

Transcrição Cognitiva do Conceito de Indústria 4.0 e da Utilização Tecnológica na Gestão de Hamburguerias em Guarapuava-PR

Rafael Henrique Mainardes Ferreira, Daniela Cristina Jarré, Daniele Geovana Dalamaria, Jéssica Gelinski de Araújo

Resumo: A presente pesquisa tem por objetivo caracterizar o conceito central da indústria 4.0 e da utilização de aparatos ou processos tecnológicos diante da transcrição cognitiva dos gestores do segmento de hamburgueria em Guarapuava-PR. Por meio de pesquisa exploratória e de caráter qualitativo, realizou-se um levantamento prévio de dados diante da definição de amostra composta por 8 hamburguerias do município. Utilizou-se de entrevistas abertas e semiestruturadas com os gestores dos principais estabelecimentos desse segmento, sendo possível estabelecer a caracterização do conceito principal da temática. Além disso, com apoio do software livre *Cmap Tools*® foi possível a confecção de mapas conceituais, com objetivo de auxiliar na identificação das distintas ideias sobre o conceito de indústria 4.0 e das práticas tecnológicas. Como resultado, verificou-se a percepção dos gestores referente a temática e, ainda foi identificado que as organizações em análise já estão vivenciando na prática essa nova Revolução Industrial, embora, não compreendam o conceito em sua teoria. Diante disso, verificou-se que os estabelecimentos entrevistados, detêm pouco ou nenhum conhecimento em relação a ideia da indústria 4.0, mesmo que em alguns casos, na prática, estejam vivenciando esta inovação tecnológica.

Palavras chave: Indústria 4.0, Nova Revolução Industrial, Transcrição cognitiva, Hamburgueria.

Cognitive Transcription of the Concept of 4.0 Industry and Technology Use in the Management of Burger Shops in Guarapuava-PR

Abstract: This research aims to characterize the central concept of industry 4.0 and the use of technological devices or processes in the face of cognitive transcription of managers of the hamburger segment in Guarapuava-PR. Through exploratory and qualitative research, a prior data survey was carried out before the definition of a sample consisting of 8 hamburger shops. It was used open and semi-structured interviews with the managers of the main establishments of this segment, being possible to establish the characterization of the main concept of the theme. In addition, with the support of free software *Cmap Tools*® it was possible to make concept maps, in order to assist in the identification of different ideas about the concept of industry 4.0 and technological practices. As a result, it was verified the perception of managers regarding the theme and it was also identified that the organizations under analysis are already experiencing in practice this New Industrial Revolution, although they do not understand the concept in their theory. Thereby, it was found that the establishments interviewed, have little or no knowledge about the idea of industry 4.0, even if in some cases, in practice, are experiencing this technological innovation.

Key-words: Industry 4.0, New Industrial Revolution, Cognitive transcription, Burger shop.

1. Introdução

Com o aumento da competitividade empresarial ao passar dos anos, é necessário que as empresas que anseiam se manter no mercado e desejam potencializar seus resultados, busquem pelo processo de atualização contínua. É fundamental, para isso, a implantação de novas ferramentas tecnológicas que auxiliem no processo de produção, automação e dinamismo.

Desde o final do século XVIII, a história é marcada pelas Revoluções Industriais, acarretando facilidades no desenvolvimento das atividades produtivas. Pelos preceitos de Becker et al. (2016), as diversas revoluções que aconteceram ao longo dos anos ocasionaram diversos impactos significativos para o desenvolvimento da sociedade à medida que novos procedimentos e inovações foram incorporadas dentro das indústrias.

Mudanças fomentadas pelas inovações tecnológicas vêm ocorrendo em todo mundo, gerando diversos impactos, em especial, nas organizações. Segundo Schwab (2016), a sociedade vivencia atualmente a 4ª Revolução Industrial, também denominada indústria 4.0. Essa revolução está modificando a forma como as pessoas trabalham, vivem e se relacionam. O Sistema Firjan (2016) ressalta que essa Revolução Industrial pode ser entendida como a otimização dos sistemas de produção, composta por mudanças em diversos processos como: design, manufatura, produto, operações e todos os processos que têm relação com a produção, visando a conectividade dos processos

Assim como as grandes indústrias vêm investindo na adesão a novas tecnologias para aprimorar seus processos produtivos e acompanhar simultaneamente a nova era industrial, as empresas prestadoras de serviços do setor alimentício que buscam a satisfação dos seus clientes, e, nessa abordagem, o aumento da lucratividade também devem se adaptar a essa nova fase. Souza e Gasparetto (2018) enfatizam que as organizações que acompanharem o desenvolvimento da indústria 4.0 serão capazes de desenvolver serviços e produtos conforme as exigências dos clientes de forma lucrativa e rentável.

A escolha da temática para investigação se deu, primeiramente, pela análise de necessidades de adaptação empresarial às práticas tecnológicas (SOUZA; GASPARETTO, 2018), que sugerem a adequação de sistemas, processos e ferramentas altamente automatizadas e independentes. O foco para o segmento de alimentação, especificamente para as hamburguerias, se deu mediante análise de mercado regional, onde verifica-se uma expansão nesses estabelecimentos nos últimos anos.

