

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E A DIGITALIZAÇÃO DO MERCADO IMOBILIÁRIO

Otair Queiroz¹
Alexandre Gomes da Silva²

Resumo

Este artigo explora o impacto das inovações tecnológicas no setor imobiliário, destacando como ferramentas digitais têm promovido eficiência e expansão do mercado. No primeiro trimestre de 2024, o setor registrou um crescimento de 6% nas vendas de unidades residenciais novas em todo o país (CBIC, 2024), impulsionado pela adoção de tecnologias como plataformas digitais para vendas e locações, realidade virtual para visitas remotas, inteligência artificial para análise de dados e blockchain para segurança de transações. Essas soluções integradas estão transformando as operações de construtoras e incorporadoras, otimizando processos e melhorando a experiência do cliente. Além de facilitar o acesso a informações e serviços, a digitalização trouxe agilidade ao setor e ampliou seu alcance, permitindo que mais clientes participem do mercado com praticidade e segurança. Este trabalho analisa os principais avanços tecnológicos, destacando suas contribuições para a simplificação de processos burocráticos e o desenvolvimento de novos modelos de negócio, como o aluguel por temporada e o *crowdfunding* imobiliário, uma forma de financiamento coletivo em que várias pessoas investem quantias relativamente pequenas em projetos imobiliários. Por fim, aborda-se a importância da adaptação contínua das empresas para manterem-se competitivas em um ambiente cada vez mais digital.

Palavras-chave: Blockchain. Investimento imobiliário. Mercado imobiliário. Tecnologia financeira.

Abstract

This article exploits the impact of technological innovations in the real estate sector, highlighting how digital tools have promoted efficiency and market expansion. In the first quarter of 2024, the sector recorded 6% growth in new residential unit sales nationwide (CBIC, 2024), driven by the adoption of technologies such as digital platforms for sales and rentals, virtual reality for remote viewings, artificial intelligence for data analysis, and blockchain for transaction security. These integrated solutions are transforming the operations of construction and development companies, optimizing processes and improving customer experience. In addition to facilitating access to information and services, digitalization has brought agility to the sector and expanded its reach, allowing more clients to engage with the market conveniently and securely. This paper analyzes key technological advancements, emphasizing their contributions to streamlining bureaucratic processes and developing new business models, such as short-term rentals and real estate crowdfunding—a form of collective financing where multiple individuals invest relatively small amounts in real estate

¹ Graduando em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Fatec Dr. Thomaz Novelino – Franca/SP. Endereço eletrônico: otairque@hotmail.com

² Docente no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Fatec Dr. Thomaz Novelino – Franca/SP. Endereço eletrônico: alexandre.silva251@fatec.sp.gov.br

projects. Finally, it talks about the importance of continuous adaptation for companies to remain competitive in an increasingly digital environment.

Keywords: *Blockchain. Real estate investment. Real estate market. Financial technology.*

1 Introdução

O avanço tecnológico nas últimas décadas tem proporcionado transformações profundas em diversos setores da economia, incluindo o mercado imobiliário. Com a crescente digitalização de processos, o setor imobiliário adota inovações que visam otimizar operações e aprimorar a experiência do consumidor.

A tecnologia digital possibilita que plataformas online conectem compradores e vendedores de imóveis de maneira prática e eficiente. Isso reduzindo a necessidade de intermediários e oferecendo uma experiência personalizada para o cliente (Quintoandar, 2024).

O uso de inteligência artificial, *blockchain* e realidade virtual são exemplos de ferramentas que trazem agilidade e transparência às transações, além de facilitar o acesso a informações sobre imóveis, mesmo de forma remota.

A relevância desse tema se acentua ao considerar o impacto econômico do setor imobiliário no Brasil, que registrou um crescimento de 6% nas vendas de unidades residenciais novas no primeiro trimestre de 2024, impulsionado pela digitalização do setor (CBIC, 2024).

A transformação digital permite não apenas maior eficiência operacional, mas também cria novas oportunidades de investimento, como o *crowdfunding* imobiliário, em que múltiplos investidores financiam empreendimentos imobiliários, democratizando o acesso a esses projetos.

Essa transição para um ambiente digital no setor imobiliário oferece um novo paradigma que pode transformar permanentemente as interações de mercado, justificando a investigação aprofundada dos benefícios e desafios envolvidos.

A pesquisa em questão visa entender como a tecnologia em digitalização impacta o mercado imobiliário, especialmente em termos de otimização de processos e de melhoria na experiência do cliente. Partindo da problemática de como as novas tecnologias influenciam a transparência, a segurança e a acessibilidade das transações imobiliárias, este trabalho busca analisar as principais inovações

tecnológicas aplicadas ao setor. O objetivo geral é avaliar o impacto dessas tecnologias nas operações das empresas imobiliárias, explorando as contribuições de cada ferramenta para a eficiência e competitividade no mercado.

