DECIFRANDO AS FERRAMENTAS DA QUALIDADE EM PROVEITO DA PANIFICAÇÃO ARTESANAL: DESIGN DE MATERIAL INSTRUCIONAL PARA PADEIROS

DECIPHERING THE QUALITY TOOLS FOR THE BENEFIT OF ARTISAN BAKERY: DESIGN OF INSTRUCTIONAL MATERIALS FOR BEGINNER BAKERS

Karen Magnus
ORCID 0000-0002-5661-3848
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre, IFRS POA
Porto Alegre, Brasil
kmagnus.kmagnus@gmail.com

Vera Lúcia Milani Martins
ORCID 0000-0002-4769-3049
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre, IFRS POA
Porto Alegre, Brasil
vera.martins@poa.ifrs.edu.br

Resumo. O pão é um alimento que se tornou a base da alimentação em praticamente todo o mundo e sua produção artesanal tem buscado contribuir com um estilo de vida mais saudável. Durante a pandemia do coronavírus, a produção artesanal de pão ganhou popularidade. No entanto, a rápida formalização de negócios nessa área acende um alerta para a falta ou pouca formação técnica desses padeiros. Deste modo, este estudo tem como objetivo propor uma adaptação pedagógica de ferramentas da qualidade por meio do desenvolvimento de materiais instrucionais acessíveis, visando contribuir com a melhoria contínua dos microempreendedores do setor de panificação artesanal. Trata-se de uma pesquisa exploratória da literatura, seguida de uma entrevista semiestruturada com especialistas do mercado de panificação e posterior elaboração de material instrucional. Foi realizada a análise do conteúdo das entrevistas e, a partir das informações obtidas, foram elaboradas quatro mini cartilhas, as quais posteriormente foram apresentadas aos especialistas. Os materiais instrucionais propostos com os conceitos das ferramentas da qualidade foram adaptados à realidade dos padeiros sem qualificação técnica e que buscam na panificação uma fonte alternativa de renda. Futuramente, esses materiais poderão ser divulgados entre os profissionais do setor de panificação.

Palavras-chave: gestão da qualidade; ferramentas da qualidade; panificação; pão artesanal; pandemia

Abstract. Bread is a food that has become the staple of diets around the world, and artisanal bread production has sought to contribute to a healthier lifestyle. During the coronavirus pandemic, artisanal bread production has gained popularity. However, the rapid formalization of businesses in this area raises concerns about the lack of or insufficient technical training of these bakers. Thus, this study aims to propose a pedagogical adaptation of quality tools through the development of accessible instructional materials, with a view to contributing to the continuous improvement of microentrepreneurs in the artisanal baking sector. This is an exploratory literature review, followed by a semi-structured interview with experts in the baking market and the subsequent development of instructional material. The content of the interviews was analyzed, and based on the information obtained, four mini booklets were developed, which were later presented to the experts. The instructional materials proposed with the concepts of quality tools were adapted to the reality of bakers without technical qualifications who seek baking as an alternative source of income. In the future, these materials may be disseminated among professionals in the baking sector.

Keywords: quality management; quality tools; bakery; artisan bread; pandemic

1. INTRODUÇÃO

O pão se tornou a base da alimentação em praticamente todo o mundo. A sua produção data de mais de 8000 A.C. sendo realizada de forma rudimentar, com pouca fermentação (Canella-Rawls, 2003). Na Idade Média, os padeiros ganharam notoriedade e passaram a se organizar em corporações de ofício. Porém, com a chegada da revolução industrial, o trabalho manual dá

lugar à mecanização da produção e os artesãos perdem espaço, principalmente a partir do Taylorismo, em que o trabalho passa a ser especializado e repetitivo (Machado, 2016), inclusive para o setor de panificação (Machado, 2016). Mesmo assim, a resiliência dos artesãos ao longo da história manteve a produção artesanal viva, ainda que de forma sutil. Embora frequentemente marginalizada pelos modelos industriais de produção, permanece relevante não apenas do ponto de vista cultural, mas também econômico e social (Cordeiro & Vigário, 2024).

Nos últimos anos, a mudança no estilo de vida da população e a preocupação com a saúde, impulsionaram o mercado de alimentos produzidos artesanalmente (Dentz, 2017). A Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP, 2021), relatou que o setor de panificação no Brasil sofreu uma leve retração no ano de 2020 devido à pandemia causada pelo coronavírus (COVID-19). Isso se deu pela redução significativa da circulação de pessoas nas ruas, dada pelas medidas sanitárias, derrubando a compra presencial em padarias, confeitarias e supermercados (ABIP, 2021). Ainda assim, mesmo diante das dificuldades enfrentadas durante a fase mais dura da pandemia, o setor faturou o equivalente a R$ 91,94 bilhões em 2020 (ABIP, 2021), revelando-se importante para a economia brasileira.

Foi justamente nessa conjuntura que a produção artesanal de pão ganhou popularidade, dando origem a termos como “pãodemia” e “padeiros da pandemia” (Rodrigues, 2020; Fontes, 2020; Pinho, 2021). Com a tendência de crescimento da produção artesanal de pão durante a pandemia, novos entrantes no setor resolveram formalizar uma empresa (Rodrigues, 2020; Teixeira, 2020). Segundo o Mapa de Empresas do Ministério da Economia (Brasil, 2021), ao final de 2020, o Brasil contava com mais de 14 milhões de microempresas ativas. Esses dados apontam para um contingente expressivo de microempreendedores iniciando um novo negócio, grande parte sem formação técnica prévia (Guerra, 2021), configurando uma demanda por suporte gerencial e educacional adequado às condições reais de atuação dos empreendedores.

Para esses empreendedores, a utilização de ferramentas da qualidade poderia contribuir para a melhoria de processos, redução de perdas e organização da gestão (Camargo, 2011; Machado, 2012). Mas, apesar da ampla difusão das ferramentas da qualidade no contexto industrial e empresarial, sua aplicação em micro e pequenos negócios de panificação artesanal se mostra limitada, especialmente quando se trata de empreendedores sem formação técnica ou menor nível de escolaridade. Observa-se que a aplicação de ferramentas da qualidade pressupõe que os empreendedores possuam conhecimentos básicos de gestão, o que pode não refletir a realidade de muitos padeiros informais, reforçando a necessidade de adaptar não apenas o conteúdo, mas também a forma de apresentação dessas ferramentas.

Apesar dessa necessidade, a literatura existente privilegia abordagens técnicas e normativas, com foco na ferramenta em si, dedicando pouca atenção aos processos de mediação pedagógica necessários para viabilizar sua apropriação por públicos com pouco ou nenhum conhecimento de gestão ou menor nível de escolaridade. As aplicações das ferramentas da qualidade, principalmente no setor da panificação, se concentram majoritariamente na aplicação das ferramentas em ambientes empresariais formalizados, havendo escassez de investigações que articulem gestão da qualidade, educação aplicada e microempreendedorismo informal.

Tais aspectos indicam que a adaptação pedagógica dessas ferramentas técnicas para públicos sem capacitação técnica ou reduzido nível de instrução é uma lacuna a ser preenchida, justificando a necessidade de trabalhos científicos no âmbito da gestão da qualidade, que visam contribuir para o desenvolvimento dos microempreendedores no setor de panificação. A produção científica voltada a esse segmento ainda é incipiente tanto em termos de gestão da empresa quanto de gestão da qualidade. Deste modo, propõe-se a seguinte reflexão: as ferramentas da qualidade poderiam ser adaptadas com linguagem acessível para utilização por padeiros artesãos?

Posto isso, o presente estudo objetiva propor uma adaptação pedagógica de ferramentas da qualidade por meio do desenvolvimento de materiais instrucionais acessíveis concatenando a gestão da qualidade e a produção artesanal do pão. Tal abordagem pode contribuir com a qualificação da produção de padeiros artesãos, minimizando os impactos da falta de capacitação técnica para a garantia da qualidade da produção, bem como contribuir com a longevidade da empresa. Para isso, este estudo parte do entendimento de que a efetividade das ferramentas da qualidade está diretamente relacionada à adequação da linguagem, dos recursos visuais e da contextualização dos conceitos à realidade do público-alvo. Assim, a inovação da proposta não reside apenas na aplicação das ferramentas da qualidade à panificação artesanal, mas na tradução pedagógica de ferramentas técnicas para uma linguagem acessível, compreensível e aplicável por padeiros sem qualificação técnica ou nível de escolaridade completo.

Dessa forma, o trabalho se insere no campo da inovação pedagógica-metodológica aplicada à gestão da qualidade, ao reorganizar o ensino técnico a partir das características e necessidades do público adulto trabalhador. A apresentação do material favorece a aplicação imediata do conhecimento na dinâmica de trabalho dos padeiros. Essa perspectiva está alinhada à andragogia, uma vez que reconhece o adulto como sujeito ativo do processo de aprendizagem (Barros, 2018). Nesse sentido, as práticas educativas devem ser ancoradas no contexto cultural dos educandos, favorecendo a autonomia e a compreensão crítica (Freire, 2011). Logo, a tradução pedagógica das ferramentas da qualidade para a panificação artesanal se alinha às abordagens contemporâneas de educação de adultos, as quais são voltadas à integração entre teoria, prática e realidade profissional (Miguel, 2022). Frente a isso, entende-se como público-alvo do estudo indivíduos que, embora detenham o saber fazer empírico da panificação, apresentam dificuldades na compreensão de conteúdos técnicos, documentos normativos e instrumentos de gestão, demandando estratégias educacionais simplificadas e contextualizadas para a incorporação de práticas de qualidade e boas práticas de fabricação.

A partir do exposto, entende-se que muitos padeiros artesãos iniciam suas atividades sem capacitação formal em gestão da qualidade e em boas práticas. Essa lacuna traz à luz a necessidade de estratégias de formação que considerem as características desse público, especialmente no que se refere ao nível de escolaridade, à experiência prática prévia e às condições reais de trabalho. Dessa forma, a adaptação pedagógica-metodológica das ferramentas da qualidade, por meio do desenvolvimento de materiais instrucionais acessíveis, apresenta-se como uma alternativa para ampliar o acesso ao conhecimento técnico e gerencial, contribuindo para a qualificação da produção artesanal de pães.

Na sequência, é apresentado o referencial teórico que fundamenta este estudo, contemplando os principais aspectos relacionados à produção artesanal de pão, às ferramentas da qualidade aplicadas à panificação e boas práticas de fabricação.

1.1 Contexto Histórico da Produção Artesanal de Pão

Historicamente, a produção artesanal, seja de bens de consumo ou alimentos, tem o objetivo de contribuir com a sobrevivência da população e suprir as suas necessidades. No início, a produção era realizada de forma manual ou com uso de poucas ferramentas. Os mestres artesãos, como foram denominados, dominavam todo o processo de fabricação artesanal (Borges et al., 2012). Esse domínio integral do processo produtivo deixa claro que o trabalho artesanal envolvia não apenas a execução técnica, mas também o controle, a tomada de decisão e a transmissão empírica do conhecimento.

A partir da baixa Idade Média, muitos trabalhadores com conhecimentos e capacidades para criar produtos passam a instituir seus próprios ofícios, e como mestres artesãos, começam a produzir e comercializar seus produtos, dentre os quais o padeiro artesão (Batista, 2014). Nesse período, se iniciou um rompimento entre a servidão e a capacidade de autonomia do

trabalhador. Segundo Batista (2014, p. 215), os artesãos nessa época, "organizados, ampliavam suas forças políticas, pressionando a forma de ser e de existir do modo de produção capitalista, em sua fase embrionária, no que se referia à dimensão industrial" (Batista, 2014, p. 215).

Entende-se, por esse momento histórico, que o artesanato se apresentava como um espaço de autonomia produtiva, aprendizagem prática e construção de identidade profissional, aspectos que são relevantes na perspectiva contemporânea da panificação artesanal. A partir do século XVIII, com o início da revolução industrial, o trabalho manual do artesão foi sendo substituído gradativamente pelas máquinas e a organização da produção em fábricas (Machado, 2016). Ao final do século XIX, as propostas de Taylor para a organização da produção, retiraram dos artesãos a capacidade de serem criativos, os quais passam a trabalhar como operários especializados (Valois & Valois, 2017). O Taylorismo tinha como objetivo "aumentar a produtividade da empresa por meio do aumento de eficiência no nível operacional" (Chiavenato, 2003, p. 48), focando nas tarefas desempenhadas pelos operários e especializando a força de trabalho. A organização do processo industrial em linha de produção em série, proposta por Henry Ford, permitiu escalar a produção (Borges et al., 2012) e mecanizar ainda mais o trabalho.

