente ou totalmente através de uma plataforma de venda online, tem uma chance muito maior de alcançar o sucesso econômico do que uma empresa que não investe no digital.

De acordo com o IBGE (2018) no Brasil, a participação em vendas por aplicativos moveis cresceu 41% durante o período de apenas um ano, Nos EUA, o crescimento foi de 14% somente no ano de 2017. Dados públicos mostram que os aplicativos são responsáveis por 40% das compras na América do Norte e 52% na Ásia.

Além do crescimento de grandes empresas, é preciso levar em consideração também as plataformas digitais cada vez mais recorrentes em todo o Brasil, ressaltando a importância do comércio digital em todo o País. Através delas, pequenos e médios varejistas podem utilizar de um sistema instável e uma logística de entrega própria das grandes empresas. Esse casamento proporciona que pequenos comerciantes possam comercializar seus produtos dentro de grandes plataformas, potencializar seus ganhos e consequentemente aumentar o investimento em tecnologias para seus negócios.

Também vale a pena ressaltar que mesmo que exista uma forte tendência a digitalização e cada vez mais compras via aplicativos, não significa que as lojas e o varejo físico estejam morrendo. Os consumidores continuam desfrutando de uma experiência de loja e da conveniência de compras online. Por isso, é extremamente importante unir os dois mundos, com opções de aplicativos moveis que tenham recursos nas lojas como encontrar a loja mais próxima, retirar uma compra na loja ou cupons de desconto que tenham validade para ambos os canais.

Com toda essa gama de opções, fica evidente o crescimento de categorias não convencionais em compras online, cada vez mais respaldadas pela facilidade de integração com lojas físicas. Por esse motivo aplicativos de *delivery* de comidas tem se tornado caso de sucesso, devido a verticalização de canais de venda onde é possível integrar pequenos restaurantes de cidades menores a uma grande plataforma que atende praticamente todo o país. Durante a pandemia, uma forma de contornar o lockdown foi por meio dessa integração física com os aplicativos, que permitiu além de entregas dos mais variados tipos de produtos, retirada via *drive-thru* em grandes centros de distribuição que estavam fechados. Essa integração tecnologia foi responsável pela manutenção de muitos empregos, pois sempre havia a necessidade do fator humano embora quase todas as negociações e vendas fossem realizadas de maneira remota.

O desafio para os próximos anos do mercado é encontrar um equilíbrio entre os canais para que haja sinergia entre as frentes. Embora em um futuro não muito distante seja possível imaginar cada vez menos interações físicas, por isso é preciso encontrar um caminho de transição para aqueles que dependem exclusivamente desse setor da economia.

Segundo a projeção da Neotrust (2022), as receitas para o e-commerce devem crescer cerca de 9% atingindo um faturamento recorde de R\$174 bilhões nesse ano de 2022. Porém com a inflação e alta do dólar, aliada há uma projeção pessimista do PIB brasileiro são fatores que podem limitar e impactar negativamente o crescimento do varejo on-line.

Há uma expectativa de que os pedidos pela internet aumentem em 8%, com destaque para categorias como eletrônicos, eletroportáteis e alimentos e bebidas. É esperado também que haja uma expansão no *marketplace*, com empresas mais preparadas para as mudanças nesse canal. Há também um otimismo considerando que as carteiras digitais e PIX devem continuar em alta, de forma a ampliar a participação no e-commerce. Com um mercado cada vez mais competitivo, o varejo online deve apostar em fretes mais rápidos e funcionais, como forma de atrair e reter clientes.

Com toda essa base teórica, foi possível realizar uma pesquisa de campo para observar os padrões de comportamento de compra entre pessoas de diferentes faixas etárias, condições econômicas e afinidade com o manejo de celulares ou computadores. Podemos observar os resultados na sessão a seguir.

3. Resultados

Por meio de um formulário disponibilizado via e-mail, foram realizadas 3 perguntas para formular uma estatística sobre a importância e fluidez dos aplicativos no varejo. Com base nessas perguntas, poderemos observar diferentes comportamentos entre os indivíduos e como se comportam utilizando meios de comércio eletrônico. As perguntas foram:

1. Você já realizou alguma compra via aplicativo?
2. Qual a sua frequência de compras via aplicativo nos últimos 6 meses? (Foi utilizada uma escala de 1 a 5)
3. Você indicaria para alguém realizar compras via aplicativos?