Além disso, de acordo com a Associação Brasileira de Franchising (2017), esse mercado movimentou no ano de 2017 cerca de 700 milhões de reais em seu faturamento, contribuindo para o panorama econômico nacional, principalmente no enfoque de alimentação e entretenimento.

Diante do constante desenvolvimento tecnológico industrial e da necessidade de atualização das organizações para tornar seus processos mais eficientes e conectados, o presente artigo tem por objetivo analisar o ponto de vista dos empresários e a sua posição diante do conceito da indústria 4.0 nos processos de hamburguerias na cidade de Guarapuava, interior do Paraná.

A partir desse contexto, o presente artigo delinea-se diante da pergunta norteadora: Como a percepção sobre os processos e o conceito geral da indústria 4.0 podem auxiliar efetivamente em um ambiente produtivo do setor alimentício?

Sendo assim, o trabalho tem como hipótese levantada: que os gestores de hamburguerias desconhecem o conceito indústria 4.0 por se tratarem de empresas prestadoras de serviços e não de grandes indústrias.

2. Historicidade e Contexto das Revoluções Industriais

As revoluções industriais possuem como caracterização as inovações nos modelos de negócios, modificações nas formas de produção, e tecnologias orientadas para a automação entre outros fatores que contribuem para o sucesso empresarial. Como ressalta Dathein (2003), essas revoluções não podem ser explicadas somente pelas invenções ou descobertas de novas máquinas, fontes de energia, materiais ou métodos, pois são fatores fundamentais no desenvolvimento da economia nos últimos séculos.

Coelho (2016) menciona que no final do século XVIII surgiu a Primeira Revolução Industrial, que adotou as facilidades da produção mecânica, sobretudo com a criação da máquina a vapor. Com a chegada da 1ª revolução houve diversas mudanças, onde o trabalho manual foi substituído pelas máquinas. De acordo com Dathein (2003), a Segunda Revolução Industrial, iniciada nos anos 1850 e 1870, baseou-se na eletricidade e no aço, ocorrendo importantes desenvolvimentos na química, na comunicação e no petróleo.

Conforme Coelho (2016), a Terceira Revolução Industrial surgiu nas décadas de 1950 e 1970, com a proliferação do uso dos computadores, automação e robotização em linhas de produção. Nessa terceira fase, houve o uso de tecnologias para armazenar as informações de forma digital.

A 4ª Revolução Industrial, teve origem na Feira de Hannover, na Alemanha, principal evento do mundo para a tecnologia industrial, foi uma iniciativa do governo alemão, empresas de tecnologia, universidades e centros de pesquisa (MARTIN, 2017). Ela pode ser identificada como a inclusão e digitalização de tecnologias já conhecidas e outras inovadoras.

De acordo com o Sistema Firjan (2016), a 4ª Revolução Industrial é caracterizada pela integração e controle da produção a partir de sensores e equipamentos conectados, o surgimento de tecnologias avançadas e recentes trouxe novas oportunidades que impactam na forma de produzir e gerenciar organizações. A nova revolução industrial, ou indústria 4.0, está centralizada no desenvolvimento de processos e produtos de maior autonomia e eficiência, incluso a oferta de soluções customizadas para produção, logística e clientes. Para isso, utilizam-se tecnologias como automação industrial, sensores, a integração cada vez maior do ambiente físico, biológico e digital se dá através da crescente adoção da internet das coisas.

Abaixo, a Figura 1 demonstra as fases das revoluções industriais, bem como o principal marco de cada uma das revoluções.



Figura 1 – Fases da Revoluções Industriais

Percebe-se que mesmo com o desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias desenvolvidas e experienciadas nos ambientes industriais e de serviços de economias, tanto o setor de serviços quanto o industrial ainda têm muito a se desenvolver para acompanhar o acelerado ritmo de implantação dos recursos e ferramentas da indústria 4.0.

2.1 Ferramentas da Indústria 4.0

A indústria 4.0 baseia-se na inovação e no rompimento dos padrões de produção, buscando processos mais sustentáveis, e sobretudo, mais eficientes. Segundo informações do *Boston Consulting Group* (BCG, 2015) a indústria 4.0 se baseia em nove tecnologias principais, que são:

Tabela 1 – Tecnologias indústria 4.0

TECNOLOGIAS	DESCRIÇÃO
Robôs Autônomos	Robôs que tem capacidade de interação entre si, e são autossuficientes, adaptáveis e cooperativos.
Simulação	As simulações transmitem os dados em tempo real, fazendo desta forma com que os operadores otimizem e configuram os processos produtivos, propiciando maior agilidade, qualidade e redução de custos.
Manufatura aditiva	Processo de manufatura a partir de impressoras 3D, e tecnologias de fabricação digital, capaz de criar e moldar produtos com base em um modelo digital virtual.
Internet das Coisas (IOT)	Consiste na conexão entre sensores, objetos, dispositivos, e uma rede de computadores, gerando comunicação e interação entre eles.
Integração do sistema horizontal e vertical	Sistema de tecnologia de informação, que faz a integração de dados entre toda a cadeia de produção, proporcionando maior automação por meio da informatização de dados.
Nuvem	Rede de compartilhamento e armazenamento de informações, proporcionando serviços mais orientados a dados para os sistemas produtivos.
Realidade aumentada	Sistemas baseados em tecnologia de softwares e dispositivos para agrupar o mundo real com o virtual.
<i>Big data e analytics</i>	Análise de grande volume de dados em tempo real, proporcionando otimização, aperfeiçoamento, e redução do consumo de energia e falhas na linha de produção.
Cibersegurança	Sistema de gerenciamento de segurança, que propicia comunicações mais sofisticadas, seguras e confiáveis.