Para atingir esse objetivo, a metodologia adotada inclui uma revisão de literatura sobre os principais avanços tecnológicos no setor imobiliário e uma análise comparativa de estudos de caso de empresas que implementaram soluções digitais em suas operações.

As contribuições desta pesquisa são tanto acadêmicas quanto práticas: ela oferece uma visão abrangente dos efeitos da digitalização no mercado imobiliário e fornece subsídios para gestores e investidores interessados em adotar essas tecnologias como diferencial competitivo.

2 Referencial teórico e trabalho correlatos

No referencial teórico de um estudo sobre a transformação digital no mercado imobiliário, é essencial entender as bases conceituais que sustentam o tema e revisar trabalhos correlatos que abordam o impacto da tecnologia em setores semelhantes.

Esse referencial explora conceitos como transformação digital, tecnologias emergentes, e tecnologia no mercado imobiliário, destacando como essas inovações têm remodelado os processos operacionais, a interação com o consumidor e os modelos de negócios.

2.1 Transformação Digital

A transformação digital refere-se ao uso estratégico de tecnologias digitais para modificar e aprimorar processos, produtos e a experiência do cliente em um setor específico. De acordo com autores como Bharadwaj et al. (2013), a transformação digital vai além da digitalização de processos existentes, pois promove uma mudança fundamental no modo como as empresas operam e se relacionam com seus clientes.

No setor imobiliário, essa transformação envolve a adoção de plataformas online, visitas virtuais, inteligência artificial e blockchain, promovendo um ambiente de transação mais ágil e seguro.

2.2 Tecnologias Emergentes no Setor Imobiliário

Estudos como o de Manyika et al. (2016), sobre o impacto das tecnologias emergentes, destacam o papel crucial da automação, inteligência artificial e big data na reestruturação dos mercados. No mercado imobiliário, Quintoandar (2024) explora como plataformas digitais e IA estão sendo usadas para simplificar processos de venda e aluguel de imóveis, enquanto tecnologias como o blockchain estão promovendo transparência e segurança em transações. A Internet das Coisas (IoT) possibilita o desenvolvimento de imóveis inteligentes, que oferecem controle remoto e maior eficiência energética, transformando o setor.

2.3 Trabalhos Correlatos

Estudos anteriores mostram que o mercado imobiliário não é o único setor a experimentar profundas mudanças digitais. Vargo e Lusch (2004) analisam como o setor de serviços passou a adotar uma lógica centrada no cliente com o avanço da digitalização. De forma correlata, o mercado imobiliário também está adotando uma abordagem mais orientada ao cliente, facilitada pelo uso de ferramentas digitais que permitem interações personalizadas e rápidas.

Além disso, a digitalização no setor financeiro, como investigado por Gomber et al. (2018), oferece um paralelo direto, especialmente na forma como os bancos e empresas de pagamento adotaram tecnologias para aumentar a acessibilidade e segurança das transações. Essas práticas espelham o mercado imobiliário, onde o blockchain e outras inovações estão sendo aplicados para aprimorar a confiança do consumidor nas operações financeiras relacionadas a imóveis.

Esses estudos e conceitos fornecem uma base teórica para entender a transformação digital no mercado imobiliário e destacam os avanços que estão permitindo novas possibilidades de negócios, como o *crowdfunding* imobiliário e as visitas virtuais em 360°. Esses trabalhos correlatos mostram como o setor imobiliário se inspira em outras indústrias para adaptar práticas digitais que trazem segurança, conveniência e eficiência para clientes e empresas.

3 Impactos e Perspectivas Futuras

A evolução tecnológica tem remodelado diversos setores da economia, e o mercado imobiliário não está imune a essa transformação. A crescente sofisticação das ferramentas digitais, impulsionada pela pandemia de COVID-19, tem redefinido a forma como os imóveis são comercializados e gerenciados (Moro et. al, 2023).

Desde a popularização das visitas virtuais em 360° até a automação de processos burocráticos, a tecnologia está simplificando e agilizando as transações imobiliárias. No entanto, a digitalização desse setor não se limita à experiência do consumidor.

A coleta e análise de dados, a inteligência artificial e a internet das coisas estão abrindo novas possibilidades para a gestão de imóveis, a otimização de portfólios e a criação de serviços personalizados (Quintoandar, 2024). Neste estudo, traçaremos um panorama histórico da digitalização do mercado imobiliário, analisando os principais marcos e as forças que impulsionaram essa transformação. Além disso, compararemos essa evolução com outros setores e discutiremos os desafios e oportunidades que se apresentam para o futuro.

3.1 Influência da Tecnologia no Mercado Imobiliário

A tecnologia está redefinindo radicalmente a forma como interagimos com o mercado imobiliário, desde a busca por um novo lar até a gestão de propriedades. Essa transformação digital está impulsionada por diversas inovações que estão moldando o setor e oferecendo novas oportunidades tanto para compradores quanto para vendedores.