A seguir os resultados obtidos:

Tabela 1. Pesquisa de campo sobre o comportamento de variadas pessoas no e-commerce

Nome Entrevistado	Pergunta 1	Pergunta 2	Pergunta 3
Participante 1	Sim	3	Sim

Participante 2	Sim	2	Sim
Participante 3	Sim	3	Sim
Participante 4	Sim	5	Sim
Participante 5	Sim	3	Sim
Participante 6	Não	0	Não
Participante 7	Sim	1	Não
Participante 8	Sim	4	Sim
Participante 9	Não	0	Sim

Com base nesse resultado, fica claro a importância dos aplicativos mesmo para pequenos varejistas, já que eles otimizam a compra e facilitam a conversão em vendas. Apenas 22,2% dos entrevistados nunca realizaram uma compra via aplicativo. Entre os motivos estão a falta de confiança em compras via internet e a preferência pelo varejo físico. Porém esse número sofre uma alteração quando existe uma comparação com a terceira pergunta. O entrevistado Gustavo não recomenda a compra via aplicativo, por conta de problemas com pedidos, enquanto o entrevistado João nunca realizou uma compra, mas recomenda por conta dos valores amenos comparados ao varejo físico.

Além disso, a pesquisa indicou alta frequência de compra, conforme gráfico abaixo (Gráfico 1). Isso ressalva a importância de uma boa experiência de compra e navegação no aplicativo, reforçando a necessidade de cada vez mais investimentos em *front-end* e experiência de usuário.

Além disso, é muito válida um investimento em pós compra, por isso reduz consideravelmente problemas com compras futuras. Os reviews são importante ferramenta de feedback e proporcionam aos varejistas uma base de dados consistente sobre a qualidade de seus produtos e serviços.

Por fim, nota-se um padrão de compra mais frequente entre os usuários mais jovens, isso se dá pela facilidade de interação com as ferramentas de tecnologia utilizadas no dia a dia dessas pessoas. Entre os mais velhos, as principais dificuldades são encontrar ofertas e distinguir quais são golpes. A divulgação de ferramentas de segurança nas compras se faz necessária para transmitir confiança na hora da compra, bem como as garantias de que as leis de proteção de dados serão sempre cumpridas pelos fornecedores de serviço nesse caso.

Isso mostra que o brasileiro está se adaptando cada vez mais ao ambiente de compras online, embora as restrições da pandemia tenham impulsionado o e-commerce concretizou suas projeções de crescimento para os próximos anos, mesmo

com a queda de mortalidade e a retomada de grandes centros comerciais. Essa tendência se tornará cada vez mais nítida com o passar dos anos, com a geração de adultos e idosos totalmente integrados a compras por meios digitais e com a evolução das plataformas de vendas, que permitirão a inserção de novos produtos ao catálogo, além de aumentar os investimentos em produtos importados da china e produtos comprados diretamente de fábricas, diminuindo o custo para o consumidor final.