Paralemamente a esse processo de mudança industrial, no caso da panificação, surgem os fornos a gás e unidades automatizadas, os quais permitiram a ampliação da produção de pães em grande escala. Com isso, a produção deixa de ser centrada na pequena padaria e se desloca para as grandes indústrias e supermercados (Canella-Rawls, 2003). Novas técnicas de fermentação também contribuíram com a redução do tempo e dos custos de produção, tornando o produto mais acessível à população (Canella-Rawls, 2003). As peças artesanais que antes eram únicas, dão lugar a produtos industrializados mais simples e idênticos, permitindo o aumento da oferta de produtos, com menor custo e maior garantia de qualidade (Chiavenato, 2003). É nessa realidade que os artesãos praticamente desaparecem, juntamente com a ideia do pão produzido artesanalmente. Esse processo de industrialização, embora tenha ampliado a eficiência produtiva, contribuiu para o distanciamento entre o trabalhador e o controle do processo, reduzindo a autonomia e o domínio integral da produção anteriormente característicos do artesanato.

A partir de então, os artesãos, de modo geral, perdem espaço diante do mundo capitalista, já que não eram mais capazes de competir pelo mercado, evoluir tecnologicamente e nem reduzir os custos de produção frente à grande capacidade de desenvolvimento das grandes indústrias (Borges et al., 2012). Essa mudança estrutural auxilia na compreensão da marginalização dos artesãos contemporâneos em relação aos modelos formais de gestão e organização produtiva.

Mesmo diante da industrialização mundial, os artesãos jamais deixaram de existir, e isso, provavelmente, está relacionado com a capacidade do saber-fazer artesanal (Grande et al., 2012). Para Sennett (2009), o artesão é capaz de materializar suas ideias através de uma atividade manual, de forma a relacionar o pensar e o fazer (Sennett, 2009; Grande et al., 2012), sendo visto como alguém que está voltado para fora, para a sua comunidade (Sennett, 2009). Grande et al. (2012) complementa que nesse processo "o artesão é capaz de aprimorar a arte do fazer, podendo corrigir erros, desenvolvendo habilidades e ferramentas" (Grande et al., 2012, p. 31). Essa concepção reforça que o saber artesanal é construído de forma empírica, progressiva e contextualizada, o que implica desafios específicos quando se busca incorporar instrumentos técnicos e formais, como as ferramentas da qualidade, a esse modo de produção.

1.5 Retomada da Produção Artesanal de Pão

A capacidade de exportação e importação entre os diferentes países proporcionou um grande intercâmbio de produtos industrializados. No que se refere aos produtos alimentícios, o

Br. J. Ed., Tech. Soc., v.19, n.1, Jan-Mar, p.312-338, 2026
DOI https://dx.doi.org/10.14571/brajets.v19.n1.312-338
ISSN 2316-9907

aprimoramento da produção, conservação, estocagem e transporte incentivou fortemente o consumo de produtos ultraprocessados produzidos em grande escala e distribuídos mundialmente (Dentz, 2017). Para Dentz (2017, p. 93), esse intercâmbio amplificado de alimentos industrializados "tem provocado uma perda de referência dos produtos, valores e formas tradicionais de produção e elaboração" dos alimentos regionais, levando a um esvaziamento da cultura alimentar local. Para Contreras (2011, p. 29 e 35), o consumo de alimentos industrializados tem causado grande insegurança nos consumidores nos últimos anos, dado aos diversos escândalos envolvendo contaminação, como por exemplo, por excesso de aditivos cancerígenos na composição dos alimentos. Segundo Contreras (2011), esse é um dos motivos pelos quais os consumidores passaram a questionar a qualidade, a composição e o impacto do consumo dos alimentos tanto na saúde quanto no meio ambiente (Contreras, 2011). E é justamente nesse movimento de reflexão, sobre o que se consome, que a produção artesanal vem retomando o seu prestígio, oferecendo um produto com maior valor agregado e apelo nutricional (Freitas & Filho, 2004). Esse cenário explicita uma mudança no comportamento do consumidor, que passa a valorizar não apenas o produto, mas também os modos de produção, a origem e os processos envolvidos na fabricação dos alimentos.

A busca do consumidor por opções mais saudáveis de pães tem alavancado a produção artesanal do produto (Dentz, 2017). Sobre a produção artesanal, é importante frisar que, não se trata necessariamente da produção de um único produto por vez, mas conforme Vergara e Silva (2007, p. 35), "[...] aceita a produção seriada, desde que replicada em pequena escala. Este espaço pode e deve ser ocupado por um artesanato temático e que reflita, em objetos criativos, a identidade, a etnia e o contexto sócio-cultural em que o artesão trabalha [...]".

Sob essa perpectiva, podemos entender que o padeiro artesão atenta para a qualidade e os aspectos nutricionais do pão, resgatando as técnicas artesanais de produção, uso de farinhas e grãos integrais e orgânicos (Richter, 2019). O padeiro artesão busca resgatar a identidade cultural e colocar em suas receitas sua própria característica, o que torna o produto único em sabor e qualidade. Para Vergara e Silva (2007, p. 35), "a produção artesanal ressurge como uma importante função laboral e ocupacional, permitindo que excluídos do mercado de trabalho formal criem novas ocupações para a geração de renda". Com isso, entende-se que a produção artesanal envolve decisões técnicas, simbólicas e organizacionais que extrapolam a simples execução da receita.

A partir do início de 2020, com a pandemia causada pelo coronavírus (OMS, 2020), as medidas sanitárias de isolamento social e quarentena, levaram a população a permanecer mais tempo em casa, mudando profundamente as relações sociais e comerciais. Nesse período, as pessoas passaram a fazer as refeições em casa, dedicando mais tempo ao preparo dos alimentos (Cordeiro; Santos & Ramos, 2021). Diante disso, muitos viram na produção artesanal de pão uma atividade prazerosa para ocupar o tempo e aumentar a renda familiar (Martins, 2021). Para Bacoccina (2020), o pão se tornou o símbolo da quarentena. A autora afirma que essa impressão poderia ser facilmente confirmada pelo grande número de matérias publicadas durante o período, abordando a produção caseira ou artesanal de pães (Bacoccina, 2020). A pandemia propiciou a entrada de novos padeiros amadores no mercado da panificação artesanal, os quais ficaram conhecidos como os "padeiros da pandemia" (Rodrigues, 2020; Pinho, 2021). Esse fenômeno intensificou a entrada de indivíduos no setor produtivo sem formação técnica ou experiência prévia em gestão, ampliando os desafios relacionados à organização do processo produtivo e à garantia da qualidade.

Esse movimento empreendedor em torno da panificação artesanal contribuiu com o aumento da formalização de empresas durante o ano de 2020, uma vez que padeiros artesanais resolveram aproveitar o momento e formalizar o negócio (Rodrigues, 2020; Teixeira, 2020). Contudo, segundo pesquisa do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) (Guerra, 2021), grande parte dos empreendedores que se formalizam como Micro

Empreendedores Individuais (MEI) estavam desempregados antes de iniciarem o negócio e não possuíam capacitação em gestão. Ou seja, a formalização não é necessariamente acompanhada por processos estruturados de capacitação gerencial ou técnica.

Na concepção de Freitas e Filho (2004, p. 350), a produção artesanal, devido a sua característica em oferecer produtos com valor agregado, demanda "[...] alguns cuidados que garantam a qualidade esperada pelo consumidor final. Nesse caso, embalagem, segurança de transporte, referências gráficas de informação são fundamentais [...]" (Freitas & Filho, 2004, p. 350). Ressalta-se que para muitos microempreendedores, tais exigências podem não estarem acompanhadas de suporte técnico ou educacional compatível com suas condições de atuação, podendo impactar diretamente no desempenho do negócio, na qualidade do produto e na satisfação do cliente.

Apesar do aumento da demanda por alimentos mais saudáveis e oportunidade de empreender no ramo da panificação artesanal, é preocupante a realidade dos microempreendedores no Brasil, uma vez que, segundo dados da pesquisa de Sobrevivência das Empresas realizada pelo SEBRAE (2020), 28,5% dos empreendedores consideraram empreender por necessidade e 17% dos empreendedores não fizeram nenhum tipo de planejamento prévio para abrir o negócio (SEBRAE, 2020). Esses dados revelam fragilidade estrutural e a necessidade de estratégias de apoio que considerem o perfil, as limitações e as condições de atuação desses empreendedores.

O fornecimento de alimentos preparados preponderantemente para consumo domiciliar foi a atividade econômica mais explorada pelas empresas abertas no ano de 2020, com um aumento de 46,7% comparado ao ano de 2019 (Brasil, 2021), sendo que "os produtos da indústria de panificação representam cerca de 10% do consumo brasileiro de alimentos" (Bortolin; Melillo & Lança, 2018, p. 74). Segundo o Mapa de Empresas do Ministério da Economia (2021), no ano de 2020 houve a abertura de 2.836.670 empresas do tipo Empresários Individuais no Brasil, representando um aumento de 4,9% em relação ao ano de 2019. Já a abertura de empresas do tipo MEI somou um total de 2.663.309 novas empresas em 2020, representando um aumento de 8,4% em relação ao ano de 2019. No total, as duas categorias já representavam, ao final de 2020, mais de 14 milhões de empresas ativas no Brasil. No ramo da panificação, as micro e pequenas empresas representam 96% dos estabelecimentos (Bortolin; Melillo & Lança, 2018, p. 74). Diante desse quadro, torna-se evidente a necessidade de produtos técnico-tecnológicos no âmbito da gestão da qualidade que sejam compatíveis com a realidade operacional, educacional e organizacional dos microempreendedores da panificação artesanal.

1.5 Ferramentas da Qualidade

A gestão da qualidade evoluiu ao longo da história, buscando qualificar a entrega feita ao cliente e, mais recentemente, agregando uma proposta estratégica à sua concepção. A gestão da qualidade busca promover a melhoria contínua da organização por meio de constantes avaliações dos processos (Camargo, 2011). Essa evolução consolidou a gestão da qualidade como um campo estruturado, amplamente difundido em organizações de médio e grande porte, especialmente em organizações industriais e empresariais formalizadas.

Nas últimas décadas, foram propostas diversas ferramentas para auxiliar nos esforços de gestão da qualidade, visando a melhoria contínua de processos, produtos e serviços (Machado, 2012). Segundo Faesarella e colaboradores (2006), as ferramentas da qualidade podem ser divididas em dois grupos: ferramentas estatísticas e ferramentas organizacionais.

Dentre as ferramentas consideradas estatísticas, sejam quantitativas ou qualitativas, estão a Análise de Pareto, Folha de Verificação, Fluxograma, o Diagrama de Ishikawa (também denominado Diagrama de Causa e Efeito ou Espinha de Peixe) e a técnica dos 5 Porquês. Já as ferramentas com foco organizacional estão a técnica do Brainstorming, a metodologia 5S e a

ferramenta 5H2W (Soares, 2004; Faesarella; Sacomano & Carpinetti, 2006; Martinelli, 2009; Machado, 2012; Dias et al., 2015; Mariano, 2021). Embora amplamente difundidas e consolidadas na literatura, tais ferramentas pressupõem, em sua aplicação convencional, conhecimentos prévios relacionados à leitura de dados, interpretação de informações, organização de processos e registro sistemático de resultados.

No caso da aplicação da metodologia PDCA (Do inglês Plan (planejar), Do (Executar), Check (Verificar), Act (Atuar)), esta pode contribuir com o processo de melhoria contínua quando associada às demais ferramentas (Faesarella; Sacomano & Carpinetti, 2006; Mariano, 2021). Sobre isso, vale refletir que a efetividade dessa metodologia depende da compreensão adequada de cada uma de suas etapas, o que pode representar um desafio para empreendedores sem formação técnica em gestão ou com menor nível de escolaridade.

Além das ferramentas de gestão, as boas práticas para serviços de alimentação (BP) são requisitos exigidos por órgão governamental, que devem ser observados a fim de garantir a qualidade dos produtos. De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2004), as BP são "procedimentos que devem ser adotados por serviços de alimentação a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária". Apesar de seu caráter normativo e obrigatório, a implementação das boas práticas enfrenta obstáculos semelhantes aos observados na aplicação das ferramentas da qualidade, sobretudo em situações produtivas informais, nas quais há dificuldades de compreensão de documentos técnicos, normas regulatórias e instrumentos de controle.

1.4 Aplicação das Ferramentas da Qualidade na Panificação

Nos últimos anos, o setor de panificação apresentou uma desaceleração no crescimento, principalmente durante a fase crítica da pandemia do coronavírus, em 2020 (ABIP, 2021). Nesse período, a redução na circulação de pessoas afetou diretamente as vendas em padarias. Essa situação impulsionou a procura por soluções em termos de gestão que pudessem contribuir com a sobrevivência dos negócios. A pandemia demonstrou a importância da adoção de práticas gerenciais capazes de apoiar a tomada de decisão em condições de instabilidade econômica e organizacional. Em consonância a isso, a literatura tem apontado o uso das ferramentas da qualidade como estratégia de apoio à gestão no setor da panificação, para a melhoria dos processos e redução de custos em padarias e pequenas panificadoras (Ribeiro & Netto, 2003; Freitas et al., 2014; Moreira; Moreira & Martins, 2014; Alves & Ribeiro, 2021; Dias et al., 2015; Silva; Garcia & Pierre, 2019; Oliveira, 2021).

