A primeira experiência de *smart retailing* na América Latina

Resumo

Esse estudo busca examinar o primeiro mercado autônomo da América Latina, com particular atenção sobre as tendências tecnológicas inovadoras na indústria do varejo, a partir da literatura que consolida a ideia do varejo como parte das *smart cities*, com benefícios para todos os atores envolvidos no processo. Especial atenção é dada ao conceito *smart retailing*, a exemplo dos mercados autônomos. A metodologia utilizada foi o estudo de caso como estratégia de pesquisa para compreender de que forma o pioneirismo da Zaitt na América Latina em *smart retailing* está alinhado com outras experiências internacionais de grandes *players* como a americana Amazon Go e a chinesa Bingobox. Os resultados obtidos indicam que a Zaitt enfrenta desafios de curto prazo como a dependência da inovação digital aberta, a fragilidade do diferencial tecnológico competitivo e a baixa capacidade de investimento para a sua expansão. O cenário examinado revela o movimento de *players* internacionais no Brasil e a possibilidade da Amazon Go ou da Bingobox se estabelecerem na América Latina. Conclui-se, nesse contexto, que uma das alternativas para a Zaitt é ser vendida para a concorrência ou atrair um investidor de grande porte que viabilize a sua estratégia de expansão e perpetuidade nesse segmento de mercados autônomos.

Palavras-chave: *Smart retailing*; mercados autônomos; transformação digital no varejo; Zaitt.

1. Introdução

O uso massificado dos *smartphones* tem revolucionado a conexão dos varejistas com os consumidores, desde os aplicativos móveis (*apps*) até as tecnologias *scan-and-go* que permitem aos clientes digitalizar os itens que desejam comprar e em seguida pagar a conta por meio do *app* que o varejista disponibiliza (Grewal, Roggeveen & Nordfäult, 2017).

As tendências tecnológicas inovadoras em *smart retailing* buscam atender ao desejo de agilizar as transações de compra dos consumidores proporcionando o mínimo de barreiras como o tempo e a localização, por exemplo (Vrontis, Thrassou & Amirkhanpour, 2017). Essa proposta do *smart retailing* aplicada aos mercados autônomos contemporâneos está alinhada com o contexto de *smart cities* – que busca proporcionar melhoria na qualidade de vida dos cidadãos –, ao oferecer a facilidade demandada pelos consumidores por meio da conveniência e da simplificação do processo de compra sem filas e sem caixas.

Os mercados autônomos têm ganhado notoriedade a partir de experiências internacionais, como as da americana Amazon Go e da *startup* tecnológica chinesa Bingobox, em que o foco está no aprimoramento da tecnologia e dos processos para oferecer as melhores experiências de compra para os clientes, agregando as mais eficientes práticas de *smart retailing*. Na América Latina, merece destaque a pioneira Zaitt, que também é um mercado autônomo com características inspiradas nas experiências internacionais inovadoras.

Diante desse contexto, surgiu o problema de pesquisa: *de que forma o pioneirismo da Zaitt em smart retailing na América Latina está alinhado com outras experiências internacionais de grandes players como a americana Amazon Go e a chinesa Bingobox?* Nesse sentido, procuramos avaliar o primeiro mercado autônomo da América Latina, com particular atenção sobre as tendências tecnológicas inovadoras na indústria do varejo, a partir da literatura que consolida a ideia do varejo como parte das *smart cities*, com benefícios para todos os atores envolvidos no processo. Empiricamente, procedemos um estudo comparando a Zaitt com outras experiências internacionais e avaliamos os principais desafios de curto prazo que a empresa tem enfrentado ante tendências tecnológicas inovadoras. As evidências desse estudo podem possibilitar uma nova perspectiva de avaliação dos riscos para os potenciais investidores interessados em futuros mercados autônomos.

Esse estudo está organizado em cinco seções, incluindo essa introdução. A próxima seção apresenta a revisão de literatura com o foco no conceito de *smart retailing*. A terceira parte compreende a descrição do método utilizado nessa pesquisa. A quarta seção apresenta: (i) um breve histórico sobre as experiências internacionais e o pioneirismo da Zaitt em *smart retailing* na América Latina; (ii) a discussão do caso da Zaitt na América Latina comparando-o às experiências internacionais nos Estados Unidos e na China, elencando os principais desafios de curto prazo. Por fim, são apresentadas as conclusões e considerações finais.