É fundamental considerar o impacto da pandemia de COVID-19 como um catalisador para a digitalização desse setor. Globalmente, a pandemia acelerou a adoção de tecnologias digitais, destacando a importância de ferramentas como visitas virtuais em 360°, chatbots e tours transmitidos por vídeo. Essas tecnologias permitiram que as imobiliárias continuassem operando e se adaptassem ao novo cenário, onde o contato físico estava restrito (World Economic Forum, 2024).

No Brasil, essa transformação também foi significativa, com um aumento na percepção da importância dessas inovações para melhorar a comunicação e a integração entre os envolvidos nos processos de compra, venda e documentação de

imóveis (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2024). Além disso, a pandemia levou a um aumento de 20% no uso da internet, o que evidenciou a necessidade de uma infraestrutura digital robusta para suportar essa nova demanda. Esse cenário forçou muitas empresas a revisarem suas estratégias digitais, adaptando-se rapidamente às novas realidades de mercado (Technoblog, 2024).

Por fim, as respostas políticas e econômicas à pandemia, tanto globalmente quanto no Brasil, reforçaram a importância da digitalização como um pilar essencial para a continuidade dos negócios e a recuperação econômica. As medidas adotadas pelos governos, aliadas à maior adoção de tecnologias digitais, criaram um ambiente propício para que o setor imobiliário se transformasse e explorasse novas oportunidades (Quintoandar, 2024).

Comparando o tema da digitalização no mercado imobiliário com outros setores, como o financeiro e o varejo, é evidente que todos enfrentam desafios similares durante a pandemia. No setor financeiro, por exemplo, houve uma rápida adoção de serviços bancários online e mobile, enquanto o varejo precisou se adaptar ao e-commerce e às entregas sem contato. Em todos esses casos, a pandemia acelerou uma tendência já em curso, sublinhando a importância da resiliência digital e da capacidade de adaptação em um mundo cada vez mais conectado.

3.2 Impacto da Digitalização no Mercado Imobiliário

A digitalização envolve a integração de tecnologias digitais em todas as áreas do mercado imobiliário, incluindo compra, venda, documentação e atendimento ao cliente. As visitas virtuais em 360° são ferramentas que permitem que os compradores visualizem propriedades remotamente, uma inovação crucial durante a pandemia (Nardini; Machado, 2022). A inteligência artificial (IA) é utilizada em chatbots para automatizar e melhorar o atendimento ao cliente e outras operações. As assinaturas digitais implementam tecnologia para permitir a assinatura eletrônica de documentos, facilitando transações e reduzindo a burocracia.

A aplicação de tecnologias no mercado imobiliário tem gerado impactos profundos nas empresas do setor, transformando modelos de negócio, operações e a maneira como se relacionam com clientes e parceiros. A automatização de processos, como o gerenciamento de contratos, atendimento ao cliente e processos de

documentação, graças ao uso de IA e automação, reduz custos operacionais e libera recursos para atividades mais estratégicas. Ferramentas como chatbots e plataformas de CRM (*Customer Relationship Management*), Gestão de Relacionamento com o Cliente na sua tradução livre, baseadas em IA oferecem interações mais personalizadas e ágeis, melhorando a satisfação do cliente. A digitalização dos processos de compra e venda, incluindo a assinatura eletrônica de documentos, aumenta a transparência e agilidade nas transações (Quintoandar, 2024).

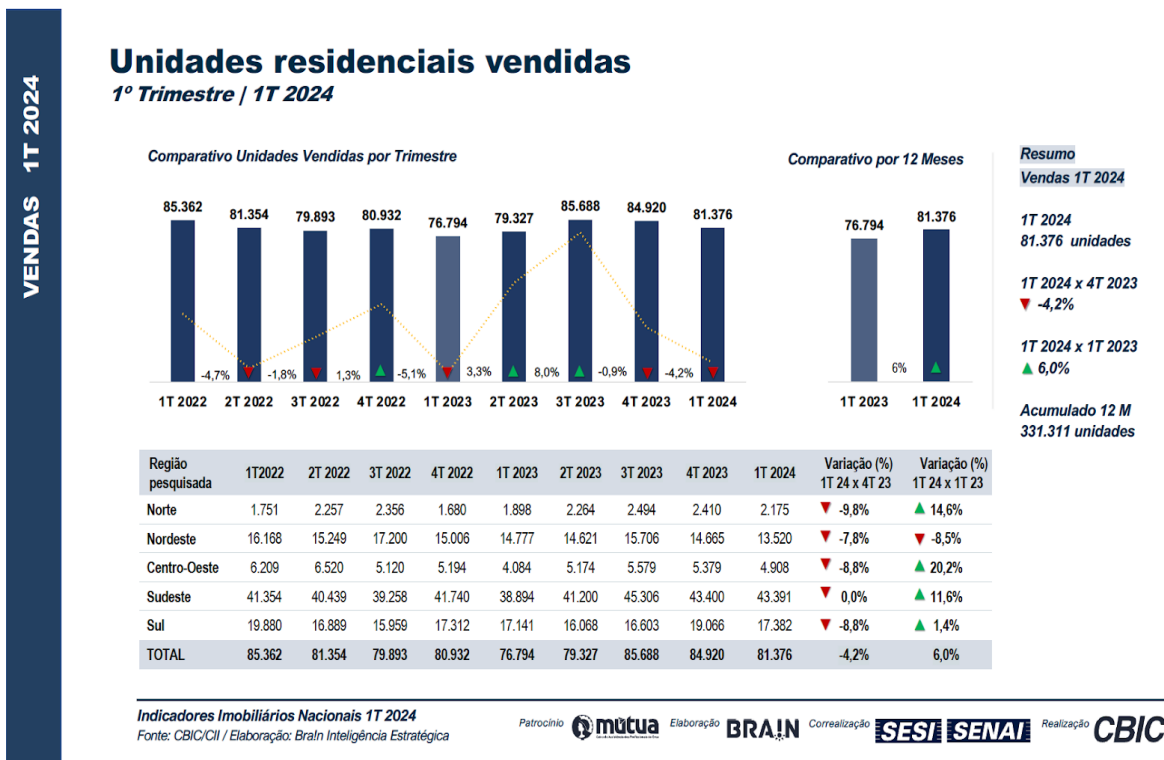
A tecnologia permite que empresas imobiliárias alcancem mercados globais com mais facilidade. Plataformas online e ferramentas de marketing digital permitem que imóveis sejam promovidos para um público mais amplo, independentemente da localização geográfica (Tecimob, 2023). O surgimento de plataformas de *crowdfunding* imobiliário e marketplaces digitais tem possibilitado a criação de novos modelos de negócio, onde investidores podem financiar projetos imobiliários de forma colaborativa, ampliando as oportunidades de investimento (Inmediam, 2024).