Novaski e colaboradores (2020) utilizaram as ferramentas de Fluxograma e Gráfico de Pareto para analisar o processo produtivo de uma microempresa de panificação com o objetivo de reduzir as perdas. No estudo, os pesquisadores concluíram que o mapeamento dos processos é fundamental para a melhoria contínua e a qualidade dos produtos, bem como o uso da ferramenta de Pareto auxilia na tomada de decisão para resolução de problemas. Nesse estudo, não foi proposto um plano de ação para a correção dos problemas (Novaski; Lopes Freitas & Billig, 2020). No trabalho de Nascimento e Oliveira (2020), foi proposta a aplicação das ferramentas de Fluxograma, Folha de Verificação, Diagramas de Pareto, Causa e Efeito e 5W2H em uma padaria, que recebia muitas reclamações dos clientes em relação à baixa qualidade do pão francês. O uso das ferramentas possibilitou identificar as causas dos problemas. A partir disso, conseguiram propor as melhorias necessárias ao longo do processo de fabricação do pão, reduzindo significativamente os defeitos e desperdícios (Nascimento & Oliveira, 2020). Ainda que os resultados indiquem ganhos operacionais, os estudos não discutem os requisitos educacionais ou cognitivos necessários para que os próprios trabalhadores conduzam essas análises de forma independente.

Já Santos e Souza (2021) utilizaram as ferramentas Diagrama de Causa e Efeito, 5W2H e Ciclo PDCA em uma panificadora que teve uma redução de 70% das vendas durante a pandemia. Seus resultados corroboram com os apresentados por Nascimento e Oliveira (2020), concluindo que foi possível propor soluções aos diferentes problemas elencados na área de produção, entregas, vendas e gestão de pessoas a partir da aplicação das ferramentas da qualidade (Santos & Souza, 2021). Percebe-se que, novamente, a ênfase do estudo recai sobre os resultados obtidos, sem aprofundamento quanto às estratégias de capacitação necessárias para a sustentação dessas práticas no longo prazo pelos próprios empreendedores.

De modo geral, os trabalhos que abordaram o uso das ferramentas de Fluxograma, Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto, 5W2H e Ciclo PDCA em empresas de panificação corroboram que são ferramentas de fácil aplicação e que podem contribuir fortemente com a gestão do negócio, por meio da resolução de problemas e elaboração de estratégias de resolução (Santos & Sousa, 2021; Nascimento & Oliveira, 2020; Novaski; Lopes Freitas & Billig, 2020). Entretanto, essa caracterização de "facilidade de aplicação" é construída majoritariamente a partir da perspectiva dos pesquisadores, que atuam como mediadores técnicos do processo.

É importante frisar que a facilidade na aplicação das ferramentas é uma conclusão dada a partir do ponto de vista dos pesquisadores, que auxiliaram na aplicação das ferramentas e na análise dos resultados (Santos & Souza, 2021; Nacimento & Oliveira, 2020; Novaski; Lopes Freitas & Billig, 2020). Logo, é necessário que se proponham ferramentas adaptadas à realidade e necessidade dos empreendedores padeiros, levando-se em consideração o fato de que muitos podem não ter capacitação adequada em gestão, estatística ou no uso de planilhas de cálculos. Nesse caso, deve-se pensar em ferramentas que possam ser utilizadas na rotina do negócio por todos os empreendedores, estando estes já com uma empresa formalizada ou ainda em fase de concepção do negócio, ampliando o alcance da gestão da qualidade para além do ambiente empresarial formal.

Apesar de o uso das ferramentas da qualidade ser bastante útil no dia a dia da gestão, o seu uso, por si só, não confere um processo real de gestão da qualidade, uma vez que este modelo de gestão é mais do que o simples uso das ferramentas, mas requer o envolvimento de todas as áreas da empresa e necessita de uma cultura voltada para a qualidade, ou seja, é a adoção de uma nova filosofia pela empresa (Veras Júnior, 2014). A adaptação das ferramentas da qualidade deve ser compreendida como etapa inicial de um processo educativo mais amplo, voltado à construção gradual de uma cultura da qualidade para microempreendedores.

1.5 Boas Práticas na Panificação

Em relação às BP, apesar de serem de caráter obrigatório assegurado pela Resolução N° 216, de 15 de Setembro de 2004, da ANVISA (2004), muitas empresas do setor de panificação ainda não se adequaram às normas estabelecidas pela ANVISA, indicando que, apesar da existência de normas e legislações, a efetiva implementação no cotidiano das empresas não é garantida. A RDC nº 216 da ANVISA dispõe sobre BP, incluindo as padarias, com o objetivo de assegurar a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos (ANVISA, 2004).

Apesar de a Resolução ter sido publicada há quase 22 anos, ainda há grande dificuldade de implementação por parte das empresas (Silva; Batista & Bainy, 2019; Macoski; Machado & Kuhn, 2021). Para Silva e colaboradores (2019), os maiores entraves na implementação das BP são a falta de treinamento e resistência dos colaboradores, número reduzido de colaboradores, falta de capital para investimento, baixo comprometimento dos proprietários e conhecimento sobre as BP (Silva; Batista & Bainy, 2019; Macoski; Machado & Kuhn, 2021).

Um estudo conduzido por Guimarães e Figueiredo (2010) avaliou as condições higiênico-sanitárias de três padarias no município de Santa Maria do Pará. Todas apresentaram elevado grau de não conformidades, não possuindo condições higiênico-sanitárias satisfatórias, estando

em desacordo com as BP (Guimarães & Figueiredo, 2010). Os resultados de Zimermann e colaboradores (2016) corroboram os achados de Guimarães e Figueiredo (2010). Os pesquisadores sustentaram que 62,5% das padarias do município de Itaqui, no Rio Grande do Sul, não apresentavam condições higiênico-sanitárias adequadas para a elaboração de produtos alimentícios, conforme preconiza a legislação. Bortolin e colaboradores (2018) avaliaram as condições de BP em uma padaria de pequeno porte na cidade de Vinhedos – SP. Os pesquisadores listaram vários quesitos nos quais seria necessária à implementação de melhorias. Observa-se que esses padrões se repetem em diferentes regiões do país, imprimindo caráter estrutural ao problema. Adicionalmente, foi destacada a necessidade de elaboração correta dos procedimentos operacionais padrão (POP), bem como a implantação do manual de boas práticas (Bortolin; Melillo & Lança, 2018). Entretanto, a elaboração de documentos técnicos, como POP e manuais, não garante a sua compreensão ou aplicação efetiva por parte dos trabalhadores.

Para o ambiente de implantação das BP nas empresas, Sousa (2021) sugeriu a utilização da ferramenta organizacional 5S como uma facilitadora, pois sua utilização pode auxiliar na organização do ambiente e no comportamento das pessoas, reduzindo as dificuldades de implementação das BP. A autora reforça ser fundamental haver treinamentos constantes tanto referente à aplicação dos 5S quanto para as BP (Sousa, 2021). Esse achado reforça a importância de estratégias educativas contínuas e acessíveis, capazes de traduzir normas, procedimentos e ferramentas para a realidade operacional dos microempreendedores.

Com base no referencial teórico apresentado, o qual fundamenta a discussão acerca da produção artesanal de pão, das ferramentas da qualidade e das boas práticas de fabricação, passa-se à descrição dos métodos adotados neste estudo. Na seção seguinte, são descritos o delineamento da pesquisa, técnica de coleta e análise de dados, bem como as etapas de elaboração dos materiais instrucionais desenvolvidos.

2. MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa exploratória (Malhotra, 2001), envolvendo revisão de literatura, consulta à especialistas do mercado de panificação e elaboração de material instrucional. O delineamento exploratório justifica-se pela natureza do problema investigado, que envolve a compreensão de práticas, percepções e desafios associados à gestão da qualidade em condições produtivas informais e pouco documentadas na literatura científica.

Inicialmente foi realizada uma revisão de literatura sobre panificação artesanal, gestão da qualidade, ferramentas da qualidade aplicadas à panificação e boas práticas na panificação. A revisão teve caráter narrativo e exploratório, com o objetivo de identificar abordagens predominantes, lacunas conceituais e limitações metodológicas relacionadas à aplicação das ferramentas da qualidade no âmbito da panificação artesanal. Para as buscas foram utilizadas as bases de dados *Scielo, Scopus, Lens* e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações para a busca de trabalhos publicados nos 15 anos anteriores a data da pesquisa. A pesquisa bibliográfica foi realizada no período de março a abril de 2022. Como palavras-chave foram utilizados os termos: gestão da qualidade, panificação, artesanal, artesão, padeiro, ferramentas da qualidade, boas práticas. Os termos foram utilizados separados ou combinados entre si.

A consulta junto aos especialistas do mercado de panificação foi realizada por meio de entrevista online semiestruturada, com perguntas abertas sem tempo limitado. A utilização de entrevistas semiestruturadas permitiu maior flexibilidade na exploração dos temas, possibilitando aos especialistas aprofundar aspectos considerados relevantes a partir de suas experiências profissionais. As questões norteadoras são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1. Roteiro de entrevista aplicado no estudo

1 Fale um pouco sobre a produção artesanal de pães e o fenômeno da pãodemia.
2 Tanto em termos de negócio quanto da produção do pão, na sua opinião os "padeiros da pandemia" que passaram a produzir pão artesanal como fonte de renda estão capacitados? Como você percebe isso?
3 Na sua opinião, qual o principal problema enfrentado pelo padeiro artesanal em termos de qualidade e boas práticas e como o padeiro artesanal costuma gerenciar esses problemas?
4 A partir da sua experiência como você vê a aplicação da gestão da qualidade na produção artesanal de pão e qual seria o benefício e o desafio disso?
5 O que poderia contribuir para a implementação da gestão da qualidade e das boas práticas na produção artesanal de pão?
6 Pensando na pessoa do padeiro artesanal, como você percebe o nível de capacitação em termos de gestão da qualidade e o que seria importante para qualificar o padeiro artesanal em gestão da qualidade?

Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

Foram entrevistados 3 especialistas da área de panificação, por meio de web conferência, em dias distintos. O número de especialistas foi definido de forma intencional, considerando o critério de expertise técnica e acadêmica na área de panificação. As entrevistas foram gravadas, transcritas e analisadas de forma qualitativa (Bardin, 1977). A análise do conteúdo das entrevistas se deu em três etapas: a pré-análise, na qual o material foi transcrito, organizado e as ideias sistematizadas; a etapa de exploração do material, em que o conteúdo foi explorado e categorizado dentro das unidades de registro (categorias-tema); e a etapa de tratamento dos resultados e interpretações (Bardin, 1977). Esta abordagem permite identificar convergências, recorrências e percepções centrais relacionadas à aplicação da gestão da qualidade e das boas práticas no âmbito da panificação artesanal.

Quanto ao perfil dos entrevistados, o especialista 1 é graduado em química e doutor em química. Possui cursos na área de panificação e gastronomia, com experiência de mais de 20 anos na área. Atua na área da docência, pesquisa e desenvolvimento de alimentos na panificação. O especialista 2, possui formação técnica nas áreas de nutrição, dietética, panificação e confeitaria. Com graduação em gastronomia, tem 12 anos de atuação na área de produção artesanal de alimentos. O especialista 3, tem graduação em engenharia química, sendo doutor em engenharia e ciência de alimentos. Atuou durante 12 anos em indústrias de alimentos. É docente de curso de panificação, atuando com pesquisa e desenvolvimento de alimentos na área. A diversidade de formações e trajetórias profissionais dos especialistas participantes do estudo permitiu obter uma visão abrangente sobre os desafios técnicos, pedagógicos e organizacionais da panificação artesanal.

Para a adaptação das ferramentas da qualidade e legislação de BP, foram utilizados recursos visuais com uso de linguagem acessível. Os materiais (mini cartilhas) foram elaborados com auxílio do aplicativo *PowerPoint® (Microsoft 365®*), de modo que ficassem atraentes ao uso do padeiro artesão. A elaboração dos materiais seguiu o princípio da mediação pedagógica (Alzate-Ortiz & Castañeda-Patiño, 2020), priorizando simplificação conceitual, uso de exemplos práticos e recursos visuais que favorecessem a compreensão por públicos sem formação técnica e menor nível de escolaridade. Após a elaboração, os materiais foram apresentados aos especialistas inicialmente entrevistados, visando ajustes e correções, antes da finalização e divulgação. Essa etapa teve como finalidade a validação conceitual e técnica do conteúdo, buscando assegurar coerência com as práticas da panificação e com os princípios da gestão da qualidade. Salienta-se que o estudo não tem o objetivo de mensurar impactos ou testar estatisticamente a eficácia dos materiais desenvolvidos, mas propor uma abordagem metodológica inicial para adaptação pedagógica das ferramentas da qualidade no âmbito da produção artesanal em que não há profissionalização da gestão.