2. Revisão de Literatura

2.1. Smart cities

O termo *smart cities* ganhou notoriedade no fim dos anos 1980 e tem avançado de maneira acelerada desde então como uma nova perspectiva para o gerenciamento do contexto urbano (Anthopoulos & Vakali, 2012). Komninos (2006, p.13) define as *smart cities (intelligent cities)* como territórios com alta capacidade de aprendizagem e inovação, nos quais existe infraestrutura de comunicação avançada e espaços digitais para gestão de conhecimento e inovação.

Por sua vez, Giffinger et al. (2007) comparam as *smart cities* com seis características, fundamentadas nas combinações inteligentes de: (i) uma economia inteligente; (ii) mobilidade inteligente; (iii) um ambiente inteligente; (iv) pessoas inteligentes; (v) vida inteligente; e (iv) governança inteligente.

Pesquisas contemporâneas sintetizaram as características fundamentais de uma cidade inteligente como infraestruturas inteligentes: (i) infraestrutura sem fio e sistemas de informação direcionados para serviços; (ii) tecnologia habilitada para oferecer análises avançadas em tempo real; (iii) economia no que diz respeito a competitividade: inovação, marcas, empreendedorismo e produtividade, e integração com o mercado internacional; (iv) governança relativa à administração local mais transparente e eficiente para oferecer serviços aos cidadãos; (v) mobilidade urbana para a disponibilidade e o acesso à informação, tecnologias e sistemas de transporte sustentáveis e inovadores; (vi) ambiente atrativo com melhores condições ambientais; (vii) pessoas em termos de integração na comunidade local, qualidade das interações sociais e abertura em relação às inovações que as cercam; e, (viii) viver incluindo todos os aspectos da vida humana que seriam aprimorados, como a cultura, a educação, a segurança e a saúde, por exemplo (Nam & Pardo, 2011; Balakrishna, 2012; Chourabi et al., 2012).

Anttiroiko, Valkama e Bailey (2014) complementam a visão contemporânea indicando o que conceito de *smart cities* deriva de uma inovação sobre a cidade na qual o governo, as empresas e os cidadãos utilizam as novas tecnologias com o intuito de aprimorar e aumentar o seu protagonismo na nova economia de serviços, amplificar as suas interações, promover novas oportunidades de trabalho para a comunidade local e favorecer a qualidade de vida. Desta forma, esse conceito está fundamentado na percepção do uso inteligente da tecnologia para ampliar a qualidade de vida nas cidades e para melhorar os serviços digitais em áreas urbanas.

Consequentemente, as aplicações específicas das conclusões dessas pesquisas contemporâneas podem ser variadas e amplas, contemplando: a promoção de uma cidade sem fios, de casas inteligentes, de serviços públicos inteligentes, como mobilidade urbana, tratamentos médicos e gestão social, além de turismo inteligente com uso de sensores, infraestrutura de rede inovadora e plataformas nas nuvens (Su, Li & Fu, 2011).

2.2. Smart retailing

O *smart retailing* emerge como parte de um conceito ampliado de *smart cities*, explorando a cidade como um laboratório de inovação, concentrando-se em uma nova perspectiva para a gestão de varejo, ao reunir as tendências tecnológicas inovadoras como promotoras de inovação e de qualidade de vida para os consumidores (Batty et al., 2012; Pantano & Timmermans, 2014).

De acordo com Pantano e Timmermans (2014) o conceito de *smart retailing* extrapola a aplicação de uma tecnologia moderna e inovadora aos processos de varejo e inclui um nível adicional de 'inteligência' correlacionado à utilização da tecnologia. Assim, segundo os autores uma tecnologia inteligente para o varejo gera o novo conceito de *smart retailing* que pode ser avaliado conforme as dimensões organizacionais e práticas, englobando as atividades de vendas detalhadas no quadro 1.