No entanto, algumas empresas enfrentam desafios na adoção de novas tecnologias devido à resistência interna à mudança e à necessidade de treinamento especializado (Sebrae, 2024). A falta de infraestrutura digital em determinadas regiões também pode ser um obstáculo significativo. A digitalização aumenta a exposição das empresas a riscos cibernéticos, tornando a proteção de dados e a privacidade dos clientes preocupações críticas que exigem investimentos em cibersegurança.

Empresas que adotam tecnologias de ponta no setor imobiliário ganham uma vantagem competitiva significativa, posicionando-se melhor para capturar a demanda de um mercado em rápida transformação. A necessidade de inovar constantemente para acompanhar as mudanças tecnológicas e as expectativas dos clientes está impulsionando as empresas a desenvolverem novas soluções e serviços que atendam às demandas de um mercado cada vez mais digital.

A Figura 1 apresenta uma visão geral do desempenho do mercado imobiliário residencial no Brasil durante o primeiro trimestre de 2024. Ele compara as vendas de unidades residenciais em relação aos trimestres anteriores e ao mesmo período do ano passado, além de apresentar um resumo das vendas por região.

Figura 1- Comparativo entre 1º trimestre de 2024 x 4º trimestre de 2023



Fonte: Página do CBIC³

3.3 Desafios na Implementação da Digitalização Imobiliária

A digitalização do mercado imobiliário oferece muitas vantagens, mas também apresenta desafios significativos (Quintoandar, 2024). Empresas enfrentam resistência à mudança, especialmente de profissionais acostumados com métodos tradicionais. Esse cenário exige esforços consistentes para superar barreiras culturais e adotar novas tecnologias de forma eficaz.

Outro desafio importante são os altos custos de implementação, que incluem a aquisição de tecnologias avançadas e o treinamento de colaboradores. Além disso, a integração de sistemas pode ser complexa, demandando tempo e recursos significativos, o que pode dificultar o processo em empresas de menor porte.

A falta de infraestrutura tecnológica em algumas regiões também limita a adoção de soluções digitais. Isso é especialmente evidente em áreas mais remotas, onde a conectividade e o acesso a equipamentos adequados ainda são escassos.

³ Disponível em: <<https://cbic.org.br/vendas-de-imoveis-sobem-6-no-1o-trimestre-de-2024-puxadas-pelo-minha-casa-minha-vida/>>. Acesso em: 20 set. 2024

A segurança da informação surge como uma preocupação crítica. A digitalização expõe as empresas a riscos cibernéticos, tornando necessário investir em medidas robustas de proteção. Paralelamente, a legislação do setor imobiliário, que varia entre regiões, cria obstáculos adicionais para adaptar ferramentas digitais às exigências legais locais.

