VIII CINCCI

VIII Colóquio Internacional sobre Comércio e Cidade

Comércio e inovação: Um paralelo entre as transformações dos espaços de comércio e as Revoluções Industriais

Retail and innovation: A parallel between the transformations of retail spaces and Industrial Revolutions

Comercio e innovación: Un paralelo entre las transformaciones del espacio de comercio y las Revoluciones Industriales

GOUVEIA, Gabriela Incagnoli de; Mestranda; Universidade Presbiteriana Mackenzie
arq.incagnoli@gmail.com

PIRES, Nayara; Doutoranda; Universidade Presbiteriana Mackenzie

CALDANA, Valter; Orientador; Universidade Presbiteriana Mackenzie
valter.caldana@mackenzie.br

TEMÁTICA 3: A ARQUITETURA E OS ESPAÇOS DE ABASTECIMENTO E CONSUMO

Resumo

Partindo do pressuposto de que o comércio é um reflexo da sociedade em que está inserido, e que através de sua observação cautelosa, é possível compreender o modo de vida de um povo, o que este fabrica e com qual tecnologia, este trabalho busca compreender a partir de uma periodização das Revoluções Industriais, as mudanças socio tecnológicas por estas desencadeadas que levaram a criação e surgimento de novas configurações espaciais de comércio atreladas às novas formas de consumo e produção.

Palavras-chaves: Arquitetura. Comércio. Inovação. Revolução Industrial.

Abstract

Assuming that commercial activity is a reflection of the society in which it is inserted, and that from its careful observation, it is possible to understand the way of life of a people, what it manufactures and with what technology, this work seeks to understand from a periodization of Industrial Revolutions, the socio-technological changes triggered by them that led to the creation and emergence of new retail spatial configurations linked to new forms of consumption and production.

Keywords: *Architecture. Retail. Innovation. Industrial Revolution.*

Resumen

Asumiendo que el comercio es un reflejo de la sociedad en la que se inserta, y que mediante su atenta observación es posible comprender la forma de vida de un pueblo, qué este fabrica y con qué tecnología, este trabajo busca comprender a partir de una periodización de las Revoluciones Industriales, los cambios socio-tecnológicos desencadenados por ellas que llevaron a la creación y emergencia de nuevas configuraciones espaciales del comercio vinculadas a nuevas formas de consumo y producción.

Palabras claves: *Arquitectura. Comercio. Innovación. Revolución Industrial.*

Introdução

Ao longo da história, o comércio como atividade econômica passou por diversas transformações impulsionadas por fatores como: inovações tecnológicas, revoluções socioculturais e o surgimento de novos modos de produção e consumo. E para cada transformação, a arquitetura trouxe soluções espaciais novas correspondentes.

Visto que a sociedade ainda se encontra em processo de transformação consequente das últimas revoluções industriais, este trabalho tem a intenção de traçar paralelos entre as inovações de cada Revolução Industrial e os espaços de comércio destas derivados, criando uma base para discussão acerca da relação entre formas de produção e consumo e configurações espaciais de pontos de venda.

Utilizando como referência bibliográfica para a descrição de eventos e descobertas científicas das primeiras revoluções industriais, principalmente, autores como Eric Hobsbawn e Leonardo Benevolo, foi feita uma relação entre cada período histórico e uma ou mais tipologias arquitetônicas comerciais descritas e apresentadas no livro “Espaço terciário: o lugar, a arquitetura e a imagem do comércio”, de Vargas.

Sobre a 4ª Revolução Industrial, será apresentado o seu contexto histórico e como alguns autores veem as suas inovações e sua diferenciação das revoluções anteriores, entendendo, sua relação com as definições de 3ª Revolução Industrial e trazendo possibilidades para os espaços de comércio do século XXI.

As revoluções industriais ao longo da história e os espaços de comércio

Tendo em conta que novas tecnologias podem acarretar transformações nos modos de produção, se nota o impacto que inovações tecnológicas e mudanças econômicas têm sobre a formação cultural e espacial de uma sociedade em um determinado tempo histórico. E é a partir desta premissa que será desenvolvido este artigo, tendo em vista, que o espaço de comércio reflete o caráter da sociedade em que está inserido.

A seguir será elaborado um breve histórico, focando especificamente em cada uma das Revoluções Industriais e suas tecnologias, e seus respectivos impactos nos espaços de comércio.

A 1ª revolução industrial

Compreendida no período entre 1780-1800, ocorreu na Inglaterra e depois se espalhou para outros países europeus. Ela foi caracterizada pela substituição do processo de fabricação manual dos bens de consumo pelo processo industrializado (CAVALCANTE; SILVA, 2011).