Quadro 1. Dimensões que determinam a tecnologia inteligente para o varejo

Smart retailing	Dimensão organizacional: - desenvolvimento de capacidades *ad-hoc*. - mudanças na gestão do conhecimento. - criação de parcerias inteligentes.
	Dimensão prática (atividades de vendas): - mudanças no consumo. - mudanças no acesso a serviços. - mudanças na forma de trabalhar do vendedor.

Fonte: Adaptado de Pantano e Timmermans (2014).

Essas dimensões, na percepção dos autores, configuram um conjunto de seis principais desafios para a consolidação do *smart retailing*: a necessidade de desenvolver capacidades *ad-hoc*, mudanças nos processos de gestão (de e para os clientes), a criação de parcerias inteligentes (entre varejistas, clientes, equipe de vendas), alterações no acesso ao serviço, alterações nos trabalhos dos vendedores e alterações no consumo.

Vrontis, Thrassou e Amirkhanpour (2017) desenvolveram uma análise abrangente do *smart retailing* considerando o valor do relacionamento *business to customer* (B2C) e concluíram que o valor da estratégia B2C em *smart retailing* representa uma fonte particular de vantagem competitiva duradoura e não imitável. Quer dizer, o *smart retailing* em si já supera o seu papel tradicional e se transforma em uma abordagem holística para as estratégias de negócios em varejo.

3. Metodologia

Essa pesquisa é caracterizada como descritiva ao examinar a primeira experiência de *smart retailing* na América Latina, ou seja, o surgimento do primeiro mercado autônomo na região. Quanto aos procedimentos, conforme Yin (2010), essa pesquisa é caracterizada como estudo de caso, pois deve-se levar em consideração que a pesquisa proposta não controla os

eventos bem como as variáveis envolvidas, mas sim busca compreender a totalidade de uma situação específica e de maneira crítica faz a descrição, compreensão, análise e interpretação da complexidade do caso, objeto de estudo.

O estudo de caso aplicado nessa pesquisa buscou investigar empiricamente o fenômeno contemporâneo dos mercados autônomos em profundidade e em seu contexto real uma vez que se trata de um caso único na América Latina (Zaitt, no Brasil) comparado a dois casos de sucesso, um nos Estados Unidos (Amazon Go) e o outro na China (Bingobox).

De acordo com Yin (2010) o estudo de caso é a melhor técnica a ser utilizada quando uma ocorrência tecnicamente única na qual existirá um maior número de variáveis de interesse do que pontos de dados. A pesquisa proposta, na percepção desse autor, se trata de uma estratégia de análise que não se enquadra na classificação de natureza qualitativa nem quantitativa, porém está interessada na discussão do fenômeno e o tipo de pesquisa descritiva foi selecionado para investigar esse fenômeno de interesse.

4. Caso

4.1. Breve caracterização da Amazon Go e da Bingobox

A Amazon Go abriu a sua primeira loja no início de 2017 em Seattle, nos Estados Unidos. A Amazon Go é uma modalidade de loja sem filas e sem caixa (*checkout*) – *queueless shopping* (QLS) (Faulds et al., 2018) – que aplica o conceito “basta pegar e ir” (Polacco & Backes, 2018).

Os clientes utilizam o aplicativo Amazon Go para entrar na loja, pegar o que quiserem do sortimento de produtos e sair do estabelecimento comercial sem atrito. A experiência de compras sem *checkout* da Amazon Go é viabilizada pela tecnologia *Just Walk Out*. Desenvolvida pela própria empresa, detecta automaticamente quando os produtos são retirados ou devolvidos às prateleiras, sendo que os itens são acrescidos ou excluídos do carrinho virtual em tempo real. Portanto, o cliente pode sair da loja assim que concluir as suas compras sem a necessidade de enfrentar filas. Em instantes, a venda é debitada na conta do usuário na Amazon, que envia um recibo da compra ao cliente. Para realizar esse processo, todos os usuários precisam de um *smartphone*, de uma conta na Amazon e do aplicativo Amazon Go (Amazon Go, 2018).