Na próxima seção são abordados os achados da investigação realizada junto aos especialistas, os quais contribuíram para o conhecimento de alguns aspectos da qualidade relacionados com a produção artesanal de pão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das entrevistas com especialistas da área da panificação, buscou-se compreender, com base em suas experiências profissionais no setor, como se caracteriza o nível de capacitação técnica e gerencial dos padeiros artesãos no início de seus negócios, bem como identificar demandas relacionadas à capacitação e ao uso de materiais instrucionais. Também foi analisada a convergência entre essa realidade e o cenário apresentado no referencial teórico, especialmente no que se refere ao empreendedorismo por necessidade e às dificuldades enfrentadas no setor de panificação.

A análise do conteúdo, de forma qualitativa, se deu por meio de uma leitura inicial flutuante seguida por uma classificação, agregação e categorização dos trechos das entrevistas. A partir das temáticas investigadas através do roteiro semiestruturado e das respostas dos especialistas foram criadas as seguintes categorias para análise do conteúdo: padeiros da pandemia, consume de pães artesanais, qualificação do padeiro artesão, boas práticas, gestão do negócio, capacitação e material instrucional. Essa estratégia analítica permitiu identificar padrões de recorrência e convergência nas percepções dos especialistas, possibilitando a construção de inferências relacionadas à realidade da panificação artesanal.

Durante a pandemia da COVID-19, percebeu-se um boom na produção artesanal caseira de pães, tornando-se uma opção de fonte de renda para as famílias (Rodrigues, 2020; Pinho, 2021). A partir disso, buscou-se inicialmente confirmar junto aos especialistas o que motivou a produção de pão artesanal. Os relatos dos entrevistados corroboram os achados da literatura, reforçando que a pandemia atuou como catalisador de um movimento que já vinha se estruturando anteriormente no país.

Para o especialista 1, o movimento da panificação artesanal já vinha ocorrendo no Brasil desde a popularização dos cursos de gastronomia. Para o entrevistado, a pandemia foi uma impulsionadora da produção artesanal de pão devido à maior disponibilidade de tempo dos indivíduos em casa, bem como da facilidade de acesso a diversos conteúdos sobre esta temática na internet. As falas dos especialistas 2 e 3 ratificam que o fato de ficar em casa, ou seja, ter mais tempo disponível, foi realmente um dos fatores que contribuíram para a produção de pão, reforçando a relação entre tempo disponível, acesso à informação digital e experimentação produtiva, implusionado no fenômeno da "pãodemia".

Na fala do especialista 2, surge como fator motivador a economia, uma vez que a produção e consumo do alimento produzido em casa pode implicar em redução de custos para a família. Foi possível confirmar na fala dos especialistas que a produção de pão durante a pandemia foi um fator de geração de renda. Segundo os especialistas, nem todas as pessoas que ensaiaram um negócio com a produção artesanal de pão teriam dado seguimento. Isso reforça o caráter circunstancial de parte dos negócios que surgiram no período, indicando fragilidade na consolidação enquanto atividade econômica estruturada.

A produção de pães teria sido algo momentâneo para garantir uma fonte de renda durante a pandemia, indicando que não havia um compromisso enquanto negócio desse padeiro amador. Esses achados corroboram com a literatura, sinalizando que houve um aumento de novos entrantes no setor de panificação artesanal durante a pandemia e que o acesso a conteúdos digitais é considerado um facilitador para a produção artesanal de pão (Rodrigues, 2020; Pinho, 2021; Silva; Marques & Luderer, 2021).

Para compreender o panorama da qualidade relacionada à produção artesanal de pães, os especialistas foram questionados em relação a aspectos como o consumo próprio desses produtos e a qualificação, em termos de gestão da qualidade, dos padeiros artesãos. Essa abordagem permitiu identificar não apenas percepções técnicas, mas também critérios subjetivos de confiança e segurança alimentar associados ao consumo desses produtos. Quanto ao consumo de pães produzidos por padeiros artesãos com produção caseira, os especialistas 1

e 2 dizem não se sentirem à vontade de consumir tais produtos. Diferentemente, o especialista 3 afirma consumir esse tipo de produto, pois é uma forma de avaliar a qualidade. Essa divergência indica uma ausência de padrões claros e confiáveis de qualidade percebida na produção artesanal domiciliar.

Um fato interessante, na fala do especialista 1, é sobre se sentir seguro somente com o consumo de pães artesanais de estabelecimentos formalizados. Esse fato se relaciona com a fala do especialista 2, o qual coloca a questão da falta de higiene como uma preocupação. Considerando esses elementos, percebe-se que existe um pré-conceito, segundo o especialista 1, de que as empresas formalizadas tendem a cumprir melhor as normas de higiene, mais especificamente as BP. Contudo, tal suposição é relativizada pela literatura, a qual sugere que as não conformidades são comuns mesmo em estabelecimentos formalizados. Pode-se perceber que os especialistas corroboram em relação à importância das BP para a garantia da qualidade do produto e do negócio, na produção artesanal de pães.

Quando questionados sobre a qualificação em termos de qualidade, os especialistas concordam que esses profissionais carecem de qualificação adequada tanto em termos de gestão quanto de BP. Esse achado reforça a lacuna formativa identificada no referencial teórico, especialmente entre microempreendedores e produtores informais. O especialista 1 traz como necessária uma mudança cultural em termos de higiene, e que isso seria um dos grandes desafios dos empresários formalizados, em relação à contratação de padeiros. Para o especialista 2, pessoas com mais idade teriam maior resistência a mudanças, o que seria algo cultural, uma vez que tais pessoas costumam trazer para a produção muito dos conhecimentos de família. Para os especialistas 2 e 3, existe uma falta de informação e conhecimento desses profissionais, mesmo havendo informações disponíveis na internet, já que muitas dessas referências não estariam adequadas do ponto de vista técnico e científico, conforme revelado pela fala do entrevistado 3. A problemática da qualidade na panificação artesanal não está restrita à ausência de informação, mas à dificuldade de acesso a conteúdos confiáveis, tecnicamente adequados e compatíveis com o nível de formação desse público.

As BP são fundamentais para garantir a segurança dos alimentos produzidos, ou seja, garantem a qualidade do produto que será consumido (ANVISA, 2004). A adoção das BP assume papel central não apenas do ponto de vista regulatório, mas como elemento estruturante da gestão da qualidade na produção artesanal de pães. As BP podem ser inseridas na dinâmica da gestão da qualidade como uma ferramenta que auxilia na garantia de processos mais adequados para a produção do pão. Isso explica o fato de as BP aparecerem na fala dos especialistas, quando questionados sobre a qualificação dos padeiros em termos de gestão da qualidade.

A informação de que as empresas formalizadas estariam mais adequadas às BP é outro ponto a ser discutido. Segundo a literatura, muitas padarias formalizadas estão em desacordo com as normas das BP e, parte disso, se deve ao custo demandado para adaptação da empresa às exigências da RDC nº 216 da ANVISA (ANVISA, 2004; Silva; Batista & Bainy, 2019; Macoski; Machado & Kuhn, 2021). Percebe-se que a formalização do negócio não garante a efetiva implementação das BP, sendo necessário o desenvolvimento de estratégias que facilitem sua aplicação no cotidiano da produção. A partir desse entendimento, tem sido proposto o uso das ferramentas da qualidade nessas empresas a fim de auxiliar na melhoria dos processos (Ribeiro & Netto, 2003; Freitas et al., 2014; Moreira; Moreira & Martins, 2014; Alves & Dias et al., 2015; Ribeiro et al., 2019; Ribeiro, 2021; Oliveira, 2021).

Sobre a temática gestão do negócio, o especialista 1 acredita que o padeiro artesão que iniciou seu negócio produzindo em casa não apresenta conhecimentos de gestão do negócio. Segundo ele, seria necessário que o profissional tivesse algum contato prévio com as questões de gestão para ter em mente que o negócio não é simplesmente a produção do pão. Para o especialista 2, é possível, com a organização dos processos, haver uma produção caseira com

qualidade. Já para o especialista 3, ainda há um longo percurso em termos técnicos, antes da preocupação com a gestão de um negócio mais formal. Para esse especialista, ainda falta o conhecimento básico para qualificar o produto e que isso deveria vir antes dos aspectos mais gerenciais do negócio. Essas diferentes percepções revelam a complexidade do processo de profissionalização do padeiro artesão, que envolve simultaneamente aspectos técnicos, culturais e gerenciais. Apesar disso, a fala do especialista 2 diverge do mencionado pelo especialista 1 que afirma que "não tem mais espaço para quem não tem uma boa gestão, em todos os aspectos da empresa, seja na gestão de processo, na gestão administrativa, seja na gestão de recursos humanos, enfim. Não tem mais lugar para improviso". É possível inferir que o padeiro artesão carece tanto do conhecimento técnico da produção quanto do conhecimento gerencial. Isso reforça a ideia de que essas dimensões não devem ser tratadas de forma isolada, mas de maneira integrada.

Produzir um produto com qualidade, segurança e diferencial pode auxiliar na redução de custos e ganho de mercado para esse profissional, enquanto o saber gerencial pode contribuir com a qualificação do negócio, aprimorando os resultados. Vale ressaltar que o rápido registro das empresas, sem um plano de negócios bem estruturado e sem a devida capacitação em gestão por parte do empreendedor, é um risco para o fechamento precoce do negócio (Guerra, 2021), conforme ressaltado na fala do especialista 1. Isso enfatiza a vulnerabilidade dos empreendimentos iniciados por necessidade, especialmente quando não acompanhados de ações formativas adequadas, contribuindo para a mortalidade precoce das empresas. De acordo com a pesquisa divulgada pelo Sebrae, o microempreendedor individual (MEI) apresenta a maior taxa de mortalidade (29%) em até cinco anos, seguido pelas microempresas (21,7%) e empresas de pequeno porte (17%) (SEBRAE, 2020). Considerando esses dados, tanto o conhecimento técnico quanto o gerencial precisam ser alinhados de forma conjunta, pois não são excludentes entre si.

A falta de conhecimento técnico e gerencial foi um aspecto levantado pelos entrevistados, bem como a qualidade da informação disponibilizada na internet sobre a produção artesanal de pães. Os especialistas foram então questionados sobre o tema capacitação, de maneira a se compreender o que poderia contribuir com os padeiros artesãos nesse quesito. Quanto à capacitação, aparece na fala dos especialistas 1 e 2, uma necessidade de que isso aconteça de forma constante. Segundo eles, é pela repetição, pela insistência no processo de ensino-aprendizagem que poderia ocorrer uma mudança cultural de forma a aprimorar todo o processo de produção desses padeiros artesãos.

Outra questão interessante foi o fato de se aproveitar o uso de plataformas online, por exemplo, para promover a divulgação de conhecimento nessa área. A fala do especialista 3 traz um alerta quanto aos cursos disponibilizados na internet quando afirma que "ao mesmo tempo também muita picaretagem para vender na internet como tem por aí afora em outras áreas do conhecimento". Esse alerta ressalta a necessidade de curadoria e validação do conteúdo disponibilizado aos padeiros artesãos. A promoção de ações conjuntas entre universidades, institutos federais e organizações do setor pode contribuir para a orientação, capacitação e desenvolvimento de uma visão crítica dos empreendedores, como aponta o especialista 3: "tu tens muita coisa que não dá pra usar, mas também, pra não usar, a pessoa tem que ter um conhecimento mínimo e alguma visão crítica". De acordo com o especialista 2, a promoção de cursos rápidos com temas específicos é uma alternativa viável para despertar o interesse desse público. A capacitação surge, portanto, como elemento chave para a consolidação desses negócios e para a melhoria da qualidade dos produtos ofertados. Esse aspecto remete à importância de estratégias pedagógicas continuadas, e não apenas ações pontuais de formação.

Sobre os materiais instrucionais, os especialistas concordam que podem contribuir com a qualificação dos padeiros artesãos. A disponibilização do maior número possível de materiais apareceu como ponto positivo para auxiliar na formalização do negócio. Com base nesses

achados, destaca-se a importância de materiais que conciliem rigor técnico e linguagem acessível.

Os especialistas trazem como exemplo de material o uso de cartilhas com linguagem simplificada, além de planilhas e tabelas muito simples. Segundo os entrevistados, os materiais técnicos oferecidos atualmente a esse público, como cursos e livros, não estão adequados ao nível instrucional para parte desses padeiros. Segundo observado nas falas dos especialistas, existem dois grupos de profissionais na área da panificação artesanal. Aqueles que possuem maior nível de escolaridade, muitos dos quais possuem graduação em gastronomia, e até mesmo cursos no exterior, e que em sua maioria são os proprietários de padarias artesanais. No outro extremo encontram-se os padeiros artesãos que produzem em casa ou são contratados pelas padarias de balcão. Esses profissionais, segundo a fala do especialista 1, "são aqueles que não têm nem ensino médio completo, nem ensino fundamental". Em relação ao material técnico disponibilizado para esse público, o especialista 3 afirma que "a linguagem tem que ser totalmente diferente para essas pessoas da periferia, com baixa instrução, com baixa escolaridade e não pode ser a linguagem dos livros técnicos que a gente tem. Então, isso falta, isso falta". Essa heterogeneidade do público reforça a necessidade de propostas formativas segmentadas e adaptáveis, deixando aberta uma lacuna importante entre o conhecimento técnico disponível e a capacidade de apropriação prática por parte desse público.