Em termos de tecnologia, foi marcada pelo surgimento de importantes inovações principalmente no campo da indústria têxtil. Entre elas, podemos destacar a tecedeira mecânica e a máquina a vapor em 1790 que substituiu os maquinários movidos à água (BENEVOLO, 1981).

Estas inovações tecnológicas desencadearam algumas mudanças nas configurações espaciais tanto do campo quanto das cidades, que vieram a se disseminar anos mais tarde. Benevolo (1981) aponta que, por conta de algumas destas novas tecnologias, a taxa de mortalidade infantil foi reduzida, aumentando a quantidade de jovens e impulsionando uma alteração na distribuição da população no território entre os anos de 1760 e 1830.

O emparcelamento e fechamento de terrenos que eram comuns à população, transformou parte da mão de obra rural existente em rendeiros ou assalariados com uma condição de vida mínima, o que os incentivou a optar pelo trabalho têxtil, que há muito era organizado nas habitações dos camponeses e acabou por ser substituído pela indústria têxtil que ganhava mais força e agilidade a cada inovação. (BENEVOLO, 1981)

Nota-se, portanto, que uma série de mudanças tecnológicas de base, ou seja, que alteraram o modo de produção, acabou por resultar numa mudança sociodemográfica que impactaria mais a frente também as formas de pensar as cidades e espaços.

Um exemplo disso, é a centralização da indústria em grandes oficinas que dispunham de carvão e água, fontes de energia primordiais para o funcionamento dos maquinários, em contraposição à antiga organização dispersa do trabalho têxtil (BENEVOLO,1981). Em função desta nova configuração espacial do trabalho e da própria cidade, muitas famílias rurais foram atraídas para viver nos bairros construídos nas proximidades destas oficinas, proporcionando o nascimento de novas cidades fora dos sistemas de burgos e freguesias.

Outro grande impacto espacial desta revolução foi devido a necessidade de transporte de mercadorias como carvão e minerais de ferro: a criação de vias de comunicação e estradas.

No campo do comércio, é possível notar também algumas inovações. Segundo Vargas (2021), com a Revolução Comercial e, posteriormente, a Industrial, o comércio é dividido entre a escala internacional e a escala local/regional. Na escala local, surgem novos formatos de pontos de venda varejistas, como as lojas de especialidades.

Com os excedentes de produção começando a surgir até o fim do século XVIII, é ampliada a variedade dos produtos, que antes tinham o caráter de abastecimento apenas das necessidades básicas da população. Além disso, começam a surgir também estabelecimentos de serviços como tabernas, serviços de manutenção e conserto, entre outros. (VARGAS, 2001).

As pequenas lojas, tornam-se, a partir de 1800, espaços maiores e permanentes fechados com vidros cada vez mais amplos criando vitrines para a indução da compra por impulso. O desenvolvimento deste espaço específico para venda implicou em mudanças nas técnicas de venda, formato e tamanho dos espaços varejistas (VARGAS,2001).

Outra tipologia de comércio originada neste período foram as galerias de loja ou arcadas, que segundo Hertzberger(1999), surgiram em Paris no final do século XVIII, e eram ruas internas de comércio cobertas de vidro com lojas de luxo.

Alguns dos fatores considerados essenciais para o surgimento dessa tipologia foram: a disponibilidade de grandes parcelas de terreno no período pós-revolução francesa, a atuação do capital imobiliário em conjunto com o Estado e o avanço tecnológico na área de construção civil com o desenvolvimento de técnicas com vidro e ferro (VARGAS, 2001).

Com o avanço do capitalismo industrial, a atividade de comércio começa a adquirir uma função predominantemente econômica em vez de social.

A 2ª Revolução Industrial

Período iniciado em meados do século XIX até as primeiras décadas do século XX, foi um movimento mais centrado nos Estados Unidos e seus impactos puderam ser mais claramente visualizados ao longo do século XX.

Hobsbawn (2003) aponta este período como uma nova fase da industrialização baseada nas indústrias de bens de capital, no carvão, no ferro e no aço e marcada pelo fim da era do industrialismo têxtil e o início da era da construção ferroviária. Isto porque com a crescente industrialização do restante do mundo, estabeleceu-se um novo mercado consumidor com uma nova demanda a ser suprida.

Ainda segundo o autor, em 1850 a rede básica das ferrovias já existia na Grã-Bretanha, o que representava uma fase de industrialização muito avançada que afetava a vida do cidadão comum, visto que as redes conectavam os grandes centros com as áreas mais remotas do interior, alterando sua percepção de tempo e espaço.