Projetada e customizada pela Amazon Go, a tecnologia *Just Walk Out* usa uma variedade de tecnologias e inovações, inclui visão computacional, fusão de sensores e técnicas

avançadas de aprendizagem automática. Desta forma, a Amazon impulsiona essa inovação ainda mais, ao eliminar a necessidade de os consumidores escanearem os itens, por meio de sua *Amazon Go technology* (Grewal, Roggeveen & Nordfäult, 2017).

Portanto, as práticas inovadoras fazem parte do DNA da organização. Tanto é verdade que a Amazon Go pretende se transformar na empresa mais focada no cliente do planeta e afirma que está apenas começando essa trajetória (Amazon Go, 2018). Grewal, Roggeveen e Nordfäult (2017) indicam em sua pesquisa que essas novas tecnologias estão caminhando para revolucionar a experiência de compra do consumidor e definirão novas expectativas sobre o formato das lojas de varejo no futuro.

Outro exemplo de mercado autônomo ocorre no pujante mercado varejista chinês. A *startup* de tecnologia Bingobox lançou em 2017 uma loja de conveniência em Zhongshan, no sul da China, com o mesmo propósito do conceito inovador da Amazon Go que é a criação de um canal de compras eficiente e uma nova experiência de consumo (TECHINASIA, 2018).

A Bingobox também não possui funcionários, conta com um balcão de *checkout* inteligente e verificação de *QR Code* para os clientes entrarem na loja. Funciona 24 horas e é conectada às maiores plataformas de mensagens do país, o *Alipay* e o *WeChat Pay*. A Bingobox iniciou a sua operação por meio de uma tecnologia madura e de baixo custo denominada RFID, em que se basearam para construir um sistema operacional para suportar os processos de reconhecimento dos produtos e pagamento. A *startup* investiu no desenvolvimento da tecnologia *Fan AI* que contempla, além da visão computacional para identificar os produtos, inteligência artificial e recursos visuais, o que permitiu uma redução de 30% no custo operacional da Bingobox. No futuro, objetiva-se que a tecnologia *Fan AI* esteja equipada com habilidades para comunicação com o cliente, por exemplo, seria possível entender as preferências do cliente e fazer recomendações ou indicar promoções exclusivas (TECHINASIA, 2018).

Seo et al. (2018) desenvolveram uma pesquisa sobre o caso da Bingobox e identificaram que o diferencial das lojas de conveniência sem vigilância é a economia em custos operacionais e redução da necessidade de mão-de-obra, permitindo aos clientes a conveniência, compras confortáveis e o uso eficaz dos recursos.

4.2. A primeira experiência de smart retailing na América Latina: Zaitt

A Zaitt inaugurou a seu primeiro mercado autônomo em dezembro de 2017 em Vitória, no estado do Espírito Santo. Segundo os fundadores, um grupo de jovens brasileiros,

a Zaitt é a primeira do conceito em toda a América Latina, inspirada em iniciativas da Amazon Go, nos Estados Unidos e em experiências realizadas no varejo chinês pela Bingobox (Zaitt, 2018; NOVAREJO, 2018).

Para a experiência de compras na loja da Zaitt de Vitória se dá do seguinte modo: o cliente precisa baixar um *app* "denominado Zaitt" e escanear um *QR code* logo na entrada para que as portas se abram – a unidade não possui *checkouts*, nem os de autoatendimento, logo o cliente precisa escanear cada um dos produtos que deseja comprar –; os produtos são automaticamente adicionados em um carrinho virtual e o pagamento é feito por meio do *app*. De acordo com a empresa, trata-se de um processo fácil e sem filas. A unidade funciona 24 horas, possui um sistema de vigilância por câmeras na área de vendas e possui um sortimento enxuto de cerca de 400 itens, com foco em alimentação rápida (Zaitt, 2018; PEGN, 2018).