Esses resultados apontam para uma demanda urgente por materiais e cursos voltados à realidade e necessidades dos padeiros artesãos. Em alinhamento a esse entendimento, a proposta de adaptação das ferramentas da qualidade é adequada e relevante, uma vez que ficou evidente a carência de material instrucional para esse público. Dessa forma, o estudo contribui ao propor não apenas a simples aplicação das ferramentas da qualidade, mas sua adaptação pedagógica ao âmbito da panificação artesanal. Com isso, a partir dos subsídios gerados pelas entrevistas com os especialistas da área da panificação, foram propostas algumas adaptações de ferramentas da qualidade voltadas aos padeiros artesãos, as quais serão apresentadas na sessão seguinte.

3.1 Adaptação das Ferramentas da Qualidade

A partir das entrevistas com os especialistas, observou-se a existência de dois grupos distintos de padeiros artesãos: os que apresentam qualificação técnica na área e empreendem como profissão, e a atividade fim é formal, e o grupo de padeiros sem qualificação técnica, que buscam na panificação uma fonte alternativa de renda e a atividade fim é informal. Essa distinção mostrou-se fundamental para orientar o desenho da proposta metodológica do estudo, uma vez que os desafios enfrentados por esses grupos são substancialmente distintos. Conforme relatado pelos especialistas, os padeiros com menor grau de escolaridade têm maior dificuldade quanto à interpretação da linguagem técnica utilizada na área de panificação e da gestão. De forma complementar, foi citada a falta de materiais de boa qualidade técnica e científica que apresentem uma linguagem de fácil compreensão voltada a este público. Com isso, optou-se pelo desenvolvimento de materiais instrucionais que possam contribuir com a capacitação dos padeiros sem qualificação técnica e que empreendem por necessidade. Essa escolha está alinhada ao objetivo do estudo de propor uma adaptação pedagógica de ferramentas da qualidade por meio do desenvolvimento de materiais instrucionais acessíveis aos padeiros artesãos.

Para o processo de escolha das ferramentas da qualidade, inicialmente foram listadas as ferramentas que teriam relevância para a gestão do negócio e que fossem de fácil aplicação. O critério de facilidade de aplicação considerou tanto a complexidade conceitual quanto a viabilidade de uso no cotidiano produtivo do padeiro artesão. Para a escolha das ferramentas que seriam utilizadas, em um primeiro momento, na produção dos materiais instrucionais,

levou-se em consideração quais das ferramentas listadas poderiam também contribuir com a implementação das BP, observando o quadro descrito pelos especialistas. Dessa forma, buscou-se alinhar as ferramentas da qualidade às exigências sanitárias, aproximando a gestão da qualidade das práticas regulatórias obrigatórias. Para classificar as ferramentas quanto à sua contribuição com as BP, foi avaliada se a ferramenta teria uma aplicação prática no processo de implementação das BP. Essa avaliação teve caráter qualitativo e foi baseada na possibilidade de uso direto da ferramenta como apoio à organização, controle e melhoria das práticas produtivas.

Em relação a ferramenta 5S, esta prepara culturalmente o padeiro em termos de organização e higiene do ambiente, a folha de verificação pode ser utilizada para o checklist de conformidades e não conformidades, o 5W2H contribui com o planejamento das melhorias necessárias, o ciclo PDCA auxilia na gestão e melhoria contínua referente às BP. Essas ferramentas são complementares e permitem ao padeiro visualizar, planejar, executar e acompanhar melhorias de forma simplificada. As ferramentas Fluxograma e 5 Porquês, por terem uma aplicação mais específica, representação gráfica de um processo e busca da causa de um problema, respectivamente, não foram classificadas como sendo ferramentas de aplicação direta no processo de implementação das BP. Entretanto, tais ferramentas podem e devem ser utilizadas como forma de auxiliar na gestão dos processos tanto de fabricação quanto da gestão do negócio em um estágio mais avançado de maturidade gerencial.

Em um segundo momento, o conceito de cada ferramenta foi descrito e avaliado a fim de se verificar de que forma poderia ser adaptado para uma linguagem simplificada, tornando-se assim, mais compreensível aos padeiros artesãos, conforme apresentado no Quadro 2. O processo de adaptação priorizou a substituição de termos técnicos por expressões do cotidiano do trabalho, mantendo-se o princípio funcional de cada ferramenta.

Quadro 2. Adaptação para algumas das Ferramentas da Qualidade

Ferramenta	Conceito técnico	Adaptação do Conceito	Estratégia empregada no material	Auxilia na implementação das BP?
Folha de Verificação	Tabela ou planilha para registro de dados da produção e checagem dos processos.	Quadro para anotação das coisas que precisam ser conferidas antes ou durante o preparo do produto ou na realização de alguma tarefa no trabalho.	Exemplo de aplicação: na separação e pesagem de insumos para uma receita de pão.	Sim
Fluxograma	Representação gráfica da sequência de todas as etapas de um processo através da utilização de simbologia específica.	Desenho do passo a passo das etapas do preparo de uma receita ou alguma atividade no trabalho usando figuras como setas, quadrados e círculos.	Exemplo de aplicação: na produção de uma receita de pão.	Não
5 Porquês	Técnica para chegar à causa raiz de um problema. Consiste em perguntar o porquê de um problema 5 vezes sucessivamente até chegar na verdadeira causa.	Perguntar o porquê de um problema. Depois perguntar o porquê da resposta. Ir perguntando pelo menos 5 vezes, até chegar no verdadeiro motivo do problema.	Exemplo de aplicação: na produção de fermento natural.	Não
5W2H	Quadro ou planilha para elaboração de um plano de ação guiado pelas perguntas chave: “o quê”, “quem”, “onde”,	Quadro onde se anota o que precisa ser produzido ou realizado no trabalho, quem deve fazer, onde vai fazer, quando precisa ser feito, o	Exemplo de aplicação: no planejamento da produção de pão.	Sim

	"quando", "por quê", "como" e "quanto".	motivo pelo qual vai ser feito, como será feito e quanto irá custar para fazer.		
5S	Metodologia japonesa para garantia da qualidade na empresa. Os 5S se referem aos Sensos Seiri (Utilização), Seiton (Organização), Seiso (Limpeza), Seiketsu (Padronização e Saúde), Shitsuke (Disciplina e Autodisciplina).	Técnica dos 5 Saberes (5S): Saber utilizar; Saber organizar; Saber limpar; Saber ter higiene e saúde; Saber ter disciplina e autodisciplina.	Exemplo de aplicação: na organização do local (cozinha) de produção do pão.	Sim
Ciclo PDCA	Método de Gestão proposto por Deming que prevê quatro etapas: Plan (planejar), Do (fazer), Check (checar), Act (Agir)	4 Passos do Ciclo de Gerenciamento Planejar; Executar; Verificar; Corrigir.	Exemplo de aplicação: na produção de uma receita de pão.	Sim

Fonte: elaborado pelas autoras (2022) a partir de Soares (2004); Faesarella; Sacomano & Carpinetti (2006); Martinelli (2009); Machado (2012); Dias et al. (2015); Mariano (2021)

Para a produção de materiais instrucionais em formato de mini cartilhas, foram selecionadas somente as ferramentas que foram classificadas como auxiliares no processo de implementação das BP, a saber: Folha de Verificação, 5W2H, 5S e Ciclo PDCA. Essa seleção reflete a preocupação em oferecer um conjunto inicial de ferramentas que possa gerar impacto imediato na rotina produtiva e sanitária. Procurou-se utilizar uma aplicação real das ferramentas no cotidiano da produção artesanal, bem como linguagem simples, objetiva e ilustrativa, de forma a atrair o interesse dos padeiros para a leitura do conteúdo. Assim, a inovação do estudo reside na adaptação pedagógico-metodológica das ferramentas da qualidade, preservando sua finalidade técnica, mas reformulando tanto a linguagem quanto a forma de aplicação para um público sem conhecimentos técnicos de gestão ou com menor nível de escolaridade formal.

3.2 Elaboração da Coleção Decifrando a Qualidade na Panificação Artesanal

A Coleção Decifrando a Qualidade na Panificação Artesanal é composta por 4 mini cartilhas numeradas de 1 a 4. Cada número faz referência a uma ferramenta da qualidade ou uma metodologia de gestão, as quais são abordadas a partir de exemplos práticos da panificação. A estrutura em números sequenciais foi adotada como estratégia pedagógica para favorecer a progressão do aprendizado e estimular a leitura continuada do material.

Os números foram elaborados contendo capa, contracapa e duas páginas internas de conteúdo. O número de páginas reduzido tem a finalidade de deixar o material mais enxuto e objetivo, a fim de evitar que o padeiro perca o interesse pela leitura. Essa decisão está alinhada ao perfil do público-alvo, caracterizado por baixa escolaridade formal e pouca familiaridade com materiais extensos ou excessivamente teóricos. Para diferenciar um número do outro, cada material traz uma cor temática diferente, porém, todos seguem um mesmo padrão de design, conforme ilustrado na Figura 1.



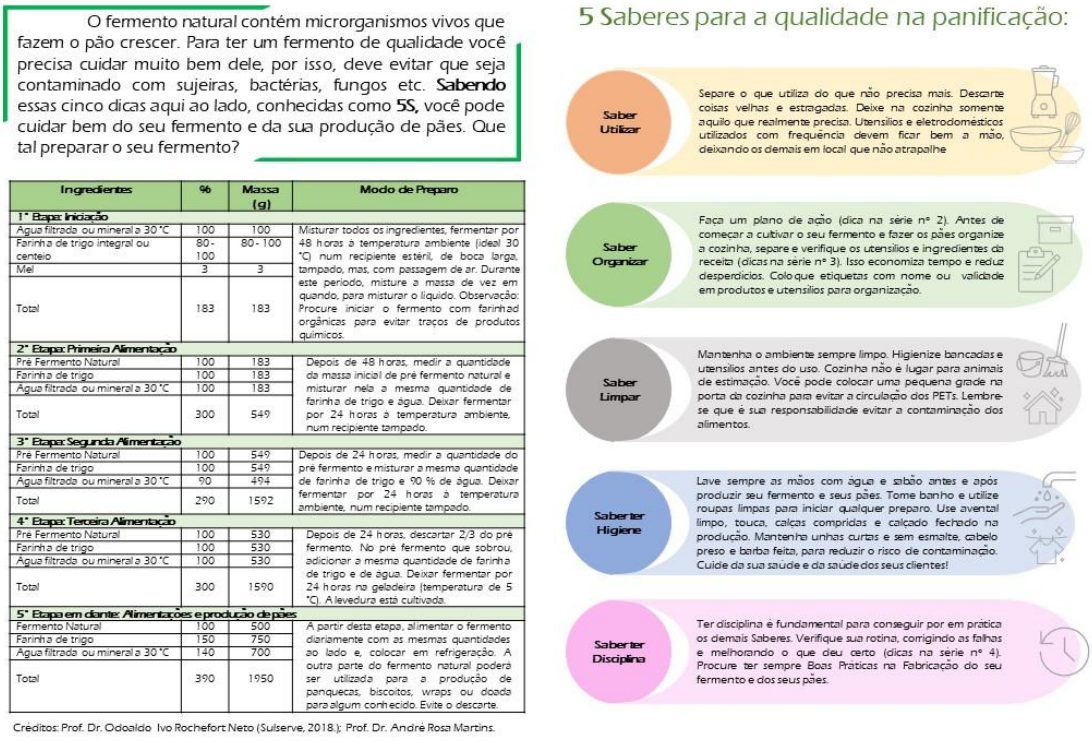
Figura 1. Capas das minis cartilhas da coleção
Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

A padronização visual foi adotada como estratégia de identidade da coleção, contribuindo para o reconhecimento do material como parte de um conjunto integrado. Também, para despertar a curiosidade pelo conteúdo, buscou-se chamar a atenção do padeiro com uma pergunta na capa, dando destaque a uma formulação ou situação positiva. A capa de cada material também traz em destaque o nome da ferramenta que será abordada naquele número da coleção. O uso de perguntas e situações cotidianas visa estabelecer conexão imediata com a realidade do padeiro artesão, reduzindo a barreira inicial de acesso ao conteúdo.

Cada número aborda uma ferramenta da qualidade, buscando traçar uma aplicação prática da ferramenta com as atividades do padeiro, seguindo uma ordem lógica dentro da gestão do negócio. Essa ordenação, inicia por aspectos comportamentais e organizacionais e avança progressivamente para o planejamento e a melhoria contínua. Nessa direção, utilizou-se como estratégia a apresentação de receitas e o uso de uma linguagem mais informal que remetesse a uma espécie de "conversa" e o termo "dicas" para chamar a atenção desse leitor. Essa estratégia dialogada aproxima o conteúdo técnico do saber empírico já dominado pelo padeiro. Para

apresentar o conteúdo ao padeiro, foram utilizados recursos de cores, imagens, quadros etc. Os recursos visuais atuam como mediadores do aprendizado, favorecendo a compreensão de conceitos abstratos por meio de associações concretas (Silva, 2019).