Como salienta Becker (2018), as tecnologias da indústria 4.0 vieram para agregar na busca pela melhoria contínua. Dessa forma, essas ferramentas auxiliam nos processos de produção, para assim promover a eficiência e eficácia dos produtos e serviços. A combinação dessas tecnologias, tem potencial para habilitar as chamadas *Smart Factories*, capazes de fabricar produtos de forma mais eficiente com a comunicação e integração entre máquinas, pessoas e recursos (KAGERMANN; WAHLSTER; HELBIG, 2013). Dessa maneira é possível desenvolver produtos e serviços com maior flexibilidade e autonomia.

Além das ferramentas é importante salientar as condições para implantação eficaz da indústria 4.0 que segundo Firjan (2016) devem cumprir os requisitos da interoperabilidade ou seja a capacidade de comunicação entre os sistemas, onde todos (máquinas, dispositivos, sensores e pessoas) possam se comunicar constantemente através de redes, virtualização que é utilização e transmissão de dados obtidos do CPS (*Cyber Physical Systems*) através de simulações.

A descentralização onde os computadores juntamente com a internet tomarão decisões com maior autonomia em tempo real com base nas necessidades de produção, adequação da produção em tempo real baseada na análise e tratamento de dados, no instante em que são coletados, ou seja, de forma imediata.

E, por fim, a orientação a serviços que é fundamentada através da utilização de dados e serviços, onde os mesmos poderão ser compartilhados em redes abertas, assim tornando os processos de produção mais flexíveis, ocorrendo dessa forma a customização e adaptação de processos conforme as exigências dos clientes, e a modularidade: onde a produção é fundamentada através de sistemas modulares, baseados conforme demanda, permitindo as fábricas maior flexibilidade e adaptação às alterações que forem necessárias.

3. Metodologia

A metodologia, de acordo com Severino (2000), significa o estudo dos métodos e instrumentos necessários para a construção de uma pesquisa científica, ou seja, é uma disciplina a serviço da Ciência. A metodologia é a parte onde será indicado o tipo de pesquisa que será empregado, e as etapas a serem realizadas, como ressalta Gil (2002, p.162) “nesta parte descrevem-se os procedimentos a serem seguidos na realização da pesquisa”.

A presente pesquisa utilizou-se de análise qualitativa para elaboração do trabalho. Como reforça Dyniewick, (2014), a variável qualitativa retrata a carga de valores de uma sociedade específica, como preferências, interesses e princípios que orientam o pesquisador. Dessa forma, significa que a análise qualitativa é capaz de analisar dados que não podem ser mensurados numericamente.

Para a realização dos objetivos estabelecidos neste trabalho, foi utilizada como norte algumas metodologias de estudo como a exploratória que, segundo Marconi & Lakatos (2010), são investigações de pesquisa empírica cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com a finalidade de: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para um futura pesquisa mais precisa ou para explicar os conceitos.

Utilizou-se também de pesquisa bibliográfica para construção deste artigo, diante da leitura de livros e artigos científicos com a citação dos autores. Ainda como complemento obteve-se

auxílio da pesquisa de campo, para chegar ao objetivo deste estudo.

O local da realização do estudo foi em Guarapuava, tendo uma base amostral de dez hamburguerias, sendo que somente oito se dispuseram a responder às perguntas, devido a disponibilidade dos gestores a coleta de dados teve duração de três semanas, e foi realizada entre os meses de agosto e setembro de 2019.

O estudo buscou avaliar o conhecimento dos gestores de hamburguerias acerca do entendimento dos mesmos sobre o que é, e como veem todo o processo de desenvolvimento tecnológico e de inovação trazido pela indústria 4.0. Para realização de tal avaliação, foram selecionadas as principais hamburguerias de Guarapuava designadas a partir de pesquisa *top of mind* - ou lembrança de marca - realizada no ano de 2018, e através do método de entrevista os gestores das empresas foram indagados sobre o que entendem acerca da indústria 4.0.

Como instrumento de coleta, foram utilizadas questões abertas, semiestruturadas, de forma a entender os conceitos e definições retratadas pelos entrevistados de maneira integral, ou seja, sem modificações ou alterações. Marconi & Lakatos (2010), sugerem que esse tipo de abordagem permite à pesquisa maior conhecimento do ambiente e práticas que estão sendo investigadas, aumentando o grau de liberdade aos respondentes. Dessa forma, toda a conversa foi gravada e depois transcrita, conforme pode-se verificar no tópico quatro resultados e discussões. Além disso foi utilizado na presente pesquisa o mapa conceitual para transcrição cognitiva dos depoimentos dos gestores.