Já a experiência de compra na Zaitt da cidade de São Paulo é um pouco diferente, consistindo em, após o *download* do aplicativo e preenchimento dos dados cadastrais – que envolve fornecer o número de cartão de crédito e também realizar o cadastro facial –, o cliente deve abrir o *app* e apontar para a porta de entrada, para que o usuário seja reconhecido e tenha a entrada autorizada. Uma vez dentro da loja, basta escolher e pegar os produtos desejados. Ao sair da loja, o cliente confirma os itens selecionados, momento em que a compra é concretizada. Diferentemente da Amazon Go, porém de forma similar à Bingobox, a versão tropical da loja 100% autônoma utiliza RFID para identificar os produtos selecionados e concluir a compra. Dessa maneira, todos os produtos da loja possuem etiquetas RFID. Além disso, tanto na entrada como na saída o cliente fica em uma clausura, que só é liberada com sua identificação, evitando desta forma a entrada de pessoas não autorizadas e a saída sem o pagamento dos produtos escolhidos.

Segundo um dos sócios-fundadores em entrevista à NOVAREJO (2018), a Zaitt pretende expandir com a abertura de duas unidades no estado de São Paulo e mais outra loja no estado do Espírito Santo. O mercado autônomo em Vitória, instalado em um local com ampla movimentação noturna em uma região com fluxo de pedestres e fácil acesso, recebe aproximadamente 2 mil pessoas por semana com um ticket médio de R$ 30,00. O investimento na primeira unidade foi em torno de R$ 1 milhão e existe a intenção dos sócios no modelo de expansão por meio de franquias.

4.3. Os desafios da primeira experiência de smart retailing na América Latina

A Zaitt é um caso típico de *startup* em *smart retailing* que está sujeito à inovação digital aberta, comparada à Amazon Go que desenvolveu a *Amazon Go Technology* (Grewal, Roggeveen & Nordfäult, 2017) e à Bingobox que investe na teconologia *Fan AI* (TECHINASIA, 2018).

A dependência da inovação aberta pela Zaitt representa um dos grandes desafios no contexto de *smart retailing* uma vez que a sua capacidade de investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) é limitada. Na perspectiva de Huizingh (2011), o processo de inovação digital aberta demanda o desenvolvimento de parcerias de longo prazo com grandes empresas e implica na ligação com ecossistemas de inovação, nos quais envolvem parceiros e diversas partes interessadas nesse processo que extrapola o ambiente interno da empresa.

Caberá à Zaitt desenvolver a habilidade para transpor esse desafio e consolidar parcerias inteligentes (Pantano & Timmermans, 2014). Paralelamente, a Zaitt deverá estabelecer parcerias com clientes e até com concorrentes – relação simultânea de cooperação e competição denominada 'coopetição' por Czakon (2007) –, para criar novos produtos ou serviços e para a solução de problemas em conjunto. A empresa já firmou a primeira dessas parcerias com o Carrefour. A parceria com a Zaitt prevê que o Carrefour forneça suporte logístico e de abastecimento ao mercado autônomo da cidade de São Paulo (EXAME, 2019). O que é vantajoso para ambas as empresas, pois a *startup* otimiza, entre outros benefícios, a reposição e as possibilidades de variação de mix de produtos e o Carrefour incorpora tecnologias e competências para acelerar sua transformação digital.

Vrontis, Thrassou e Amirkhanpour (2017) indicam que a estratégia B2C em *smart retailing* representa uma fonte particular de vantagem competitiva de longo prazo e não imitável. Um segundo desafio da Zaitt é o seu pequeno porte, mesmo no contexto da América Latina, indicando que a empresa não conseguirá manter esse diferencial por muito tempo. Cabe à Zaitt consolidar o seu diferencial competitivo por meio do fortalecimento da sua marca uma vez que ela é a pioneira na América Latina e poderá atrair potenciais investidores.

Outro desafio que será enfrentado pela Zaitt no curto prazo é a sua capacidade de investimentos na expansão. A entrevista de um dos sócios-fundadores da Zaitt à NOVAREJO (2018) indicou a intenção do modelo de franquias como mecanismo adicional para a expansão. Cumpre destacar que a Zaitt, para atrair investidores nas grandes capitais do Brasil (regiões com maior probabilidade de sucesso para esse tipo de empreendimento) ou até mesmo em outros mercados da América Latina, enfrentará os grandes *players* do mercado supermercadista nacional ou até mesmo pela possibilidade de expansão internacional dos

negócios de sucesso em mercados autônomos, como por exemplo, a Amazon Go ou a Bingobox.