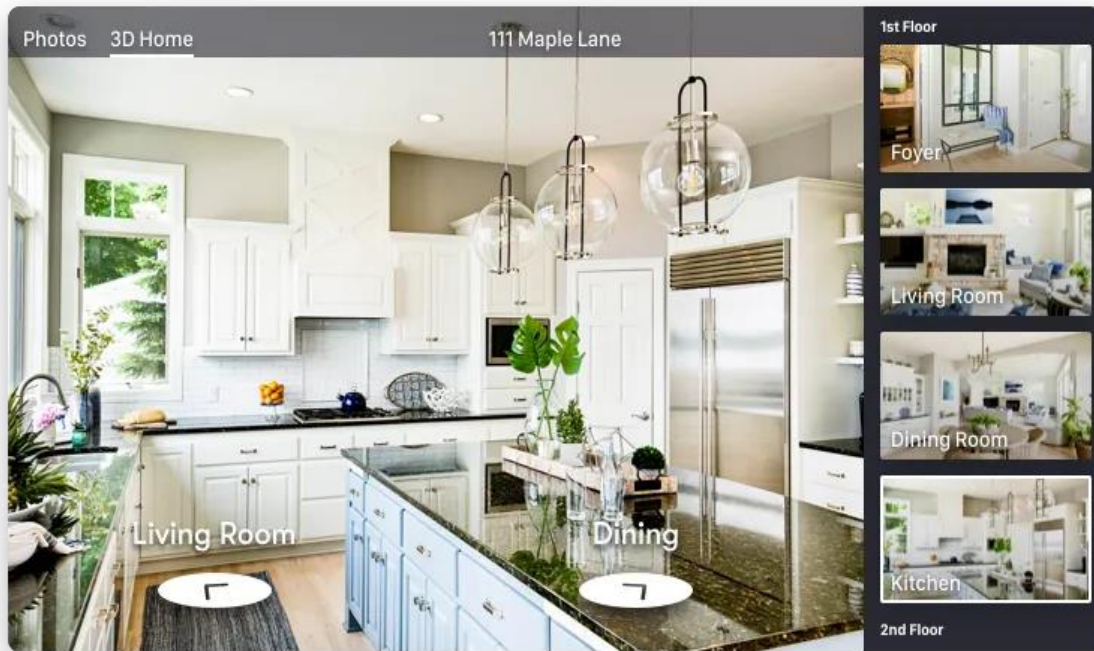
Para superar esses desafios, é essencial investir em treinamento e conscientização. Preparar os profissionais para usar novas ferramentas e criar uma cultura de inovação são passos fundamentais para promover a adaptação às mudanças e colher os benefícios da digitalização no mercado imobiliário.

3.4 Inovações Tecnológicas no Mercado Imobiliário

O mercado imobiliário está sendo transformado pela tecnologia através de várias inovações. A Zillow 3D Home e Matterport oferecem tours virtuais em 360°, permitindo que os usuários explorem imóveis remotamente, uma ferramenta essencial especialmente durante a pandemia. Chatbots e Assistentes Virtuais utilizam inteligência artificial para responder dúvidas, agendar visitas e fornecer informações personalizadas aos clientes. A análise de dados pela IA ajuda a oferecer recomendações mais relevantes.

A Figura 2 apresenta uma interface típica de visualização 3D de um imóvel, como as encontradas em diversos sites e aplicativos de imobiliárias. Essa ferramenta permite aos usuários "visitarem" um imóvel virtualmente, explorando seus ambientes de forma interativa.

Figura 2- Visualização 3D de um imóvel



Fonte: Página do Capterra⁴

A empresa Propy usa a tecnologia blockchain para simplificar e tornar mais seguras as transações imobiliárias, armazenando registros de propriedade de forma descentralizada e imutável, reduzindo fraudes e burocracia. A Internet das Coisas (IoT) está transformando os imóveis em espaços inteligentes, com sistemas controlados por aplicativos que oferecem mais conforto e eficiência energética. O gerenciamento de propriedades também é facilitado pelo monitoramento remoto.

Plataformas online como Airbnb revolucionaram o mercado de aluguel de temporada, enquanto marketplaces como ImovelWeb e Zap Imóveis agregam milhares de anúncios, facilitando a pesquisa e comparação de imóveis para os compradores.

3.5 Tendências Futuras na Tecnologia Imobiliária

O mercado imobiliário está sendo profundamente transformado pela digitalização e novas tecnologias, como a Realidade Virtual e Aumentada (RV/RA),

⁴ Disponível em: <<https://www.capterra.com.sg/software/1016664/zillow-3d-home/>>. Acesso em: 20 out. 2024

que permitem a visitação virtual de imóveis e visualização de móveis antes da compra.

A Inteligência Artificial (IA) está aprimorando a personalização da experiência do usuário e otimizando precificação e atendimento ao cliente. O Blockchain está revolucionando as transações imobiliárias ao oferecer maior segurança, transparência e agilidade, enquanto a Internet das Coisas (IoT) transforma os imóveis em espaços inteligentes com sistemas de segurança, iluminação e climatização controlados por aplicativos. A biometria melhora a segurança dos imóveis através do reconhecimento facial e digital, e a robótica auxilia na inspeção, limpeza e manutenção das propriedades. Além disso, o metaverso abre novas possibilidades de compra e venda de imóveis digitais. Essas tendências moldam o futuro do setor imobiliário, tanto no Brasil quanto em outros países.