Além do avanço das ferrovias, houve um grande aumento da produção de ferro por conta das melhorias na capacidade dos altos-fornos, o que mantinha seu custo mais baixo. Dentre as inovações desta fase, estão inclusas: a eletricidade, o motor de combustão a gasolina, o conversor Bressemer em 1850 e a fornalha Siemens-Martin na década de 1860, itens que favoreceram a produção de aço em massa e ajudaram a fortalecer a siderurgia e metalurgia (HOBSBAWN, 2003).

No que tange à cidade e seus espaços, Benevolo (1981) aponta a instituição da República Francesa e do sufrágio universal (Revolução de 1848), fortalecidos pela obra “Manifesto Comunista”, de Marx e Engels como um marco para a história da urbanística moderna.

Segundo o autor, o livro sobre o socialismo utópico reformista levantava questões sobre o problema político da propriedade e do poder, que era por eles considerado prejudicial a qualquer mudança na condição operária. A partir deste ponto, existe um afastamento entre a política europeia de esquerda e a urbanística que até então estudava e projetava falanstérios.

Como resultado desta soma de fatores, o reforço do aspecto técnico puro é trazido à tona junto com a ideia de um plano unitário para as cidades, baseado num modelo ideal de cidade mais geométrica, uniforme e regular.

Em relação ao consumo, Fontenelle (2017) afirma que a revolução industrial foi um fator fundamental para a emergência da cultura do consumo, uma vez que foi por conta deste evento que começou a se configurar o capitalismo como modo de produção de mercadorias. No fim do século XIX, no entanto, isto toma novas proporções em razão da possibilidade de maior circulação e quantidade de mercadorias para consumo individual.

Este quadro geral de mudanças produtivas, acarretou transformações materiais essenciais para a constituição de um novo modo de vida orientado pelo consumo. Neste sentido, este período foi marcado pelo início do surgimento de novas tipologias e grandes inovações nos espaços de varejo, das quais a autora destaca as lojas de departamento. Estas novas tipologias arquitetônicas surgem em cidades como Paris, Londres, Chicago e Nova Iorque e se tornam os novos espaços de consumo atrelados ao período da produção em massa na segunda metade do século XIX (FONTENELLE, 2017).

Richard Sennet também traz à luz esta visão da loja de departamentos como uma resposta ao surgimento das fábricas. Segundo o autor, a economia das capitais do século XIX glorificavam o comércio e as finanças, enquanto as indústrias ficavam, quando nas cidades, na periferia onde os terrenos eram mais baratos. Com o aumento

da população nas cidades, constituindo um novo mercado consumidor, o comércio varejista se tornou mais lucrativo. É neste cenário, que segundo o autor, surgem as lojas de departamento às custas das pequenas lojas e mercados ao ar livre pré-existentes.

Este novo modelo, é tido pelo autor como um complemento à fábrica e um ocasionador de mudanças urbanas:

> A simples complexidade física das ruas da velha cidade também era um obstáculo para se reunir essa massa de consumidores. Estima-se que, por causa das ruas estreitas e tortuosas de Paris no início do século XIX, uma caminhada a pé que dura hoje quinze minutos naquele tempo exigia uma hora e meia. [...]A criação dos grands boulevards em Paris na década de 1860 ajudava a tornar isso possível. A criação de sistemas de transportes, em Paris e em Londres, tornava isso ainda mais realizável. [...]Esse transporte público não estava destinado ao prazer, nem tampouco seus itinerários contribuíam para a interpenetração das classes sociais. Destinava-se a transportar trabalhadores ao trabalho e às lojas. (SENNETT, 1999, p.106)

O surgimento estas lojas no fim do século XVIII para o século XIX, consideradas como a primeira grande inovação do varejo, marcou o conceito do espaço de compra como um meio que influencia a venda (VARGAS, 2021). Eram estabelecimentos projetados como um espaço com todas as atividades sociais e de compra centralizados em um ambiente só para que o consumidor ali permanecesse o maior tempo possível.

Em contraposição, as cadeias de lojas especializadas do gênero alimentício Multiples, tinham menos variedade de produtos e eram mais voltadas para a classe trabalhadora, precursoras do sistema de franquias que viria a surgir anos mais tarde.

Nota-se que o século XIX foi marcado por uma mudança no caráter da atividade de compra. A maior disponibilidade de produtos e rapidez da produção, desencadeou também um aumento no tamanho dos estabelecimentos de comércio e uma concentração do capital varejista. A publicidade, valorização da marca e o uso da decoração do ponto de venda como um argumento de venda tomaram seu espaço (VARGAS, 2021).