O número 1 traz os 5S (Figura 2), sendo este o primeiro passo a ser seguido, pois aborda as questões de utilização, organização, limpeza, higiene e disciplina. A escolha do 5S como ferramenta inicial se justifica por seu caráter introdutório e por preparar culturalmente o padeiro para práticas de qualidade e boas práticas de fabricação.



O fermento natural contém microrganismos vivos que fazem o pão crescer. Para ter um fermento de qualidade você precisa cuidar muito bem dele, por isso, deve evitar que seja contaminado com sujeiras, bactérias, fungos etc. **Sabendo** essas cinco dicas aqui ao lado, conhecidas como **5S**, você pode cuidar bem do seu fermento e da sua produção de pães. Que tal preparar o seu fermento?

Ingredientes	%	Massa (g)	Modo de Preparo
1ª Etapa: Iniciação			
Água filtrada ou mineral a 30 °C	100	100	Misturar todos os ingredientes, fermentar por 48 horas à temperatura ambiente (ideal 30 °C) num recipiente estéril, de boca larga, tampado, mas, com passagem de ar. Durante este período, misture a massa de vez em quando, para misturar o líquido. Observação: Procure iniciar o fermento com farinhad orgânicas para evitar traços de produtos químicos.
Farinha de trigo integral ou centeio	80 - 100	80 - 100	
Mel	3	3	
Total	183	183	
2ª Etapa: Primeira Alimentação			
Pré Fermento Natural	100	183	Depois de 48 horas, medir a quantidade da massa inicial de pré fermento natural e misturar nela a mesma quantidade de farinha de trigo e água. Deixar fermentar por 24 horas à temperatura ambiente, num recipiente tampado.
Farinha de trigo	100	183	
Água filtrada ou mineral a 30 °C	100	183	
Total	300	549	
3ª Etapa: Segunda Alimentação			
Pré Fermento Natural	100	549	Depois de 24 horas, medir a quantidade do pré fermento e misturar a mesma quantidade de farinha de trigo e 90 % de água. Deixar fermentar por 24 horas à temperatura ambiente, num recipiente tampado.
Farinha de trigo	100	549	
Água filtrada ou mineral a 30 °C	90	494	
Total	290	1592	
4ª Etapa: Terceira Alimentação			
Pré Fermento Natural	100	530	Depois de 24 horas, descartar 2/3 do pré fermento. No pré fermento que sobrou, adicionar a mesma quantidade de farinha de trigo e de água. Deixar fermentar por 24 horas na geladeira (temperatura de 5 °C). A levedura está cultivada.
Farinha de trigo	100	530	
Água filtrada ou mineral a 30 °C	100	530	
Total	300	1590	
5ª Etapa em diante: Alimentações e produção de pães			
Fermento Natural	100	500	A partir desta etapa, alimentar o fermento diariamente com as mesmas quantidades ao lado e, colocar em refrigeração. A outra parte do fermento natural poderá ser utilizada para a produção de panquecas, biscoitos, wraps ou doada para algum conhecido. Evite o descarte.
Farinha de trigo	150	750	
Água filtrada ou mineral a 30 °C	140	700	
Total	390	1950	

Créditos: Prof. Dr. Odoaldo Ivo Rochefort Neto (Sulserve, 2018.); Prof. Dr. André Rosa Martins.

5 Saberes para a qualidade na panificação:

Saber Utilizar — Separe o que utiliza do que não precisa mais. Descarte coisas velhas e estragadas. Deixe na cozinha somente aquilo que realmente precisa. Utensílios e eletrodomésticos utilizados com frequência devem ficar bem a mão, deixando os demais em local que não atrapalhe

Saber Organizar — Faça um plano de ação (dica na série nº 2). Antes de começar a cultivar o seu fermento e fazer os pães organize a cozinha, separe e verifique os utensílios e ingredientes da receita (dicas na série nº 3). Isso economiza tempo e reduz desperdícios. Coloque etiquetas com nome ou validade em produtos e utensílios para organização.

Saber Limpar — Mantenha o ambiente sempre limpo. Higienize bancadas e utensílios antes do uso. Cozinha não é lugar para animais de estimação. Você pode colocar uma pequena grade na porta da cozinha para evitar a circulação dos PETs. Lembre-se que é sua responsabilidade evitar a contaminação dos alimentos.

Saber Higiene — Lave sempre as mãos com água e sabão antes e após produzir seu fermento e seus pães. Tome banho e utilize roupas limpas para iniciar qualquer preparo. Use avental limpo, touca, calças compridas e calçado fechado na produção. Mantenha unhas curtas e sem esmalte, cabelo preso e barba feita, para reduzir o risco de contaminação. Cuide da sua saúde e da saúde dos seus clientes!

Saber Disciplina — Ter disciplina é fundamental para conseguir por em prática os demais Saberes. Verifique sua rotina, corrigindo as falhas e melhorando o que deu certo (dicas na série nº 4). Procure ter sempre Boas Práticas na Fabricação do seu fermento e dos seus pães.

Figura 2. Conteúdo interno da mini cartilha número 1
Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

Nesse número é apresentada uma formulação de fermento natural para que o padeiro possa adquirir esse conhecimento técnico ao mesmo tempo que recebe as 5 dicas da ferramenta. A integração entre conteúdo técnico da panificação e ferramenta de gestão foi adotada como estratégia para evitar a fragmentação do aprendizado. A partir disso, a receita do fermento servirá para a preparação do pão descrita no número 2, criando um vínculo entre os números da coleção, de forma que o padeiro busque ler o próximo número. Esse encadeamento reforça a lógica de continuidade da coleção. Outra estratégia utilizada foi a adaptação do nome da ferramenta, no qual se substituiu o termo “Senso” por “Saber”. Essa substituição tem como objetivo facilitar a compreensão conceitual, mantendo o significado funcional da ferramenta.

O número 2 aborda o Plano de Ação (Figura 3), o qual auxilia na gestão da produção e do negócio. Essa ferramenta foi posicionada como o segundo passo por permitir ao padeiro estruturar minimamente sua rotina produtiva.

Br. J. Ed., Tech. Soc., v.19, n.1, Jan-Mar, p.312-338, 2026
DOI https://dx.doi.org/10.14571/brajets.v19.n1.312-338
ISSN 2316-9907

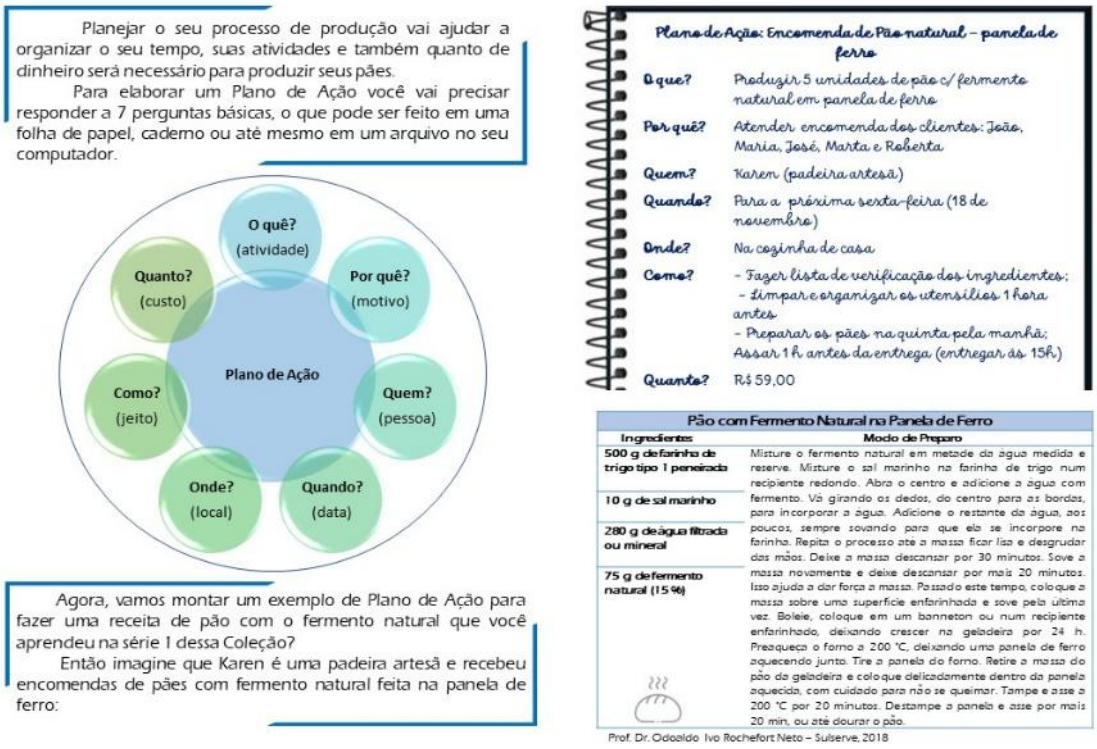


Figura 3. Conteúdo interno da mini cartilha número 2
Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

Para criar uma ligação entre os números da coleção, e como estratégia para que o padeiro faça a leitura do número anterior, caso não tenha lido, esse número apresenta uma formulação de pão que utiliza a receita de fermento ensinada no número 1. Tal estratégia reforça a interdependência dos conteúdos. A redação do Plano de Ação é apresentada de uma forma simples, com um exemplo fictício de produção, baseado na receita de "Pão na Panela de Ferro" apresentada no material. A utilização de exemplos visa facilitar a transferência do aprendizado para a prática real. Ou seja, a imagem de um caderno busca desmistificar que planejar seria algo complexo ou difícil de ser realizado. Essa escolha simbólica minimiza a percepção de complexidade associada à gestão.

A mini cartilha número 3 (Figura 4) apresenta a Lista de Verificação que serve para auxiliar nos processos e, também, para verificar as conformidades e não conformidades relacionadas com as BP. Essa ferramenta foi escolhida por sua aplicabilidade direta às exigências sanitárias. Nesse material foi apresentado uma formulação de pão de queijo, na qual se utilizou o termo "gourmet" para atrair a atenção do padeiro. A escolha do termo visa dialogar com tendências de mercado percebidas pelo público. Semelhante ao número 2, foi utilizada a imagem do caderno a fim de sustentar que é possível se elaborar uma lista de verificação com recursos simples, reforçando a ideia de baixo custo e viabilidade prática. A receita de pão de queijo foi utilizada como exemplo prático da criação de uma Lista de Verificação.

Já o material de número 4 (Figura 5) finaliza a coleção apresentando ao padeiro o "Ciclo de Gerenciamento" (PDCA). Essa ferramenta foi posicionada ao final por demandar maior capacidade de entendimento. A ideia do ciclo é apresentada na imagem gráfica de setas se relacionando. Aqui são utilizados alguns ícones que buscam reforçar a ideia central de cada etapa do ciclo, além de servirem como âncoras visuais para facilitar a memorização. Optou-se por não apresentar nenhuma formulação específica por se tratar de um tema que faz o fechamento da coleção. Nesse número, o foco desloca-se da execução para a reflexão sobre o processo como um todo. Assim como nos números anteriores, o caderno foi utilizado como um

exemplo de recurso de baixo custo que pode ser utilizado no gerenciamento do negócio por qualquer pessoa.