De acordo com Ormenese e Costa (2014), contempla-se que o mapa conceitual consiste em uma ferramenta de estudo e aprendizagem, onde o conteúdo é classificado e hierarquizado, para assim uma melhor compreensão do indivíduo que o analisa. O mapa conceitual é de suma importância para analisar e avaliar conceitos mais complexos ou ainda não muito difundidos.

4. Resultados e Discussões

Na Tabela 2, a seguir, foram transcritos os trechos mais relevantes das entrevistas realizadas com os gestores das principais hamburguerias da cidade de Guarapuava. As transcrições demonstram o entendimento de cada um sobre o que é indústria 4.0, bem como demonstram de certa forma a aplicação por partes dos mesmos do conceito aos seus negócios.

Empresa	Depoimento do gestor
Hamburgueria em Estudo I	Creio que seja uma nova visão de empresa, está mudando a faixa etária das pessoas e a forma de comunicação. As leis são as mesmas, mas a forma de aplicar as leis são diferentes, com a nova geração que está vindo.
Hamburgueria II	Nunca ouvi falar em indústria 4.0.
Hamburgueria III	Eu imagino que seria a parte da tecnologia que está entrando com força, essa parte dos aplicativos Ifood®, Aiqfome®.
Hamburgueria IV	É o que deixa a empresa moderna, mais “moderna” ainda.
Hamburgueria V	Olha vou ser bem sincera nunca ouvir falar.
Hamburgueria VI	Nunca ouvi falar nesse conceito, acho que deve ser alguma novidade em comida, carne.
Hamburgueria VII	É meio que uma tendência para o futuro, todas as indústrias com mais automação vão produzir mais e com maior qualidade, os restaurantes também terão espaço para acompanhar essa tendência.
Hamburgueria VIII	Nós entendemos como indústria 4.0 no segmento de restaurante, o uso de <i>softwares</i> de alta performance para nos ajudar a ser mais exato em relação a coleta de dados para melhoria e aperfeiçoamento do

nosso trabalho, melhorando assim nossa eficiência e simplificando o trabalho manual que tínhamos para isso, identificando falhas e problemas, também muito importante a coleta de dados para a parte financeira onde pela chamada BI (*Business Intelligence*) é usada algoritmos preditivos para análise, então resumindo a indústria 4.0 vem para alavancar nossos resultados, diminuir as falhas e melhorar nossa gestão.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Tabela 2 – Depoimentos de Gestores das Hamburguerias com relação ao conceito de indústria 4.0

Percebeu-se, que durante a coleta dos depoimentos dos gestores, que muitos ainda resistem em falar do seu negócio, ou entrar em detalhes mais específicos sobre o mesmo. Os depoimentos de maneira geral foram bastante sucintos, de forma que os respondentes não detalharam mais profundamente como a indústria 4.0 exerce influência sobre o seu negócio.

Em partes, parece que tal brevidade se dá pela não familiaridade dos entrevistados com a indústria 4.0, embora alguns utilizem tecnologias características do conceito, estes não a reconheceram como sendo investimentos nem em tecnologia, muito menos fizeram associações ou mencionaram indústria 4.0.

Viu-se, no entanto, que os gestores das hamburguerias VII e VIII, possuem um conhecimento mais apurado de indústria 4.0, de forma que descreveram melhor seus entendimentos sobre o assunto, discorrendo inclusive que tecnologias podem produzir melhor impacto em seus negócios.