Anos mais tarde, a indústria 2.0 foi contemplada com inovações mais focadas nos meios de comunicação, no desenvolvimento da indústria química e, nas primeiras décadas do século XX, com novas formas de produção material dos bens de consumo: o taylorismo e o fordismo.

Tendo em vista a obtenção do maior lucro possível como base do capitalismo industrial agora já constituído, o taylorismo visava elevar a produtividade ao máximo através do controle de todos os tempos e movimentos do trabalhador. Além disso, a divisão entre direção e execução do trabalho era essencial para o funcionamento do taylorismo, ou seja, quem organiza e planeja o trabalho não é a mesma pessoa que o realiza (SILVA; GASPARIN, 2015).

O Fordismo, por sua vez, aplicava o taylorismo de maneira que coletivamente, as especialidades de cada trabalhador fossem coordenadas através da esteira, formando uma linha de produção e viabilizando a aceleração da produção (SAKURAI; ZUCHI, 2018).

Somados a este contexto, estão a disseminação do uso do automóvel, a crise de 1929 e o surgimento do sistema de self-service. Este conjunto de fatores, culminará ao surgimento de mais algumas novas formas de comércio alinhadas com esta nova maneira de produção e consumo em massa, uma vez que os grand magasins já não se apresentavam como o formato ideal.

Um caminho para enxugar os altos custos com atendentes e luxos desnecessários desta tipologia foi a criação dos super e, mais para frente, dos hipermercados (VARGAS,2001).

O supermercado, tipologia criada em 1930 como resposta à grande depressão de 1929, pode ser definido como:

> [...] um método operacional, com ênfase sobre o faturamento de mercadorias de baixo valor unitário, a preços baixos, exposição maciça dos produtos, com layout para facilitar o movimento rápido de uma grande quantidade de consumidores e atendimento ao cliente realizado pela técnica de self-service. (VARGAS, 2001, p.242)

O nascimento desta tipologia de comércio é também uma resposta aos avanços na tecnologia de conservação de alimentos, e na própria produção em massa: O layout mais livre e o método self-service com alta exposição de produtos, citado por Vargas, é uma maneira de impulsionar esta forma de consumo também em massa. Esta estratégia será ainda mais impulsionada na criação dos hipermercados: uma espécie de grande supermercado localizado nas periferias, com grandes estacionamentos e uma área considerável de estocagem na própria edificação (VARGAS,2001).

Além destas inovações no que tange aos espaços comerciais, podem ser acrescentados também os shopping centers, agrupamentos de diversos estabelecimentos varejistas em grande empreendimento imobiliário, que começaram como centros comerciais periféricos nos anos 50 nos Estados Unidos, e ao longo da década de 60 começaram a se tornar mais presentes também em áreas centrais de diversos países (VARGAS,2001).

Nota-se que mais uma vez, as mudanças tecnológicas e econômicas somadas a inovações nos processos de produção acarretaram alterações na forma de consumo e modo de vida da sociedade; por consequência, exigindo que os espaços urbanos e de comércio fossem repensados e reformulados para se adequar à nova realidade.

A 3ª Revolução Industrial

É importante ressaltar que por se tratar de eventos mais recentes, existem ainda divergências na definição do conceito de 3ª e 4ª Revolução Industrial entre os estudiosos. Portanto, serão levantadas algumas das perspectivas para estes eventos a fim de criar um panorama geral sobre o tema.

A 3ª Revolução Industrial é conhecida também como Revolução Digital ou Técnico-científica e Informacional, e está atrelada ao toyotismo (FERREIRA, 1993). Suas inovações estão apoiadas nos avanços da microeletrônica e da informática integrada aos processos de produção, que passam por uma descentralização geográfica favorecida pelo processo da globalização (CARVALHO, 1997).

Para Adam Schaff (1990), este momento trata-se de uma 2ª Revolução Técnico-industrial, uma vez que o autor compreende que a 2ª Revolução Industrial, responsável por substituir na produção a força física do homem pelas máquinas, seria na verdade a 1ª Revolução Técnico-industrial. A segunda, seria responsável por ampliar as capacidades intelectuais do homem ou substituí-las por autômatos que eliminam o trabalho humano na produção e serviços.