A figura 3 apresenta o ambiente residencial equipado com dispositivos eletrônicos e softwares que podem ser interconectados e controlados remotamente. Isso permite automatizar tarefas, otimizar o consumo de energia e oferecer mais comodidade e segurança aos moradores.

Figura 3- A Casa Inteligente



Fonte: Página do Margirius⁵

⁵ Disponível em: <<https://www.margirius.com.br/blog/curiosidades/vantagens-de-uma-casa-inteligente/>>. Acesso em: 30 out. 2024

3.6 Desafios Emergentes

A digitalização do mercado imobiliário traz desafios como a necessidade de investir em segurança cibernética para proteger dados e evitar fraudes. A rápida evolução tecnológica exige a adaptação das regulamentações e a criação de novas leis para garantir segurança e transparência nas transações. A desigualdade digital pode limitar o acesso às novas tecnologias para parte da população, dificultando a inclusão. A adaptação da força de trabalho é necessária para que os profissionais desenvolvam novas habilidades e se ajustem às mudanças tecnológicas.

3.7 Perspectivas para o Futuro

Imóveis como um serviço: A tendência é que os imóveis sejam vistos como um serviço, focando na experiência do usuário e flexibilidade. Sustentabilidade e eficiência energética são cada vez mais importantes, impulsionando a construção de imóveis mais sustentáveis. A personalização da experiência do cliente será um diferencial competitivo significativo. Finalmente, a mobilidade urbana exige soluções inovadoras, como a integração de transportes públicos e a criação de espaços para bicicletas e pedestres, devido ao aumento da densidade das cidades.

4 Estudo de Caso

Um estudo de caso é uma metodologia de pesquisa que visa explorar uma situação específica, analisando suas particularidades e o contexto em que ocorre. Em geral, essa abordagem permite entender como e por que certas práticas, tecnologias ou estratégias funcionam em cenários reais, revelando aspectos detalhados que outras metodologias quantitativas talvez não captem. Aplicado frequentemente em áreas como negócios, educação e ciências sociais, o estudo de caso ajuda a ilustrar como soluções inovadoras e práticas de gestão são implementadas, avaliando seus impactos e desafios práticos.

Neste contexto, o estudo de caso sobre a Construtora Massai examina como a empresa aplicou tecnologias digitais para transformar suas operações, otimizar a experiência do cliente e melhorar a produtividade.

4.1 Implementação de Soluções Tecnológicas pela Construtora Massai

A Construtora Massai, localizada em João Pessoa, PB, é um exemplo notável de sucesso na aplicação de inovações tecnológicas no setor imobiliário. Com o objetivo de otimizar a gestão de imóveis e aprimorar a comunicação com seus clientes, a Massai adotou uma série de ferramentas digitais, as quais contribuíram para elevar a experiência do cliente e melhorar a eficiência dos processos internos da empresa.

4.2 Estratégias Adotadas

Visitas Virtuais em 360°: Uma das principais inovações implementadas pela Massai foi a utilização de visitas virtuais em 360°. Essa tecnologia permite que os clientes explorem os imóveis de maneira interativa e imersiva, sem a necessidade de estar fisicamente presentes. Através do uso de realidade virtual (VR) e equipamentos como headsets e controles específicos, os clientes conseguem ter uma visão realista dos espaços, o que facilita a tomada de decisões e oferece uma nova forma de interação com as propriedades. A Figura 4 ilustra a aplicação de VR no mercado imobiliário, demonstrando a experiência imersiva oferecida aos clientes.

Figura 4 - realidade virtual (VR)



Fonte: Página do Massai⁶

⁶ Disponível em: < <https://massai.com.br/noticias/realidade-virtual-revoluciona-a-experiencia-de-compra-de-imoveis/>>. Acesso em: 01 nov. 2024

Chatbots e Assistentes Virtuais: Para melhorar o atendimento ao cliente e responder rapidamente às dúvidas dos interessados, a Massai integrou chatbots e assistentes virtuais em seu sistema de comunicação. Essas ferramentas proporcionam um atendimento ágil e eficiente, atendendo às perguntas dos clientes 24 horas por dia e oferecendo informações relevantes sobre os imóveis e processos de compra.

Plataformas de Assinatura Digital: A digitalização de contratos foi outro passo significativo adotado pela construtora. Por meio de plataformas de assinatura digital, a Massai facilitou o processo de compra e venda, tornando-o mais rápido, seguro e menos dependente de interações presenciais. Esse recurso contribui para agilizar o fechamento de transações, promovendo conveniência e segurança para ambas as partes envolvidas.

Marketing Digital: A Massai também investiu em campanhas de marketing digital, com o intuito de aumentar a visibilidade da marca e atrair novos clientes. Estratégias como anúncios segmentados e conteúdos interativos permitiram à empresa expandir seu alcance e fortalecer o relacionamento com potenciais compradores, destacando-se em um mercado cada vez mais digital.