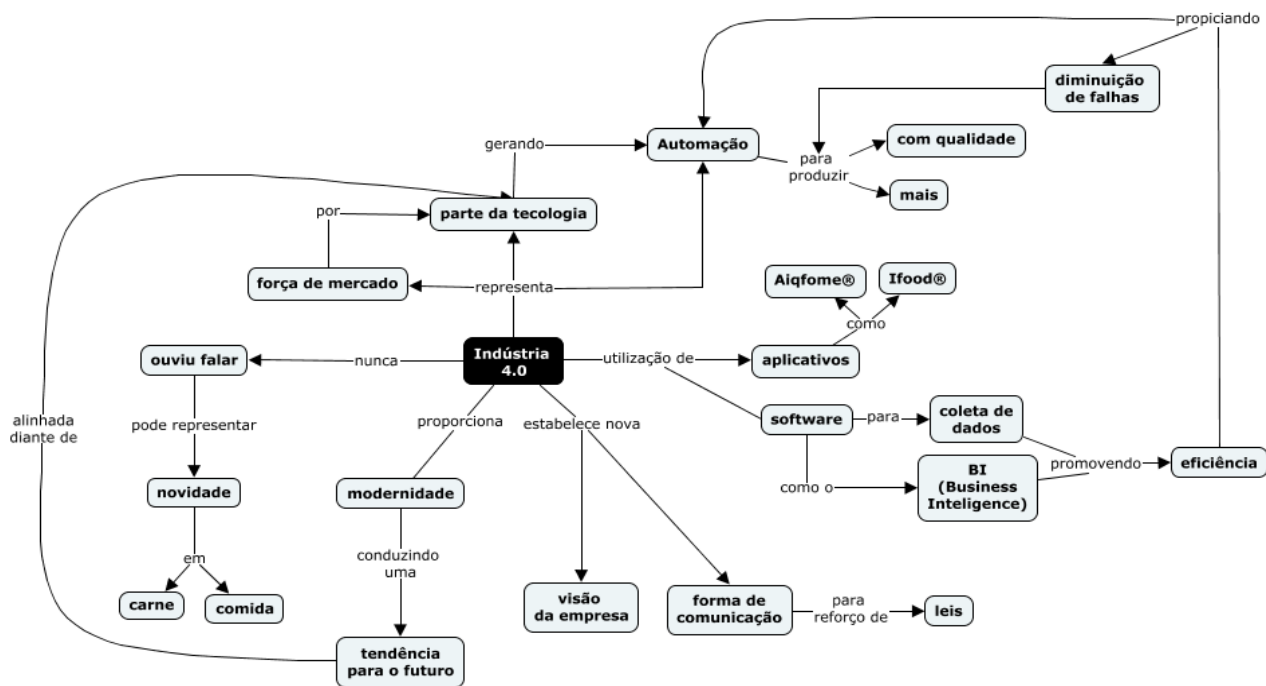


Figura 3 – Mapa conceitual dos depoimentos de conceitos de 4.0

Percebe-se neste mapa linhas tracejadas, devido a sobreposição de ligações e por contrariedade ou distinção de ideias. Além disso é possível a visualizar convergências no sentido de que indústria 4.0 está ligada a automação dos processos, adoção de softwares para coleta de dados, BI (*Business Intelligence*) e aplicativos, que possam auxiliar na otimização dos processos, redução de falhas e aumento da qualidade.

Por outro lado, neste mapa os outliers representam os desvios, ou divergências captadas nas respostas dos entrevistados, como um deles associa indústria 4.0 com novidades no setor de carnes e comida.

Essa saída diverge não só das respostas dos demais entrevistados quanto também diverge da ideia de indústria 4.0. Percebe-se que as divergências nas respostas se devem ao assunto ser relativamente novo para os entrevistados, embora no meio acadêmico e nas grandes indústrias esse assunto seja conhecido há bastante tempo.

Empresa	Depoimento do gestor
Hamburgueria em Estudo I	Hoje a gente está com passos meio lentos. Os hambúrgueres são todos feitos pelas máquinas, receita padrão, estamos tentando chegar perto da tecnologia, com maquinários. Estamos usando os sistemas informatizados, aproximando as unidades, interligando as informações. A forma dos pedidos era mais manual, agora o sistema consegue resolver.
Hamburgueria II	A única coisa é na parte do sistema mesmo, e atendimento só como os aplicativos <i>Aiafome</i> [®] e <i>Whatsapp</i> [®] . Na parte de dentro é tudo artesanal. Não destinamos nem uma verba mensal para investir em tecnologia somente estamos procurando um sistema ou aplicativo, para tirar notinhas para os motoboys levar nas entregas.
Hamburgueria III	No momento a empresa ainda está “atrasadinha” nessa parte, mas a gente está começando com um aplicativo personalizado da empresa onde o cliente tem as opções de pedido delivery ou pedir e vir retirar no balcão, por exemplo a pessoa não quer ficar na fila, ela pede pelo app e vai ser chamada aqui. Vai ter uma tela, e se a pessoa quiser fazer o pedido sentado aqui no shopping e so pegar ela pode, gerando autonomia para quem faz o pedido.
Hamburgueria IV	A nossa empresa já é uma empresa moderna e vai ficar ainda mais moderna, estamos trazendo equipamentos novos, porque está vindo uma concorrente muito forte na cidade. Na parte da cozinha estamos trazendo uma chapa que vai fazer tudo sozinha, quando os hambúrgueres estiverem prontos ela vai apitar, não vai precisar de funcionários para manuseá-la, o equipamento já chegou aqui, a partir do dia 09 de setembro vai estar funcionando, também estamos investindo nesses processos para maior agilidade, pois hoje em dia as pessoas não gostam de ficar esperando. A ideia é sair do varejo para investir realmente em <i>fast food</i> .
Hamburgueria V	Eu vejo que ao longo dos anos, os clientes vem mudando, hoje eles não vem atrás apenas da comida e sim de qualidade, ambiente, então eu diria que estamos mudando no sentido de atender as necessidades dos clientes, compramos uma máquina nova de café mais moderna, um café diferente, temos hambúrgueres, almoço. Temos um valor estipulado mensal para divulgação nas mídias sociais, com publicações pagas. Até o ano passado era uma agência que fazia essa parte, mas foi percebido que as pessoas gostam mais de coisas reais, na hora, então <i>Instagram</i> [®] , <i>Facebook</i> [®] , que mostram mais as coisas da cozinha, os bastidores, o pessoal cozinhando.
Hamburgueria VI	Na nossa empresa não investimos nessa parte tecnológica, para a divulgação a empresa só utiliza <i>banners</i> , panfletos, e <i>Facebook</i> [®] . O único processo para ajudar que os trabalhos manuais sejam facilitados é uma serrinha elétrica.
Hamburgueria VII	Eu acredito que nesse caso de tecnologia, tem que avaliar muito para ver o que pode ser mudado, até porque automação, aplicativos, e outras formas de tecnologia são necessárias, mas ainda acredito que as pessoas são muito importantes, pois jamais poderemos esquecer

	os profissionais que nos acompanharam e ainda seguem conosco até hoje.
Hamburgueria VIII	No momento nossa empresa ainda está imatura nessas novas tecnologias, mas estamos sempre procurando <i>softwares</i> melhores para exatidão e eficiência em nossa gestão, aplicativos que hoje são os meios mais utilizados e também pensamos em investir em alguma automatização a longo prazo.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Tabela 3 – Depoimentos de Gestores das Hamburguerias com relação às práticas tecnológicas exercidas