Schaff (1990) afirma que a revolução microeletrônica, a revolução tecnológico-industrial e a revolução da microbiologia atrelada a engenharia genética são três

aspectos característicos desta revolução industrial. Além destes elementos, a revolução energética é também tida pelo autor como um fator importante: a busca por energias renováveis, “praticamente inesgotáveis” como a energia solar, eólica, geotérmica, entre outras é tida como uma grande tendência para o século XXI.

De modo geral, pode-se dizer que nas últimas décadas do século XX, ocorreram grandes inovações técnico-cientificas que acabaram por desenvolver as forças produtivas: a introdução da robótica, da microeletrônica, automação, entre outros. Junto com estas inovações, novos paradigmas de produção surgem, abandonando, como dito anteriormente, modelos como o fordismo e o taylorismo e dando espaço para o Toyotismo além da implantação da acumulação flexível de capital (PRIEB, 2007).

Caracterizada pela maleabilidade dos processos de produção, dos produtos e do padrão de consumo, a acumulação flexível pode ser compreendida segundo Harvey (1992) da seguinte forma:

> Ela se apoia na flexibilidade dos processos de trabalho, dos mercados de trabalho, dos produtos e padrões de consumo. Caracteriza-se pelo surgimento de setores de produção inteiramente novos, novas maneiras de fornecimento de serviços financeiros, novos mercados e, sobretudo, taxas altamente intensificadas de inovação comercial, tecnológica e organizacional. (HARVEY, 1992, p.140)

Ou seja, em detrimento de grandes estoques e produção em massa com a mão de obra altamente especializada do fordismo/taylorismo, surgem novas formas de produção flexibilizadas, com o controle do volume pela demanda e equipes multiqualificadas, permitindo o trabalho just in time e maior racionalidade na produção.

Para Schwab (2019), a 3ª Revolução Industrial começou na década de 1960 e é conhecida como Revolução Digital, visto que foi constituída pelo desenvolvimento de semicondutores, da computação em mainframe, da computação pessoal nas décadas de 70 e 80 e, por fim, pela criação e disseminação da internet. Segundo o autor, esta seria uma revolução separada da 4ª Revolução Industrial, apesar de ambas serem revoluções digitais, tendo em vista que na indústria 3.0, a internet e o mundo virtual estavam surgindo e se estabelecendo, sem interagir com outros campos do conhecimento.

Outros dois autores muito relevantes ao tema e que devem ser trazidos à discussão são Manuel Castells e Milton Santos. Muitos de seus trabalhos que tocam no tema da 3ª Revolução Industrial são datados de meados a fim dos anos 90, ou seja, precedem os novos estudos sobre a 4ª Revolução Industrial, que serão aprofundados no tópico seguinte.

Segundo Manuel Castells, o fim do século XX é marcado por uma nova revolução, iniciada no pós-guerra e intensificada após a disseminação da internet, cuja principal característica é a substituição da cultura material por um novo paradigma baseado nas tecnologias da informação, tais como: microeletrônica, softwares e hardwares e telecomunicações/radiodifusão. Segundo ele, a aplicação de conhecimentos e informação para a criação de novos dispositivos de processamento e tecnologias em um “ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso” é o que caracteriza esta revolução (CASTELLS, 2005).

O autor também elenca cinco principais aspectos que constituem a base deste novo paradigma tecnológico (CASTELLS, 2005). São eles: A informação como a matéria-prima, penetrabilidade dos efeitos de novas tecnologias, lógica das redes,

flexibilidade e convergência das tecnologias específicas a um sistema integrado. Percebe-se, portanto, que segundo Castells, a 3ª Revolução Industrial favoreceu a criação de uma sociedade baseada na informação e completamente estruturada pelo sistema de redes.

Desta perspectiva, é possível traçar um paralelo com a visão de Milton Santos (2005) que defende que a sociedade industrial está em processo de transformação para a sociedade informacional.

Segundo Santos (2005), nos anos 90 a sociedade passava por uma Revolução Científico-Técnica, um momento da história em que não mais as atividades humanas dependem da ciência e da técnica, mas sim existe a interdependência da ciência e da técnica em todos os aspectos da vida social. Segundo o autor:

> Nesta nova fase histórica, o mundo está marcado por novos signos, como: a multinacionalização das firmas e a internacionalização da produção e do produto; a generalização do fenômeno do crédito, que reforça as características da economização da vida social; os novos papéis do Estado em uma sociedade e uma economia mundializadas; o frenesi de uma circulação tornada fator essencial da acumulação; a grande revolução da informação que liga instantaneamente os lugares, graças aos progressos da informática. (SANTOS, 2005, p.84)

Além destes signos característicos do período levantados por Milton Santos, pode-se acrescentar também a percepção da simultaneidade, ou seja, graças aos avanços nas tecnologias de informação, eventos ocorridos simultaneamente, se tornam interdependentes. Desta forma, fatos ocorridos ao mesmo tempo em lados opostos do planeta podem ser informados e reconhecidos quase que instantaneamente em todos os locais, o que segundo o autor é um “fato revolucionário para o conhecimento do real” (SANTOS, 2005).