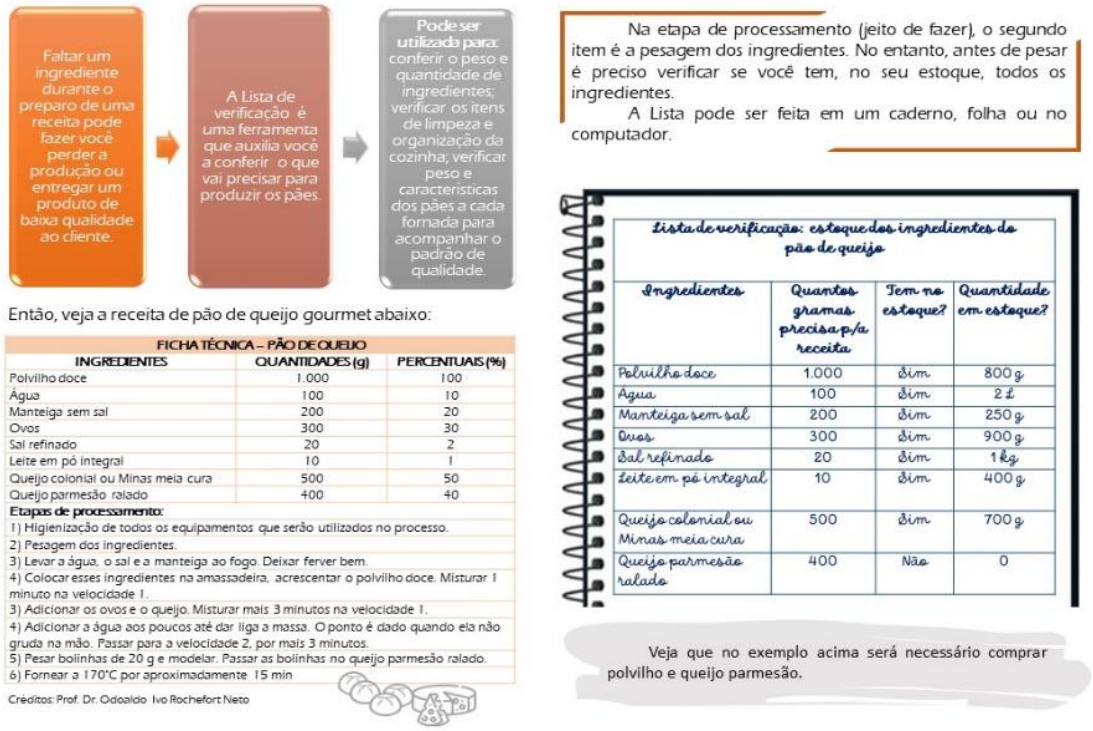


Figura 4. Conteúdo interno da mini cartilha número 3
Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

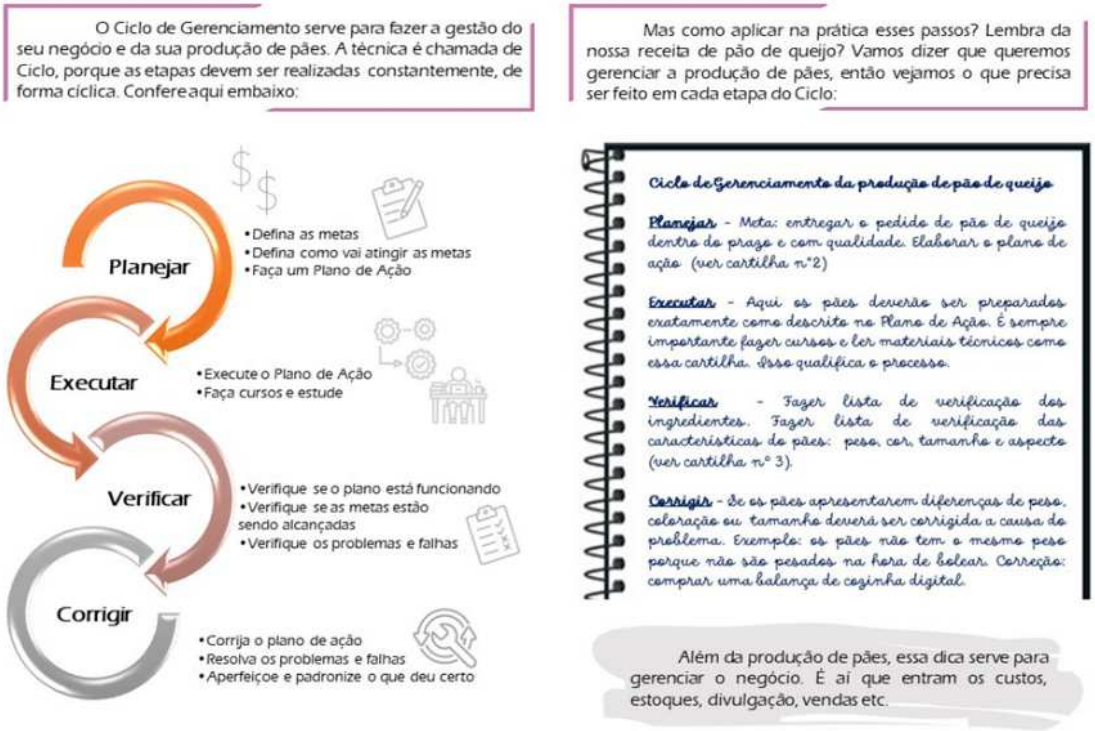


Figura 5. Conteúdo interno da mini cartilha número 4
Fonte: elaborado pelas autoras (2022)



Figura 6. Contracapas dos números 1 a 4 da coleção
Fonte: elaborado pelas autoras (2022)

Após a elaboração dos quatro números da Coleção Decifrando a Qualidade na Panificação Artesanal, os materiais foram salvos em formato de arquivo PDF e enviados aos três especialistas entrevistados para que pudessem avaliar a adequação do material para o público de padeiros artesãos que não possuem qualificação técnica na área de panificação. Essa etapa configurou uma validação qualitativa por especialistas, buscando assegurar adequação técnica e pedagógica. Os especialistas consideraram o material adequado tanto em relação ao design quanto na adequação da linguagem para esse público. Tal avaliação reforça a consistência da proposta de adaptação pedagógico-metodológica. O especialista 1 fez um pequeno apontamento em relação à formatação no quadro da formulação do fermento natural no número 1 e o especialista 2 sugeriu acrescentar na formulação do fermento natural uma observação quanto ao uso de farinha orgânica para iniciar o fermento. Ambas as sugestões foram incorporadas à mini cartilha número 1 (Figura 2).

O material foi elaborado com ferramentas simples e com baixo custo, tornando viável a produção de infoprodutos voltados para os padeiros artesãos. Essa característica amplia o potencial de replicabilidade da proposta. Os infoprodutos, por serem materiais digitais, podem ser compartilhados em diferentes plataformas online de modo gratuito, permitindo maior abrangência no segmento de panificação. O formato digital favorece ações futuras de extensão, capacitação e disseminação do conhecimento.

Com base nos resultados discutidos, a seção seguinte apresenta as considerações finais, sintetizando as contribuições do estudo, suas limitações e perspectivas para investigações futuras.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão da qualidade busca garantir a satisfação dos stakeholders da empresa. Dentre esses, os consumidores são o centro da atividade da empresa. Ofertar produtos de qualidade é algo naturalmente exigido pelos consumidores e, no setor de alimentação, uma obrigação legal da empresa. Logo, a qualidade deixa de ser apenas um diferencial competitivo e passa a constituir um requisito básico para a sustentabilidade do negócio.

Muito se tem discutido sobre as contribuições da gestão da qualidade para as empresas. Contudo, é necessário fazer uma reflexão sobre os benefícios que a implementação da gestão da qualidade e BP podem gerar, antes mesmo da formalização do negócio. Entende-se como formalização o registro de pessoa jurídica junto aos órgãos competentes. Essa reflexão amplia a compreensão da gestão da qualidade como instrumento formativo e preventivo, e não apenas corretivo ou normativo.

Muitos empreendedores do setor de alimentação iniciam o seu negócio produzindo seus produtos, muitas vezes na cozinha da própria casa, e vendendo-os informalmente. Pode-se citar o caso dos padeiros artesãos, que, durante a pandemia, encontraram na produção artesanal de pão uma oportunidade de negócio. Grande parte desses empreendedores não tem capacitação em gestão, podendo ser um risco à extinção do negócio. Outro fator crítico para esses novos negócios é a implementação de BP, uma vez que iniciam a sua produção de forma precária e sem treinamento adequado. A capacitação em gestão da qualidade e de BP, antes mesmo da formalização do negócio, pode contribuir com a conscientização do empreendedor quanto à importância das BP, capacitação no uso de ferramentas de gestão e elaboração de uma estratégia. Ao antecipar esse processo formativo, cria-se uma base sólida para a sustentabilidade do negócio. Uma vez que o empreendedor consegue se apropriar das BP, dos conceitos da gestão da qualidade e aplicação das ferramentas da qualidade, implementando-as na sua realidade antes da formalização, o negócio pode ganhar robustez em termos de gestão e

diferencial competitivo frente à concorrência. Com isso, o empreendedor passa a ter mais segurança para o enfrentamento dos desafios futuros. Dessa forma, a gestão da qualidade passa a atuar como instrumento de fortalecimento progressivo do empreendimento.

No caso da panificação, para tornar a capacitação de futuros empreendedores uma realidade, ainda há um longo caminho a percorrer. Para isso, é necessário identificar esses empreendedores, promover cursos e capacitações, elaborar materiais instrucionais com linguagem acessível, com ampla divulgação e gratuitos. Essas ações devem considerar as especificidades socioculturais e educacionais desse público. É importante, frente a essas necessidades, o envolvimento de instituições de ensino superior, associações representativas do setor e dos fornecedores, a fim de criar uma rede colaborativa e fortalecer o apoio ao desenvolvimento dos negócios do setor de panificação. A atuação em rede potencializa o alcance das ações formativas e contribui para a democratização do acesso ao conhecimento.

No que se refere as contribuições do estudo, destaca-se o aspecto social ao propor uma adequação das ferramentas da qualidade, voltada a um público tradicionalmente pouco contemplado pela literatura da área. Do ponto de vista científico, o estudo contribui ao evidenciar que a adaptação pedagógica-metodológica de ferramentas da qualidade constitui uma estratégia viável para ampliar o acesso de trabalhadores informais ao conhecimento técnico e gerencial, especialmente no setor de panificação artesanal.

Os materiais criados para a Coleção Decifrando a Qualidade na Panificação Artesanal, parecem atender ao objetivo de apresentar de forma simples e prática as ferramentas da qualidade aos padeiros. Todavia, o número limitado de especialistas entrevistados e de técnicas abordadas no desenvolvimento do estudo são pontos a serem considerados. O fato de as entrevistas terem sido realizadas de forma online, devido à pandemia, também foi um fator limitante. Essas limitações não invalidam os achados, mas indicam a necessidade de aprofundamento em estudos futuros. Ressalta-se que a proposta do estudo não visou à generalização estatística dos resultados, mas à contribuição metodológica e educacional, oferecendo subsídios para ações de capacitação, extensão tecnológica e transferência de conhecimento em situações similares. Como próxima etapa, os materiais deverão ser avaliados junto aos padeiros artesãos iniciantes. Essa avaliação permitirá validar a efetividade do material no processo de ensino-aprendizagem e sua aplicabilidade prática.

Os números da coleção poderão ser compilados junto a outros materiais, para criação de um guia com explicações mais aprofundadas sobre gestão da qualidade e BP. No que diz respeito a ações de capacitação, pretende-se propor um projeto de extensão com foco na oferta de cursos para os padeiros artesãos. Essas ações ampliam o potencial de impacto social e acadêmico do estudo. Além disso, poderão ser criados materiais interativos, vídeos, quiz, jogos e produtos de extensão tecnológica, muitos dos quais poderão ser disponibilizados por meio de um QR Code disponível em cada número. Para que seja possível que os materiais possam atingir o público de padeiros, será necessário estabelecer uma rede de apoio para divulgação. Nesse sentido, o uso de tecnologias digitais favorece o acesso contínuo ao conteúdo e a atualização permanente dos materiais. Os infoprodutos voltados aos padeiros artesãos poderão ser divulgados por meio de publicações em páginas de mídia social do público de panificação, em revistas e eventos especializados do setor, além de grupos de WhatsApp®, que contemplam o maior acesso dos artesãos. Essas estratégias reforçam o caráter inclusivo e democratizador da proposta.

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2004). *Resolução N° 216, de 15 de setembro de 2004*. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html

Alves, C. G. M. F., & Ribeiro, G. C. S. (2021). Aplicação das Ferramentas da Qualidade como Melhoria da Produção: um Estudo de Caso em uma Empresa do Ramo Alimentício. *Qualitas Revista Eletrônica*, 22(2), p. 128. https://doi.org/10.18391/req.v22i2.5207

Alzate-Ortiz, F. A., & Castañeda-Patiño, J. C. (2020). Pedagogical Mediation: Key to Humanizing and Transformative Education. A Look From Aesthetics and Communication. Revista Electrónica Educare, 24(1), 1-14. https://doi.org/10.15359/ree.24-1.21

Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria. (2021). *Indicadores da Panificação e Confeitaria Brasileira em 2020*. https://www.abip.org.br/site/wp-content/uploads/2020/02/INDICADORES-DA-PANIFICAÇÃO-E-CONFEITARIA-EM-2019-2.pdf

Bacoccina, D. (2020). *Como o pão se tornou o símbolo da quarentena*. https://avidanocentro.com.br/blogs/pao-caseiro-quarentena/

Barros, R.. (2018). Revisitando Knowles e Freire: Andragogia versus pedagogia, ou O dialógico como essência da mediação sociopedagógica. Educação E Pesquisa, 44, e173244. https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173244

Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.

Batista, A. (2014). Processos de trabalho: da manufatura à maquinaria moderna. *Serviço Social & Sociedade*, (118), p. 209–238. https://doi.org/10.1590/S0101-66282014000200002

Borges, G. F., Carvalho, L. S., Oliveira, S. B., Mendonça, M. C. A., & Rodrigues, T. K. A. (2012). Na Produção, Nada se Perde, Tudo se Transforma: um ensaio acerca da evolução dos modelos de produção. *Revista FSA*, 9(2), p. 54–69. https://doi.org/10.12819/2012.9.2.4

Bortolin, G. C., Melillo, R. C. S., & Lança, T. (2018). Estudo de Caso: aplicação de boas práticas de fabricação para indústria de panificação de pequena escala. *Revista Engenho*, 10(1), p. 73-88. Disponível em: http://www.portal.anchieta.br/revistas-e-livros/engenho/pdf/revista-engenho-vol14-5.pdf. Acesso em: 09 set. de 2022.