Alguns entrevistados mencionaram que ainda não conheciam indústria 4.0, no entanto pode-se ver que a maioria das hamburguerias investe em tecnologia, principalmente em aplicativos de compra próprio como o da hamburgueria III, ou de terceiros como a hamburgueria II com os aplicativos como *Aiqfome*®. No caso da hamburgueria em estudo, viu-se que o gestor não tem familiaridade com o conceito indústria 4.0, no entanto seu negócio utiliza tecnologias que integram e tornam seus processos mais eficientes, como a utilização de aplicativos integrados ao sistema de pedidos, onde o cliente pode fazer seu pedido de qualquer lugar na cidade Guarapuava e recebê-lo em casa, ou ainda ir até ao estabelecimento e retirá-lo no balcão.

Além do pedido ser feito de forma eficiente, o processo de produção da empresa também é mais eficiente, pois utiliza máquinas para a fabricação de hambúrguer, que permitem a otimização do tempo de produção, reduzindo também a quantidade de recursos utilizados e mão de obra. Verificou-se então que a maioria das hamburguerias entrevistadas para elaboração do artigo se utiliza de tecnologias que integram pessoas, processos e equipamentos através da internet, o que permite a otimização dos processos e recursos, o que é característico da indústria 4.0. Ou seja, de modo geral alguns gestores desconhecem o conceito, porém utilizam a indústria 4.0 na prática.

Após a transcrição, conforme a Tabela 3 acima foi elaborado o mapa conceitual, onde é possível visualizar, que se tratando de práticas tecnológicas as empresas detêm um pouco mais de conhecimento, e já utilizam algumas tecnologias para mais automação de seus processos.

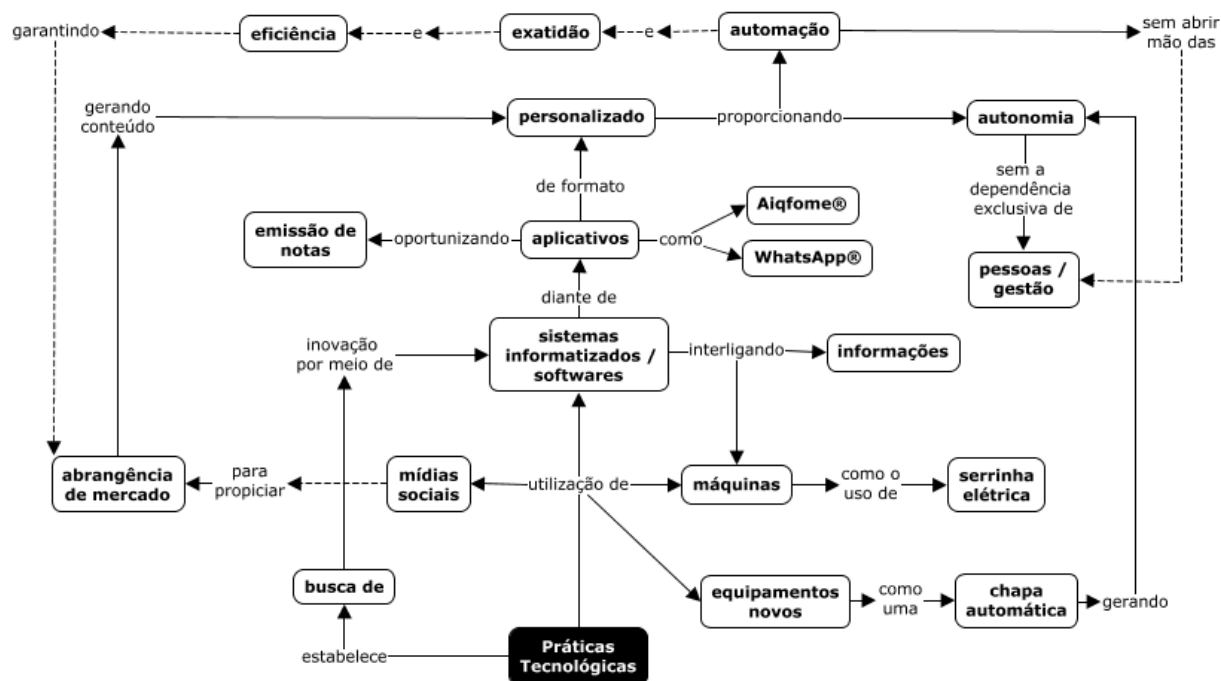


Figura 4 – Mapa conceitual dos depoimentos de práticas tecnológicas exercidas

Vê-se que há uma ligação no entendimento de que as práticas tecnológicas modernizam os negócios, e estabelece novas visões para a empresa e traz também novas formas de comunicação com os seus clientes. A utilização de aplicativos como o *Aiqfome*[®] e *Ifood*[®] além do mensageiro *WhatsApp*[®] representa a chegada da conexão com os clientes através da tecnologia dos “apps” na internet, o que proporciona aos negócios maior força de mercado.