Traçando uma análise sob todas estas perspectivas, nota-se que é de comum acordo que a 3ª Revolução Industrial trouxe como grande inovação a internet aplicada a diversas etapas da cadeia produtiva, o que inclui também a etapa do comércio.

O e-commerce, atividade comercial realizada digitalmente, surge tímido a princípio, possibilitado pelo surgimento da internet e a disseminação dos computadores pessoais. Um dos primeiros sites com este fim foi a Amazon.com, que iniciou as vendas online no ano de 1994 vendendo livros e com os anos acabou por diversificar as vendas até mais recentemente, tornar-se uma verdadeira plataforma de compras e vendas online (VARGAS, 2021).

O nascimento desta forma de comércio, fortalece o formato de vendas multicanal, ou seja, o formato em que os varejistas disponibilizam diversas plataformas de venda dos produtos para o consumidor, que elege a forma mais conveniente para sua compra, seja ela na loja física, ou na loja online, tendo em vista que estes diferentes canais de compra não interagem entre si (SOUZA,2015).

A 4ª Revolução Industrial

Este momento histórico que vivemos hoje é o resultado de uma sequência de revoluções industriais, cada qual com seus avanços tecnológicos e características distintas.

De acordo com Herman et al. (2015) esta seria a primeira vez que uma revolução industrial está sendo estudada a-priori e não apenas observada após os fatos ocorridos. De modo geral, trata-se realmente de um acontecimento recente, visto que

o próprio termo “Indústria 4.0” foi criado pelo governo da Alemanha em 2010 (SKILTON,2018).

Em razão de promover esta nova indústria, o governo alemão financiou projetos como o produzido por Kagermann et al. (2013): Para os autores, este novo modelo industrial envolverá a integração técnica de sistemas ciber-físicos na fabricação e logística, além da aplicação da Internet das Coisas e Serviços na produção industrial. Ademais, são listadas neste projeto algumas diretrizes para o desenho desta nova indústria, das quais se destacam: Atender aos requisitos individuais do cliente, flexibilidade eao longo de toda a produção e tomadas de decisões otimizadas.

Em se tratando da própria revolução como acontecimento histórico, segundo Skilton (2018), a 4ª Revolução Industrial vai além de sistemas e máquinas inteligentes. O que a diferencia das demais é a fusão de variadas tecnologias, como sequenciamento genético, nanotecnologia, energias renováveis e computação quântica. Esta perspectiva vai de encontro com o que propõe Klaus Schwab.

O autor defende que em razão de um novo panorama econômico e tecnológico, grandes mudanças na forma como produzimos, consumimos e socializamos alterarão o rumo do desenvolvimento humano (SCHWAB,2019).

Para Schwab (2019), a 4ª Revolução Industrial teve início na virada do século XXI, se fundamenta na 1ª Revolução Digital, para ele equivalente ao que aqui chamamos de 3ª Revolução Industrial; e ainda está em curso. Apesar de trazer tecnologias que não são novas como softwares e redes, ela se caracteriza pela sofisticação e integração dessas ferramentas: uma internet omnipresente, sensores cada vez mais reduzidos em tamanho e poderosos em eficiência, inteligência artificial e aprendizagem automática.

O autor caracteriza o momento por algumas diretrizes principais: as máquinas mais inteligentes, eficientes e conectadas, diversas ondas simultâneas de descobertas e inovações em diferentes áreas do conhecimento e, por fim, a interação tanto entre as tecnologias quanto entre domínios físicos, digitais e biológicos (SCHWAB, 2019).

Além disso, ainda diferencia esta revolução das anteriores, por conta de três aspectos: 1) A alta velocidade de inovação: Esta revolução evolui em ritmo exponencial e não linear, o que segundo Schwab, é resultado de um mundo interconectado. 2) Sua amplitude e profundidade: Com base na revolução digital e na combinação de diversas tecnologias, há uma mudança de paradigma muito forte. E, finalmente, 3) Seu impacto sistêmico: Ela envolve a transformação de sistemas inteiros entre empresas, indústrias, países e sociedades (SCHWAB, 2019).