Este conjunto de estratégias digitais não apenas aprimorou os processos internos da Construtora Massai, mas também proporcionou um diferencial competitivo significativo, refletindo-se em maior produtividade e satisfação dos clientes. Esse estudo de caso demonstra como a tecnologia pode ser um recurso essencial para empresas do setor imobiliário que desejam inovar e adaptar-se às demandas de um público cada vez mais digital.

Chatbots e Assistentes Virtuais: A empresa utilizou chatbots para responder rapidamente às perguntas dos clientes, melhorando a experiência do usuário e agilizando o atendimento.

Plataformas de Assinatura Digital: A assinatura digital de contratos facilitou o processo de compra e venda, tornando-o mais rápido e seguro.

Marketing Digital: Campanhas de marketing digital foram utilizadas para aumentar a visibilidade da marca e atrair novos clientes.

5 Estudos de Caso: Construtora Massai

A adoção dessas tecnologias resultou em um aumento significativo na produtividade e na satisfação dos clientes. A Construtora Massai conseguiu reduzir o tempo de fechamento de vendas e melhorar a eficiência operacional, consolidando-se como uma referência no setor imobiliário.

Digitalização acelerada: Durante a pandemia de COVID-19, a Massai foi uma das primeiras construtoras em João Pessoa a adotar a realidade virtual como parte integrante de sua estratégia de vendas. A tecnologia permite visitas imersivas a empreendimentos, como o Belvedere, utilizando óculos Meta Quest 2, o que facilita a visualização e a tomada de decisão dos clientes (Massai, 2024).

Melhoria da experiência do cliente: A tecnologia tem permitido uma experiência de compra mais personalizada e conveniente, com ferramentas como chatbots, realidade virtual e plataformas online que facilitam a pesquisa e a comparação de imóveis.

Aumento da eficiência: A automação de processos, a análise de dados e a inteligência artificial estão otimizando as operações das empresas imobiliárias, reduzindo custos e aumentando a produtividade.

Novos modelos de negócio: O surgimento de plataformas online e marketplaces está dando origem a novos modelos de negócio, como o aluguel por temporada e o *crowdfunding* imobiliário.

Desafios e oportunidades: Embora a tecnologia ofereça inúmeras vantagens, também apresenta desafios como a segurança da informação, a necessidade de treinamento e a adaptação às novas regulamentações.

A tecnologia está redefinindo o mercado imobiliário, criando novas oportunidades e transformando a relação entre compradores, vendedores e agentes. Para se manterem competitivas, as empresas do setor precisam investir em soluções digitais e acompanhar as últimas tendências tecnológicas. O futuro do mercado imobiliário é digital, e as empresas que souberem aproveitar as novas tecnologias terão uma vantagem competitiva significativa.

A transformação digital do mercado imobiliário é um processo contínuo e irreversível. As tecnologias que hoje revolucionam o setor são apenas o começo de uma jornada que promete ser cada vez mais inovadora e desafiadora.

Considerações finais

A transformação digital está remodelando o mercado imobiliário de forma irreversível, promovendo uma nova era de eficiência, acessibilidade e inovação. Ferramentas como realidade virtual, inteligência artificial, blockchain e plataformas de assinatura digital têm sido essenciais para transformar o setor, permitindo desde visitas imersivas em 360° até a automatização de processos e segurança em transações. A Construtora Massai, por exemplo, se destacou como uma referência ao adotar essas tecnologias, obtendo ganhos expressivos em produtividade e satisfação do cliente.

Esse processo acelerado de digitalização, impulsionado pela pandemia de COVID-19, evidenciou a necessidade de adaptação rápida e a importância das tecnologias para a continuidade e o crescimento dos negócios.

Para garantir que o mercado imobiliário continue prosperando em um ambiente digital, é fundamental que empresas, governos, universidades e startups colaborem ativamente.

As empresas devem investir em inovações tecnológicas e capacitação de seus profissionais, enquanto o governo precisa oferecer um ambiente regulatório que incentive a adoção dessas tecnologias de forma segura.

Universidades têm a responsabilidade de formar profissionais qualificados para lidar com as demandas tecnológicas, enquanto startups trazem a agilidade e criatividade necessárias para enfrentar novos desafios e transformar o setor.

O caminho da digitalização no mercado imobiliário está apenas no início, e as oportunidades são vastas, abrangendo desde o desenvolvimento de novos modelos de negócio, como o *crowdfunding* imobiliário, até a criação de experiências personalizadas que aprimoram a relação entre compradores, vendedores e agentes.

Esse novo cenário exige das empresas uma postura proativa na adoção e atualização de tecnologias. Aquelas que souberem integrar essas inovações em seus processos terão uma vantagem competitiva significativa, posicionando-se à frente em um mercado em rápida evolução.

Para trabalhos futuros, este estudo aponta para diversos temas a serem aprofundados. Primeiramente, uma análise longitudinal seria útil para avaliar os

efeitos de longo prazo das tecnologias digitais no setor, especialmente em relação ao comportamento dos consumidores e às práticas empresariais em constante evolução.