Por outro lado, tem-se os *outliers*, que representam as divergências de respostas entre os entrevistados, como quando é feita uma associação do uso de tecnologia com a adoção do uso de uma serrinha elétrica. Essa dificuldade no entendimento do uso da tecnologia, principalmente no que se refere ao uso de aplicativos, sites e outros por empresas locais, pode ser justificado por um certo conservadorismo local, ou até resistência das empresas em sair de sua zona de conforto.

4.1 Análise de Resultados

Considerando os depoimentos citados na Tabela 2, é possível verificar o conhecimento dos gestores sobre indústria 4.0, nas principais hamburguerias de Guarapuava, bem como a aplicação do conceito por parte de cada um em seu negócio. Percebe-se por parte da maioria dos gestores certo desconhecimento do que é indústria 4.0 alguns de forma bastante clara e direta afirmam não conhecer o que é, nem como podem aplicá-la para aprimorar seus processos. Também é possível identificar e divergência de ideias acerca do conceito, pois ainda não é algo de consenso ou domínio público na região.

Há, por parte de algumas hamburguerias, a utilização de aplicativos, alguns próprios, outros criados por terceiros, a fim de melhorar o processo de vendas, e estar mais próximo do consumidor. Isso reflete a resultados positivos, pois demonstra que os estabelecimentos da cidade de Guarapuava mesmo com processos lentos, estão se aproximando das tecnologias.

De maneira geral as empresas utilizam a indústria 4.0 na prática, falam sobre o que ela retrata, mas não sabem o conceito da indústria 4.0, ou seja, não sabem explicar o que ela significa. A indústria 4.0 vai além das tecnologias nela empregadas, um fator crítico que precisa ser gerenciado é as capacidades organizacionais necessárias para este novo momento dos setores produtivos, que demanda aprendizagem organizacional, capacidade da absorção e desenvolvimento de capacidades dos trabalhadores (SYNNES; WELO, 2016; POSSELT et al., 2016). Deste modo, o trabalhador que conhece os conceitos da indústria 4.0, poderá tornar o processo de fabricação mais flexível, com o apoio das tecnologias de automação.

5. Considerações Finais

Segundo Schwab (2016) a indústria 4.0 está voltada para a prática de novas tecnologias empregados no ambiente organizacional, mas também pode-se ressaltar como um dos seus principais aparatos para garantir a competitividade empresarial, a gestão de conhecimento dos gestores e colaboradores com relação a essa nova revolução.

Como é possível observar, os objetivos do trabalho foram atingidos, pois foi capaz de visualizar qual o ponto de vista dos empresários e a sua posição diante do conceito da indústria 4.0 e práticas tecnológicas nos processos de hamburguerias. As principais limitações encontradas durante a elaboração do trabalho foram a disponibilidade de horário e recusa dos gestores em responder à pesquisa. Outra dificuldade encontrada foi a falta de conhecimento dos entrevistados sobre o assunto explanado como é possível perceber nos mapas conceituais,

onde o mapa conceitual referente a indústria 4.0 teve 7 *outliers* e, por conseguinte, o mapa conceitual referente às práticas tecnológicas obteve 5 *outliers*. Isso significa que as pessoas possuem ideias contraditórias e demonstram pouco conhecimento sobre o assunto (WEINSCHENK,2014).

Foi identificada a hipótese levantada no artigo como verdadeira, pois através dos depoimentos, comprovou-se a falta de conhecimento dos gestores com relação ao conceito abordado. Além disso, espera-se a continuidade da pesquisa, pois o conceito de indústria 4.0 ainda não é muito difundido na região, e o assunto é de suma importância para as organizações que pretendem se desenvolver e se tornarem competitivas no mercado. Pelos preceitos de Antonio et al. (2018) com a velocidade em que as mudanças vêm ocorrendo, o mercado crescendo e os avanços tecnológicos expandindo, não se adaptar a essa nova realidade é sinônimo de desaparecer do mercado.

Referências

ABF. Associação Brasileira de Franchising. Números do Franchising e Desempenho do setor. Disponível em: <<http://https://www.abf.com.br/numeros-do-franchising/>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

AIRES, Regina Wundrack do Amaral; MOREIRA, Fernanda Kempner; FREIRE, Patricia de Sá. Indústria 4.0: desafios e tendências para a gestão do conhecimento. **SUCEG - Seminário de Universidade Corporativa e Escolas de Governo**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 224-247, dec. 2017. Disponível em: <<http://anais.suceg.ufsc.br/index.php/suceg/article/view/49>>. Acesso em: 13 sep. 2019.