É possível dizer que a 4ª Revolução Industrial torna possível a criação de novos produtos e serviços que aumentam a qualidade de vida dos consumidores sem maiores custos, graças aos avanços tecnológicos integrados (SCHWAB,2019). Um exemplo disso, são os novos aplicativos de smartphone que nos permitem pedir taxis, encontrar voos, comprar produtos, fazer pagamentos, ouvir músicas e ver filmes de forma remota e com vasta oferta de informações e opções.

No que tange ao comércio, este cenário de alta conexão físico-digital e extrema facilidade de acesso a serviços e produtos através de novas tecnologias, propicia o surgimento de um novo formato de comércio, chamado *omnicanal*, onde todos os canais de venda de uma marca estão completamente integrados de forma a promover maior conveniência e reduzir ao máximo as complicações que possam fazer um consumidor desistir de uma compra (CAMPAGNER, L.; GOUVEIA, G., 2020).

Dentro deste contexto, a loja física se torna um ponto de contato físico direto com o consumidor e ganha diferentes nuances possíveis, podendo tornar-se tanto um local de experiência e imersão nos valores da marca, quanto um ponto de apoio e conveniência com o mínimo de interação humana e estoque possível, atuando como um nó dentro de uma rede maior de canais de venda (QUIX, 2015).

Ainda, através da interação físico-digital, as marcas podem coletar informações de seus clientes, a fim de compreendê-los melhor como mercado consumidor. A conveniência, a personalização e a informação são os pilares deste ponto de venda.

Aliados a novas formas de compra como o *click and collect* (compra online e retirada na loja física), o *showrooming*, o *delivery* e o *retail-tainment* (associação do ponto de venda com lazer, serviços e entretenimento), novos formatos híbridos de loja surgem como: lojas-guias, pop-up stores, lojas colaborativas, lojas autônomas, quiosques, lojas móveis, *lockers*, *dark kitchens* e lojas conceito (CAMPAGNER, L.; GOUVEIA, G., 2020).

Se nota que diferente, por exemplo, do surgimento dos grand magasins que eram uma única inovação de grande relevância para o comércio e que refletia a forma de consumo de toda uma época; após as últimas duas revoluções industriais, aspectos como a multiplicidade de opções atrelada à globalização e à estruturação em rede das tecnologias, das cidades e dos lugares, favorecem o surgimento de inúmeras inovações em termos de solução espacial a fim de atender à tantas diferentes demandas, podendo ter grandes impactos urbanos na forma como são organizadas as cidades e seus espaços de comércio e consumo.

Considerações finais

Usando como método de periodização a separação das diferentes revoluções industriais, este artigo busca compreender as transformações dos espaços de comércio ao longo da história a partir do entendimento de mudanças socio tecnológicas de base nas formas de produção e consumo da sociedade capitalista ocidental desde o século XVIII até a atualidade.

Vivemos um momento de grandes mudanças, catalisadas pela pandemia de COVID-19, quando novas tecnologias de comércio e serviços e novas formas de compra e consumo foram amplamente adotadas a fim de evitar o contágio.

Este momento de efervescência pós-pandemia, em que conceitos e formatos de comércio estão surgindo e sendo revistos é muito oportuno para que se levantem questionamentos e se compreenda que tipo de intervenções urbanas e arquitetônicas podem ser realizadas a fim não só de atender aos interesses privados, mas também aos interesses públicos em um momento de grande retomada dos centros das cidades.

A resolução destes questionamentos, não está nas mãos apenas dos arquitetos e urbanistas. Mas cabe aos profissionais do campo levantar estas discussões e promover o debate, além de trazer possíveis soluções e caminhos para os espaços do setor terciário e suas intervenções urbanas correspondentes, tendo sempre em mente que o comércio, apesar de sua dimensão digital, continua e continuará sendo feito por pessoas e para pessoas. E é para elas que os espaços devem ser pensados e desenhados conforme o seu contexto histórico e cultural.

Referências

BENEVOLO, Leonardo. A história da cidade. 3ª edição. Editora Perspectiva S.A. São Paulo, 1997.

BENEVOLO, Leonardo. Origens da Urbanística Moderna (tradução de Conceição Jardim e Eduardo L. Nogueira). Coleção Dimensões. Editora Martins Fontes. 1981.

CAMACHO, Rodrigo Simão. A produção do espaço e do território: as relações de trabalho subordinadas ao modo de produção capitalista. Revista Entre-Lugar, v. 1, n. 1, p. 73-98, 2010.