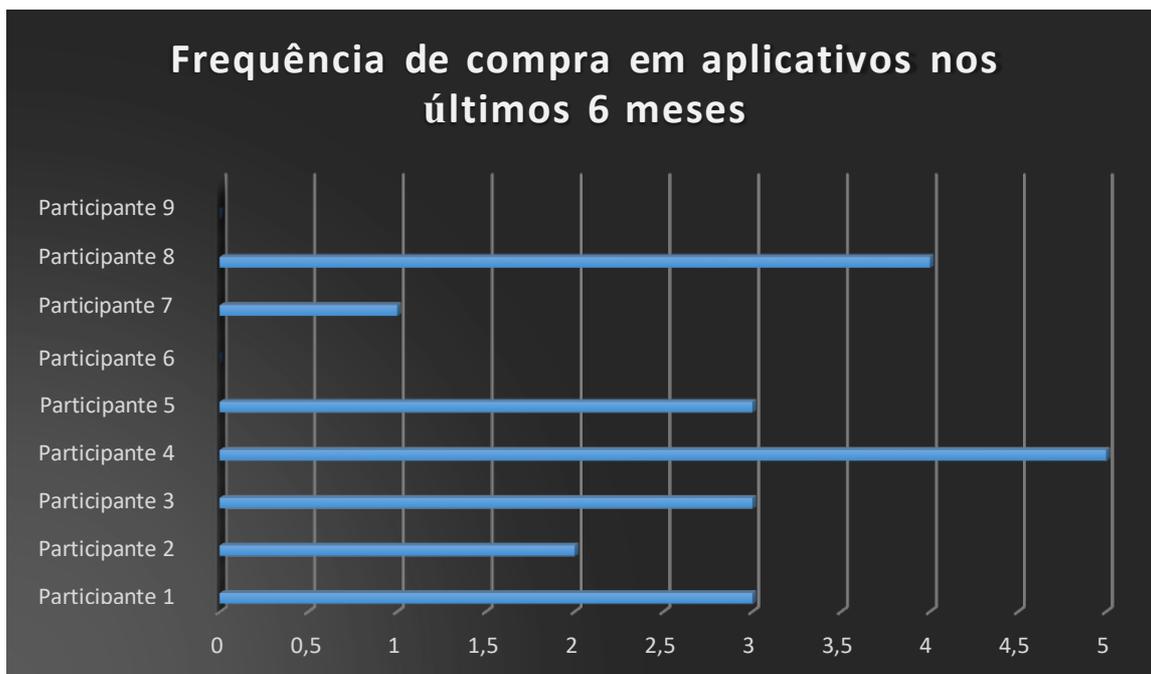


Gráfico 1. Pesquisa de campo sobre o comportamento de pessoas aleatórias no e-commerce

Fonte: (autoria própria, 2021)

4. Conclusão

O presente trabalho apresenta um estudo sobre o panorama de e-commerce no Brasil atualmente e a relação entre uma boa plataforma de vendas e conseqüentemente a conversão. Como visto, a conversão de compras está diretamente relacionada ao aplicativo desenvolvido pelo provedor, levando em consideração as diferenças culturais e econômicas e buscando atender plenamente o público-alvo.

Assim o caminho futuro de pequenos e médios varejistas certamente é a digitalização ou completa ou parcial de seu negócio. Vemos uma movimentação de mercado na qual é possível o comercio via internet de praticamente qualquer tipo de produto. Sendo assim cada vez mais os profissionais de TI terão o desafio de promover aplicativos seguros, fluidos e que atendam as mais diversas faixas etárias e porventura limitações.

Nesse caminho de digitalização total, é altamente necessário levar em consideração a tendência da busca constante de atualizações tanto no mercado quanto no desenvolvimento de aplicações. Novas ideias surgem diariamente e a integração entre o varejo físico e digital ainda é válida, tendo em vista que existem diversos setores que ainda não encontraram uma maneira eficiente de vender seus produtos digitalmente.

Com uma retomada da economia pós pandemia, poderemos observar uma recuperação dos meios de venda tradicional, voltando a competir de igual para igual com os canais digitais. Com essa retomada, veremos uma forte valorização de empresas que buscam a multicanalidade, contato direto com fornecedores e prestadores de serviços e soluções cada vez mais rápidas para entraves. Isso reflete diretamente no setor de desenvolvimento de softwares, que cada vez mais necessitará de profissionais capacitados não só tecnicamente, mas com uma visão voltada não somente para código, e sim para soluções reais para futuros problemas nessa integração entre frentes.

Podemos concluir que existe uma profunda relação entre o futuro das empresas de varejo brasileiro e os desenvolvedores por trás das telas. Essa relação buscará uma sinergia entre as partes, de modo que o varejo e a tecnologia andem sempre lado a lado, em prol da população geral e trazendo desenvolvimento, progresso e oportunidades para todos.

5. Referências

- ALBERTIN, Alberto Luiz. (2016) Comércio Eletrônico: Modelo, Aspectos e Contribuições de sua Aplicação. 7 ed. São Paulo: Atlas
- ANATEL. Agência Nacional de Telecomunicações. Dados de Acessos Móveis em Operação e Densidade, por Unidade da Federação, do Serviço Móvel Pessoal. Disponível em <https://www.anatel.gov.br>.
- CERIBELLI, Cíntia. O varejo onipresente. Mercado e Consumo n. 5, p. 10-18, fev./mar. 2014.
- Com pandemia, vendas pela internet crescem em 27% e atingem R\$161 bi em 2021. JORNAL O ESTADO DE MINAS. Acessado em: 22 out, 2022
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE. 2020a. Volume de Vendas no Comércio Varejista: janeiro 2000 a setembro 2020. Acessado em: 26 ago, 2022
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE. 2020. Pesquisa Mensal do Comércio Brasileiro - Séries Históricas. Acessado em: 26 ago, 2022
- MARTINS C. S, et al (2013). Os desafios para a mobilização de aplicações baseadas

em plataforma Web

Mercado brasileiro de desenvolvimento de aplicativos é segundo que mais cresce no mundo. SEGS, Acessado em 15 set, 2022

SAMBASIVAN, D., et al (2011) Generic framework for mobile application development

Varejistas precisam adotar aplicativos agora ou enfrentarão a obsolescência. E-COMMERCE BRASIL, Acessado em 18 set, 2022

WHITE, J. (2013) Going native (or not): Five questions to ask mobile application developers