Brasil. Ministério da Economia. (2021). *Mapa de Empressas: boletim do 3o quadrimestre/2020*. https://www.gov.br/governodigital/pt-br/mapa-de-empresas/boletins/mapa-de-empresas-boletim-do-3o-quadrimestre-de-2020.pdf

Camargo, W. (2011). *Controle de Qualidade Total*. 1. ed. Curitiba: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. https://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/444/Controle_de_Qualidade_Total.pdf

Canella-Rawls, S. (2003). *Pão: arte e ciência*. São Paulo: Senac.

Chiavenato, I. (2003). *Introdução à Teoria Geral da Administração*. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier.

Contreras, J. (2011). A Modernidade Alimentar: entre a superabundância e a insegurança. *História: Questões & Debates*, 54, p. 19–45. https://doi.org/10.5380/his.v54i1.25736

Cordeiro, J. D. R., Santos, F. P., & Ramos, P. (2021). Habilidade Culinárias na Pandemia de COVID-19: diálogos possíveis entre gastronomia e sobrerania e segurança alimentar e nutricional. *Revista Faz Ciência*, 23(37), p. 34–55. https://doi.org/10.48075/rfc.v23i37.27014

Cordeiro, E. de C., & Vigário, P. dos S. (2024). O Papel do Artesanato Sustentável na Promoção do Desenvolvimento Socioeconômico em Comunidades Locais Brasileiras: Desafios Enfrentados pelos Artesãos. *Fronteira: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, 13(4), 296–304. https://doi.org/10.21664/2238-8869.2024v13i4.p296-304

Dentz, B. G. Z. (2017). A Produção Artesanal de Comida Tradicional como Patrimônio Imaterial: perspectivas e possibilidades. *Revista Iberoamericana de Viticultura*, *Agroindustria y Ruralidad*, 4(11), p. 92–115. https://www.redalyc.org/pdf/4695/469550538006.pdf

Dias, J. O., Arlindo, A. P. L., Santos, H. G. R., & Santos A. C. S. G. (2015). *Ferramentas da Qualidade na Melhoria do Processo Produtivo: um estudo no processo de panificação em uma rede*

de supermercados da cidade de Campos dos Goytacazes-RJ. XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Fortaleza, Ceará: Associação Brasileira de Engenahria de Produção, https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_207_228_27970.pdf

Faesarella, I. S., Sacomano, J. B., & Carpinetti, L. C. R. (2006). *Gestão da qualidade: Conceitos e ferramentas*. São Carlos: EESC/USP. http://repositorio.eesc.usp.br/bitstream/handle/RIEESC/6212/FaesarellaIvete_GestaoQualidade.pdf?sequence=1

Fontes, L. (2020). "*Pãodemia": Por que todo mundo está fazendo pão na quarentena*?. https://www.otempo.com.br/gastro/paodemia-por-que-todo-mundo-esta-fazendo-pao-na-quarentena-1.2356209

Freire, P. (2019). *Pedagogia do oprimido*. São Paulo: Paz e Terra.

Freitas, A. L. C., & Filho, E. R. (2004). *Desenvolvimento de produtos para a produção artesanal. XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Florianópolis, Santa Catarina: Associação Brasileira de Engenahria de Produção, p. 349–356. http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2004_enegep0103_0807.pdf

Freitas, K. D., Queiroz, P. C. F., Moura, R. N., Brito, A. V., & Melo, V. C. G. C. (2014). *Aplicação das ferramentas da qualidade em uma panificadora como método de melhoria do processo produtivo: estudo de caso*. XXXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Curitiba, Paraná: Associação Brasileira de Engenahria de Produção, p. 1–20. https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2014_tn_sto_196_109_26161.pdf

Grande, M. M., Padilha, V., Pain, B. F., & Florian, F. J. de S. (2012). Da Tradição à Modernidade: O Savoir-faire do Mestre de Ofício na Produção da Cerveja e da Cachaça Artesanais. *Revista Interdisciplinar De Gestão Social*, 1(3), p. 25-48. https://doi.org/10.9771/23172428rigs.v1i3.10052

Guerra, A. C. (2021). *Sebrae: pequenos negócios têm maior taxa de mortalidade*. https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-06/sebrae-pequenos-negocios-tem-maior-taxa-de-mortalidade

Guimarães, S. L., & Figueiredo, E. L. (2010). Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias de Panificadoras Localizadas no Município de Santa Maria do Pará-PA. *Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial*, 4(2), p. 198–206. https://doi.org/10.3895/s1981-36862010000200008

Machado, J. P. (2016). O conceito de artesanato: uma produção manual. *Revista de Ciências Humanas e Sociais*, 2(2), p. 52–72. https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/Missoes/article/view/1035/215

Machado, S. S. (2012). *Gestão da Qualidade*. 1. ed. Inhumas: IFG, p. 92. https://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_prd_industr/tec_acucar_alcool/161012_gest_qual.pdf

Macoski, C., Machado, E., & Kuhn, G. O. (2021). *Análise das Boas Práticas em uma Padaria do Município de Caçador - SC*. [Trabalho de conclusão de curso, Instituto Federal de Santa Catarina].

Malhotra, N. K. (2001). *Pesquisa de Marketing: uma orinetação aplicada*. Porto Alegre: Bookman.

Mariano, R. M. (2021). *Aplicação de ferramentas da qualidade para aumentar a produtividade homem/caixa na separação de produtos em um centro de distribuição logistisco de uma empresa de alimentos*. [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Tecnológica Federal do Paraná], Repositório Institucional. https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/26170/1/ferramentasqualidadeprodutividadelogistisco.pdf

Martinelli, F. B. (2009). *Gestão da Qualidade total*. Curitiba: IESDE.

Martins, T. (2021). Pães artesanais ganham mercado e tornam-se um estratégico investimento no ramo da panificação brasileira. *Rede Food Serviçe*. https://redefoodservice.com.br/2021/08/paes-artesanais-ganham-mercado-e-tornam-se-um-estrategico-investimento-no-ramo-da-panificacao-brasileira/

Miguel, J. C. (2022). *Educação de jovens e adultos: teoria, práticas e política*. São Paulo: Cultura Acadêmica.

Moreira, E. G., Moreira, T. G., & Martins, D. D. S. (2014). *Aplicação da ferramenta de qualidade PDCA para solução de problemas críticos em empresa panificadora*. IX SAEPRO - Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção, Viçosa: Universiade Federal de Viçosa. https://saepro.ufv.br/wp-content/uploads/2015/06/2014.28.pdf

Nascimento, I. C. B., & Oliveira, L. B. (2020). Implantação de Ferramentas da Qualidade na Melhoria do Processo Produtivo em uma Panificadora. *Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada*, 5(4), p. 88–95. https://doi.org/10.25286/repa.v5i4.1345

Novaski, V., Freitas, J. L., & Billig, O. A. (2020). Aplicação de matriz GUT e Gráfico de Paretto para priorização de perdas no processo produtivo de uma panificadora. *International Journal of Development Research*, 10(11), p. 42203–42207.

Oliveira, C. F. (2021). *Aplicação do ciclo pdca e das ferramentas da qualidade em um estabelecimento alimentício do munícipio de fortaleza*. [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Ceará], Repositório Institucional. https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/61698/3/2021_tcc_cfoliveira.pdf

Organização Mundial da Saúde. (2020). *Discurso de abertura do Diretor Geral da OMS na coletiva de imprensa sobre COVID-19 em 11 de março de 2020*. https://www.who.int/pt/news-room/speeches/item

Pinho, F. G. (2021). *Padeiros da pandemia sobrevivem à reabertura e fazem planos para o futuro: Amadores se lançam em novos projetos e provam que fazer pão não foi modismo*.

https://www1.folha.uol.com.br/comida/2021/08/padeiros-da-pandemia-sobrevivem-a-reabertura-e-fazem-planos-para-o-futuro.shtml#:~:text=Padeiros%20da%20pandemia%20sobrevivem%20%C3%A0,08%2F2021%20-%20Comida%20%E2%80%93%20Folha

Ribeiro, S. M. R. B., & Netto, F. M. (2003). *Quality Management in the Small Food Industry*. IV Congresso Internacional de Economia e Gestão de Redes Alimentares, Ribeirão Preto, São Paulo: USP. https://www.researchgate.net/profile/Flavia-Netto/publication/268324200_QUALITY_MANAGEMENT_IN_THE_SMALL_FOOD_INDUSTRY/links/551a93630cf26cbb81a2fe5c/QUALITY-MANAGEMENT-IN-THE-SMALL-FOOD-INDUSTRY.pdf

Richter, V. R. (2019). *Panificação*. Indaial: Uniasselvi. https://www.uniasselvi.com.br/extranet/layout/request/trilha/materiais/livro/livro.php?codigo=37996

Rodrigues, M. (2020). *No Dia Mundial do Pão, conheça os "padeiros da pandemia*". https://noticias.r7.com/economia/no-dia-mundial-do-pao-conheca-os-padeiros-da-pandemia-16102020/

Santos, M. V. G., & De Souza, M. V. P. (2021). Implementação de ferramentas da qualidade para remodelar a forma de gestão de uma panificadora durante contexto pandêmico. *Brazilian Journal of Development*, 7(12), p. 120435–120448. https://doi.org/10.34117/bjdv7n12-692

Sennett, R.(2009). *O Artífice*. Rio de Janeiro: Record.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas. (2020). *Pesquisa Sobrevivência das Empresas 2020*. https://drive.google.com/file/d/1w8geGHr_gZpmEoV9iov4kcPSuvbZshTT/view

Silva, C. M. B., Marques, C. E. O., & Luderer, C. (2021). *DELIquarantine: uma página no Facebook como espelho dos hábitos alimentares em tempos de pandemia*. In: Costa, P. R., Capoano, E., & Barredo Ibáñez, D. (org.). Redes e espelhos sociotécnicos: abordagens ibero-americanas, p. 195–221. https://doi.org/10.16921/ciespal.29

Silva, L. S., Batista, R. V., & Bainy, E. M. (2019). Diagnóstico da Gestão da Qualidade em Laticínios do Município de Laranjeiras do Sul - Paraná. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 5(5), p. 28–37. https://periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/27891/19666

Silva, M. L. G. D. (2019). *A ordem do discurso sobre a imagem visual na modalidade da educação de jovens e adultos no Brasil*. [Tese de doutorado, Universidade Federal da paraíba], Repositório Institucional. https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/16909

Silva, R. C., Garcia, E. L., & Pierre, F. C. (2019). *Utilização das Ferramentas da Qualidade no Processo Produtivo de uma Padaria Localizada em Botucatu*, São Paulo. 8a Jornada Científica e Tecnológica da Fatec de Botucatu, Botucatu, São Paulo: FATEC. http://www.jornacitec.fatecbt.edu.br/index.php/VIIIJTC/VIIIJTC/paper/viewFile/1955/2355

Soares, C. S. (2004). *As Ferramentas de Comunicação Interna na Gestão para a Qualidade - Fiat-GM Powertrain: um modelo avançado*. [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Juiz de Fora], Repositório Institucional. http://www.ufjf.br/facom/files/2013/04/CSoares.pdf

Sousa, L. L. (2021). *Programa 5S como Base para Implemnetação das Boas Práticas de Fabricação em um Indústria Alimentícia*. [Trabalho de Conclusão de Curso, Pontifícia Universidade Católica de Goiás], Repositório Institucional. https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/2461/1/TCC_2_LETICIA%20LISBOA%20DE%20SOUSA%20_%20XIMENA.%20Vers%C3%A3o%20Final%20-%20v02.pdf

Teixeira, P. (2020). *Moradores do RJ investem em panificação na quarentena; busca na internet pelo termo "como fazer pão" cresceu 72% na pandemia*. https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2020/07/31/moradores-do-rj-investem-em-panificacao-na-quarentena-busca-na-internet-pelo-termo-como-fazer-pao-cresceu-72percent-na-pandemia.ghtml

Valois, R. S., & Valois, I. S. (2017). *Evolução Histórica dos Modelos de Produção e seus Reflexos sobre a Desregulamentação do Trabalho no Brasil: Algumas Considerações*. In: Capitalismo, Trabalho e Política Social - Vol. 2. 1. ed. São Paulo: Blucher. https://doi.org/10.5151/9788580391879-06

Veras Júnior, D. S. V. (2014). *Avaliação da Qualidade no Setor de panificação: um estudo de caso na cidade de Caruaru*. [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Pernanbuco], Repositório institucional. https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/36259

Vergara, S., & Silva, H. (2007). Organizações artesanais: um sistema esquecido na teoria das organizações. *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, 6(3), p. 32–38. https://www.redalyc.org/pdf/3885/388539108003.pdf

Zimermann, R. B., Nespolo, C. R., & Brasil, C. C. B. (2016). Boas Práticas em panificadoras do município de Itaqui, Rio Grande do Sul. *Nutrivisa - Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde*, 3(2), p. 56–64. https://doi.org/10.17648/nutrivisa-vol-3-num-2-b