CAMPAGNER, Larissa; GOUVEIA, Gabriela. Centros Comerciais na Omniera: um olhar arquitetônico e Urbanístico. Anais do 7º Colóquio Internacional sobre Comércio e Cidade — 7ºCincci, Fortaleza, UFC, 3 a 7 nov. 2020.

CARVALHO, A. A globalização e o desafio da questão social: in XIV Congresso Brasileiro de Economia Doméstica. Fortaleza, 1997.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. A era da informação: Economia, sociedade e cultura, vol.1 (1999). São Paulo: Paz e terra, 2005.

CAVALCANTE, Z. V.; SILVA, M. L. S. da. A importância da Revolução Industrial no mundo da Tecnologia. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA, 7. 2011. Maringá, 2011. Disponível em:< https://www.unicesumar.edu.br/epcc-2011/wp-content/uploads/sites/86/2016/07/zedequias_vieira_cavalcante2.pdf>. Acesso em: 23 maio 2022.

FERREIRA, C. O fordismo, sua crise e o caso brasileiro. Cadernos do CESIT- Texto para discussão nº 13. Campinas: CESIT, 1993.

FONTENELLE, I. A. Cultura do consumo: Fundamentos e formas contemporâneas. FGV Editora, Rio de Janeiro, 2017.

HARVEY, David. Condição pós-moderna. Edições Loyola. São Paulo, 1994

HERMANN, Mario; PENTEK, Tobias; OTTO, Boris. Design principles for industrie 4.0 scenarios. In: 2016 49th Hawaii international conference on system sciences (HICSS). IEEE, 2016. p. 3928-3937.

HERTZBERGER, Herman. Lições de arquitetura. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

HOBSBAWM, Eric J. Da revolução industrial inglesa ao imperialismo. Forense-Universitária, 2003.

HOBSBAWM, Eric. A era das revoluções: 1789-1848. Editora Paz e Terra, 2015.

KAGERMANN, H.; WAHLSTER, W.; HELBIG, J. Recommendations for implementing the strategic initiative industrie 4.0: Final report of the Industrie 4.0 Working Group. Frankfurt, Alemanha, 2013

PRIEB, Sérgio. A classe trabalhadora diante da terceira revolução industrial. 5º Colóquio Internacional Marx Engels, 2007.

QUIX, Frank. (R)evolução: A segunda mudança. GS&MD, São Paulo, ago. 2015, p. 27–44.

SAKURAI, R.; ZUCHI, J. D. As revoluções industriais até a indústria 4.0. Revista Interface Tecnológica, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 480–491, 2018. DOI: 10.31510/infa.v15i2.386. Disponível em: https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/386. Acesso em: 23 maio 2022.

SANTOS, Milton. A revolução tecnológica e o território: realidades e perspectivas. (1991) Caderno Prudentino de Geografia, v. 1, n. 27, p. 83-94, 2005.

SCHAFF, Adam. A sociedade informática: as conseqüências sociais da segunda revolução industrial. Editora Brasiliense, 1990. Disponivel em < https://kupdf.net/download/livro-a-sociedade-informatica-adam-schaffpdf_59c1956b08bbc5c51268701b_pdf> Acesso em: 9 jun. 2022.

SCHWAB, Klaus. A quarta revolução industrial. Edipro, 2019.

SENNETT, Richard. O Declínio do Homem Público: as tiranias da intimidade. Tradução: Lygia Araújo Watanabe. E-book em formato ePub pela Distribuidora Record de Serviços de Imprensa S. A. - São Paulo: Companhia das Letras, 1999

SILVA, M. C. A. da.; GASPARIN, J. L. A Segunda Revolução Industrial e suas influências sobre a Educação Escolar Brasileira. 2015. Disponível em:< http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/seminario/seminario7/TRABALHOS/M/Marcia%20CA%20Silva%20e%20%20Joao%20L%20Gasparin2.pdf>. Acesso em: 23 maio 2022.

SKILTON, Mark; HOVSEPIAN, Felix. The 4th industrial revolution. Springer Nature, 2018.

SOUZA, Marcos Gouvea de. A transformação dos negócios na Omniera, São Paulo, Ed.GS&MD, 2015

VARGAS, Heliana Comin. Espaço terciário: o lugar, a arquitetura e a imagem do comércio. São Paulo: Senac, 2001.

VARGAS, Heliana O papel do comerciante na história: de difusor da informação a controlador do bigdata. Terciário, arquitetura e cidade na era digital: permanências e transformações / Organização de Heliana Comin Vargas e Ricardo Alexandre Paiva. - Fortaleza: SEBRAE/ Expressão Gráfica e Editora, 2021.