5. Conclusões e considerações finais

É tendência entre os consumidores o desejo pela realização rápida das suas transações. Atraso em qualquer uma das etapas do processo de compra pode influenciar negativamente a percepção dos clientes bem como a sua próxima decisão de compra. A principal proposta das tecnologias inovadoras no contexto do *smart retailing* é viabilizar aos clientes a satisfação de seus desejos e necessidades com facilidade e com o mínimo de barreiras, como tempo, localização e espaço físico da loja com natureza sob demanda (Vrontis, Thrassou & Amirkhanpour, 2017).

A premissa básica da Amazon Go, da Bingobox e da Zaitt está alinhada com o conceito de *smart retailing*, pois todos esses mercados autônomos têm como objetivo oferecer uma experiência de compra eficiente e simplificada para os seus clientes, sem filas, sem *checkout*, funcionando 24 horas por dia no modelo de conveniência. A conjuntura descrita nesse estudo indica que o *smart retailing* configura-se como um conceito mais amplo de *smart cities*, com o foco na gestão do varejo por meio de tendências tecnológicas inovadoras que contribuem para oferecer facilidades a um custo baixo e melhoria da qualidade de vida dos consumidores.

Ao compararmos a Zaitt com os dois casos de sucesso, emergem diferenças significativas: (i) na Amazon Go os sensores no interior da loja são suficientes para mapear a retirada de produtos das gôndolas, ao passo que na Zaitt, o cliente precisa, na loja de Vitória, passar o *QR code* no sensor para identificar cada produto e realizar o pagamento pelo sistema do *smartphone* junto ao sensor da porta de saída da loja e, na unidade de São Paulo, precisa ficar em uma clausura para a leitura da sua compra; (ii) a Bingobox, além de possuir a visão computacional para identificar a escolha dos produtos nas prateleiras, está investindo para lançar no curto prazo um sistema com habilidades para comunicação com o cliente, o que permitirá compreender o perfil dos consumidores para oferecer recomendações e promoções exclusivas.

Nota-se que a Zaitt, apesar de representar o primeiro mercado autônomo da América Latina, enfrenta enormes desafios para a sua perpetuidade e expansão nesse mercado como, por exemplo, a dependência da inovação digital aberta, a fragilidade do diferencial tecnológico competitivo e capacidade de investimento para perpetuidade e expansão. Por

outro lado, o pioneirismo da Zaitt associado ao fortalecimento da sua marca na América Latina poderá se transformar em um atrativo para os fundos de investimento de *private equity*, que tem a peculiaridade de apostar em negócios de risco e inovação.

Esse estudo procurou se empenhar na compreensão da primeira experiência de *smart retailing* na América Latina e identificou empiricamente os principais desafios que a Zaitt precisa superar no curto prazo. Além disso, os pontos discutidos nesse estudo promovem uma nova perspectiva de avaliação dos riscos para os potenciais investidores interessados em futuros modelos de franquias dos mercados autônomos.

Considerando esse cenário avaliado, o movimento de *players* internacionais no Brasil e a possibilidade da Amazon Go ou Bingobox estabelecerem unidades na América Latina, um dos caminhos para Zaitt é ser vendida para a concorrência ou atrair um investidor de grande porte que permita alavancar a sua estratégia de crescimento nessa região.

6. Referências

Amazon Go Editorial Staff (2018). Amazon Go. Disponível em: <https://www.amazon.com/b?node=16008589011>. Acesso em: 24.jun.2019.

Anthopoulos, L. G., & Vakali, A. (2012, May). Urban planning and smart cities: Interrelations and reciprocities. In *The Future Internet Assembly* (pp. 178-189). Springer, Berlin, Heidelberg.

Anttiroiko, A. V., Valkama, P., & Bailey, S. J. (2014). Smart cities in the new service economy: building platforms for smart services. *AI & society*, 29(3), 323-334.

Balakrishna, C. (2012, September). Enabling technologies for smart city services and applications. In *Next Generation Mobile Applications, Services and Technologies (NGMAST), 2012 6th International Conference on* (pp. 223-227). IEEE.

Batty, M., Axhausen, K. W., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., & Portugali, Y. (2012). Smart cities of the future. *The European Physical Journal Special Topics*, *214*(1), 481-518.

Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., & Scholl, H. J. (2012, January). Understanding smart cities: An integrative framework. In System Science (HICSS), 2012 45th Hawaii International Conference on (pp. 2289-2297). IEEE.

Czakon, W. (2007). Dynamika więzi międzyorganizacyjnych przedsiębiorstwa. *Prace Naukowe/Akademia Ekonomiczna w Katowicach*.

EXAME. (2019, Março). Carrefour faz parceria com startup Zaitt para mercado 100% autônomo em SP. Disponível em: < https://exame.abril.com.br/negocios/carrefour-faz-parceria-com-startup-zaitt-para-mercado-100-autonomo-em-sp/>. Acesso em: 29.jun. 2019.

Faulds, D. J., Mangold, W. G., Raju, P. S., & Valsalan, S. (2018). The mobile shopping revolution: Redefining the consumer decision process. *Business Horizons*, 61, 323—338.

Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., & Meijers, E. (2007). City-ranking of European medium-sized cities. Cent. Reg. Sci. Vienna UT, 1-12.

Grewal, D., Roggeveen, A. L., & Nordfält, J. (2017). The future of retailing. *Journal of Retailing*, *93*(1), 1-6.

Huizingh, E. K. (2011). Open innovation: State of the art and future perspectives. *Technovation*, *31*(1), 2-9.

Komninos N (2006) The architecture of intelligent cities. Intelligent Environments 06 Conference Proceedings, *Institution of Engineering and Technology*, pp. 13–20

_____, Pallot, M., & Schaffers, H. (2013). Special issue on smart cities and the future internet in Europe. *Journal of the Knowledge Economy*, *4*(2), 119-134.

Nam, T., & Pardo, T. A. (2011, September). Smart city as urban innovation: Focusing on management, policy, and context. In Proceedings of the 5th international conference on theory and practice of electronic governance (pp. 185-194). ACM.

NOVAREJO. (2018, Julho). 'Amazon Go brasileira', Zaitt anuncia duas unidades em São Paulo. Disponível em: <https://portalnovarejo.com.br/2018/06/amazon-go-brasileira-zaitt-anuncia-duas-unidades-em-sao-paulo/>. Acesso em: 27.jun. 2019.

_____. (2018, Dezembro). Carrefour quer 4 lojas do tipo "Amazon Go" até o fim do ano. Disponível em: < https://portalnovarejo.com.br/2018/12/carrefour-4-lojas-amazon-go-ate-fim-do-ano/>. Acesso em: 27.jun.2019.

Pantano, E., & Timmermans, H. (2014). What is smart for retailing?. *Procedia Environmental Sciences*, *22*, 101-107.

PEGN, Pequenas Empresas & Grandes Negócios. (2018, Agosto). Brasileiros montam loja do futuro: sem atendente e que faz delivery de tudo. Disponível em: <https://revistapegn.globo.com/Banco-de-ideias/Varejo/noticia/2018/08/brasileiros-montam-loja-do-futuro-sem-atendente-e-que-faz-delivery-de-tudo.html>. Acesso em: 27.jun. 2019.

Polacco, A., & Backes, K. (2018). The amazon go concept: Implications, applications, and sustainability. *Journal of Business & Management*, *24*(1).

Seo, J. H., Yang, H. C., Park, C. J., & Youn, M. K. (2018). A Study on the Unmanned convenience Store Operation System from the Viewpoint of Visual Merchandising. *Journal of Industrial Distribution & Business Vol*, *9*(12), 45-53.

Su, K., Li, J., & Fu, H. (2011, September). Smart city and the applications. In Electronics, Communications and Control (ICECC), 2011 International Conference on (pp. 1028-1031). IEEE.

TECHINASIA. (2018). This new retail startup is dubbed China's Amazon Go, but with a key difference. Disponível em: <https://www.techinasia.com/talk/zilin-chen-bingobox>. Acesso em: 25.jun.2019.

Vrontis, D., Thrassou, A., & Amirkhanpour, M. (2017). B2C smart retailing: A consumer-focused value-based analysis of interactions and synergies. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 271-282.