BECKER, Adriano et al. OS CONCEITOS DA INDÚSTRIA 4.0 ASSOCIADOS A ABORDAGEM DA CAPACIDADE DINÂMICA. **Anais da Engenharia de Produção**, [S.l.], v. 2, n. 1, p. 123 - 136, July 2018. Disponível em: <<https://uceff.edu.br/anais/index.php/engprod/article/view/203>>. Acesso em: 15 ago. 2019.

BOSTON CONSULTING GROUP (BCG). **Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries.** 2015. Disponível em: <https://www.bcg.com/pt-br/publications/2015/engineered_products_project_business_industry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries.aspx>. Acesso em 23 ago. 2019.

COELHO, Pedro M. N. N. **Rumo à Indústria 4.0.** Coimbra, Portugal: Universidade de Coimbra: 2016.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **SONDAGEM ESPECIAL: Indústria 4.0.** São Paulo: Confederação Nacional da Indústria, v. 2, 17. Disponível em:<http://www.portaldaindustria.com.br/relacoesdotrabalho/media/publicacao/chamadas/Sondagem_Especial_Industria4.0_Abril2016.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2019.

DATHEIN, Ricardo. Inovação e Revoluções Industriais: uma apresentação das mudanças tecnológicas determinantes nos séculos XVIII e XIX. Publicações **DECON** Textos Didáticos 02/2003. DECON/UFRGS, Porto Alegre, Fevereiro 2003. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/decon/>. Acesso em: 13 ago. 2019.

DYNIWICZ, Ana Maria. **Metodologia da pesquisa em saúde para iniciantes.** 3° ed rev. e ampl. São Paulo: Difusão Editora,2014.

FIRJAN. Federação das Indústrias do Rio de Janeiro. **Panorama da Inovação: Indústria 4.0.** Rio de Janeiro: DIN/GIE, 2016.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KAGERMANN, Henning; WAHLSTER, Wolfgang.; HELBIG, Johannes. **Recommendations for implementing the strategic initiative Industrie 4.0.** Final Report, Acatech, 2013. Disponível em: <<http://www.acatech.de/de/publikationen/stellungnahmen/kooperationen/detail/artikel/recomme>

ndations-for-implementing-the-strategic-initiative-industrie-40-final-report-of-the-industr.html>
Acesso em 05 set. 2019.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTIN, C. Indústria 4.0 aponta caminhos para chegar à fábrica do futuro: Máquinas inteligentes e comunicação entre processos serão novo padrão dos parques fabris de celulose e papel. **O Papel**, São Paulo, p.54-62, 2017. Mensal. Disponível em: <http://www.revistaopapel.org.br/noticia-anexos/1493172703_1848a7a04c4c05f94d4a08ec1b79f410_1124911907.pdf>. Acesso em: 22 ago. 19.

OPENCADD. **9 pilares da indústria 4.0**. 2018. Disponível em: <<https://www.opencadd.com.br/9-pilares-da-industria-4-0>>. Acesso em 26 ago. 2019.

ORMENESE, L. A.; COSTA, C. L. **Construção de mapas conceituais como instrumento de ensino na** POSSELT, G. et al. Intelligent Learning Management by Means of Multi-sensory Feedback. **Procedia CIRP**, v. 54, p. 77-82, 2016.

SCHWAB, Klaus. **The Fourth Industrial Revolution**. Genebra: World Economic Forum, 2016.

SEBRAE. Indústria 4.0 a moda a caminho do futuro. 2018. Disponível em: <http://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RJ/Anexos/Industria%204_0%20-%20WEB.PDF> Acesso em: 10 set. 2019.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 21ª ed. São Paulo:Cortez, 2000.

SISTEMA FIRJAN. **Panorama da inovação: indústria 4.0**. Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/publicacoes/publicacoes-de-inovacao/industria-4-0-1.htm#pubAlign>>. Acesso em: 05 set. 2019.

SOUZA, E.S; GASPARETTO, V. Características e Impactos da Indústria 4.0: Percepção de Estudantes de Ciências Contábeis. **XXV Congresso Brasileiro de Custos** – Vitória, ES, Brasil, 12 a 14 de novembro de 2018. Disponível em: <<https://www.google.com/search?q=CARACTERISTICAS+E+IMPACTOS+DA+INDUSTRIA+4.0&oq=CARACTERISTICAS+E+IMPACTOS+DA+INDUSTRIA+4.0&aqs=chrome..69i57j33.711j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>>. Acesso em: 12 ago. 2019.

SYNNES, E. L.; WELO, T. Enhancing Integrative Capabilities through Lean Product and Process Development. **Procedia CIRP**, v. 54, p. 221-226, 2016.

WEINSCHENK, Susan M. **Apresentações Brilhantes: 100 coisas que você precisa saber sobre pessoas para se comunicar bem**. Rio de Janeiro. 2014, recurso digital. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=xokpAwAAQBAJ&pg=PT14&dq=dissonancia+cognitiva+ideias&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwic-qJ9nkAhWNHbkGHWffCTwQ6AEIKDAA#v=onepage&q=dissonancia%20cognitiva%20ideias&f=false>>. Acesso em: 18 set. 2019.