Outro campo promissor é o impacto da inteligência artificial e do aprendizado de máquina na personalização de experiências de compra e nas estratégias de precificação de imóveis. Pesquisas futuras poderiam explorar como algoritmos de IA podem prever flutuações de mercado e oferecer recomendações mais precisas para investidores e compradores.

Por fim, à medida que a Internet das Coisas (IoT) e as casas inteligentes se tornam mais comuns, seria valioso explorar como essas tecnologias estão sendo integradas em novos empreendimentos imobiliários e como afetam o valor e a experiência do cliente.

Referências bibliográficas

BHARADWAJ, A. et al. "Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights." *MIS Quarterly*, v. 37, n. 2, p. 471–482, 2013. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/43825919>. Acesso em: 16 out. 2024.

CBIC. "Vendas de imóveis sobem 6% no 1º trimestre de 2024, puxadas pelo Minha Casa Minha Vida." Disponível em: <https://cbic.org.br/vendas-de-imoveis-sobem-6-no-1o-trimestre-de-2024-puxadas-pelo-minha-casa-minha-vida/>. Acesso em: 02 nov. 2024.

GOMBER, P. et al. On the Fintech Revolution: Interpreting the Forces of Innovation, Disruption, and Transformation in Financial Services. *Journal of Management Information Systems*, v. 35, p. 220-265, 2018. Disponível em: <10.1080/07421222.2018.1440766>. Acesso em: 05 out. 2024.

INMEDIAM. "Digitalização do mercado imobiliário: saiba mais sobre e suas vantagens." Disponível em: <https://blog.inmediam.com.br/veja-sobre-a-digitalizacao-do-mercado-imobiliario-e-suas-vantagens/>. Acesso em: 29 out. 2024.

MANYIKA, J. et al. *Independent Work: Choice, Necessity, and the Gig Economy*. Full report. Jaipuria Institute of Management, 2016. Disponível em: <http://dln.jaipuria.ac.in:8080/jspui/bitstream/123456789/2851/1/Independent-Work-Choice-necessity-and-the-gig-economy-Full-report.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2024.

MASSAI. Realidade virtual revoluciona a experiência de compra de imóveis. Blog da Construtora Massai, 2024. Disponível em: <https://massai.com.br/noticias/realidade-virtual-revoluciona-a-experiencia-de-compra-de-imoveis>. Acesso em: 02 nov. 2024.

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. "Impactos da Pandemia na Transformação Digital do Brasil." Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt->

[br/assuntos/noticias/impactos-da-pandemia-na-transformacao-digital-do-brasil](https://www.fatec.edu.br/assuntos/noticias/impactos-da-pandemia-na-transformacao-digital-do-brasil).

Acesso em: 03 set. 2024.

MORO, M. et al. A pandemia de COVID-19 acelera a percepção da transformação digital em sites imobiliários. *Qual Quant*, v. 57, p. 2165–2181, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11135-022-01449-y>. Acesso em: 19 set. 2024.

NARDINI, G.; MACHADO, T. Transformação digital no mercado imobiliário: Uma análise comparativa das dimensões de Qualidade de Serviço e Usabilidade entre as três maiores imobiliárias digitais do Brasil." 2022. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/237288/TCC_Gabriela_Nardini_e_Tatiane_Meyer.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 29 out. 2024.

QUINTOANDAR. "Tecnologia no mercado imobiliário: as principais inovações." 2024. Disponível em: <https://www.quintoandar.com.br/guias/manual-imobiliario/tecnologia-no-mercado-imobiliario/>. Acesso em: 03 set. 2024.

SEBRAE. "Como a transformação digital está impactando o setor imobiliário". 2024. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/como-a-transformacao-digital-esta-impactando-o-setor-imobiliario,8aba31ab8e327810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 29 out. 2024.

TECHNOBLOG. "Transformação digital em tempos de pandemia: um novo normal para as empresas." Disponível em: <https://tecnoblog.net/transformacao-digital-em-tempos-de-pandemia-um-novo-normal-para-as-empresas/>. Acesso em: 03 set. 2024.

TECIMOB. "A influência da transformação digital no mercado imobiliário". 2023. Disponível em: <https://tecimob.com.br/blog/a-influencia-da-transformacao-digital-no-mercado-imobiliario/>. Acesso em: 29 out. 2024.

VARGO, S.; LUSCH, R. Evolving to a New Dominant Logic: The Service-Dominant Logic of Marketing. *Journal of Marketing*, v. 68, n. 1, p. 1-17, 2004. Acesso em: 03 out. 2024.

World Economic Forum. "COVID-19 accelerated digital transformation - how companies can adapt." Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2021/03/covid-19-accelerated-digital-transformation-how-companies-can-adapt/>. Acesso em: 03 set. 2024.

ZILLOW. 3D Home: A plataforma Zillow oferece tours virtuais em 360° que permitem aos usuários explorar imóveis de forma realista, como se estivessem fisicamente presentes. Disponível em: <https://www.zillow.com/3d-home/>. Acesso em: 19 set. 2024.