



PRÁTICAS DA ÁREA DA QUALIDADE PARA FAVORECER A INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA

Juliana Pinto da Conceição, Daniel Hank Miri, Vivian Santa Lucia Rossi

RESUMO

Qualidade representa a adequação e conformidade dos requisitos que a própria norma e os clientes estabelecem. Já a inovação permite a criação de produtos ou serviços que agregam valor para o negócio e atende a uma necessidade real. Unir estes dois temas é o desafio deste estudo dentro da realidade organizacional das indústrias que nem sempre entendem a importância destas áreas e da sua relação. Desta forma, o objetivo do estudo é analisar como as práticas da área da qualidade podem favorecer a inovação na indústria de Caxias do Sul-RS. A pesquisa foi com abordagem qualitativa exploratória que envolveu profissionais da área da qualidade atuantes nas indústrias de Caxias do Sul-RS. A coleta de dados ocorreu por meio de 2 entrevistas semiestruturadas aplicadas entre os meses de maio e agosto de 2023. O resultado do estudo possibilitou entender algumas práticas utilizadas pelas indústrias com relação a gestão da qualidade e como elas contribuem para a inovação da região. Os programas de qualidade podem estar presentes em todos os processos organizacionais e assim, a inovação será uma consequência. Qualidade e inovação têm condições de estarem atreladas as soluções propostas nas empresas por meio das necessidades de produtos e serviços para uma condição de vantagem competitiva.

Palavras-chave: Qualidade; Inovação; Gestão; Indústria.

1 INTRODUÇÃO

Os determinantes de inovação baseados nos sistemas de qualidade são acomodados ou associáveis com os recursos de metodologias ágeis e aprendizagem organizacional (ANTONY; SETIJONO; DAHLGAARD, 2016). As inovações só serão bem-sucedidas na indústria se pessoas qualificadas e motivadas trabalharem em sincronia. A identificação de pessoas qualificadas, que atendam às necessidades dos projetos e estejam disponíveis no momento certo, é mais complexa do que determinar a necessidade de recursos financeiros (KOCK; GEORG GEMÜNDEN, 2016).

A gestão da qualidade está positivamente associada à inovação e é um preditor significativo de inovação nas indústrias em geral (HONARPOUR; JUSOH; MD NOR, 2018). As empresas que adotam estratégias de inovação de seus processos promovem a adoção de práticas de gestão da qualidade, havendo relação estatisticamente significativa entre a inovação de produto e a implantação de práticas (ANTUNES; QUIRÓS; JUSTINO, 2017). Os profissionais são aconselhados a enfatizar o aspecto organizacional da gestão da qualidade em vez de práticas relacionadas ao processo ao avaliar o desempenho da inovação de uma organização (KANAPATHY *et al.*, 2017).

A inovação de processo com base em práticas sustentáveis dá indícios de ser um caminho natural para as empresas que queiram alcançar melhor desempenho e vantagem competitiva (CALAZANS; SILVA, 2016). Vale ressaltar também que as empresas que adotam



estratégias de inovação de processo obtêm melhorias em seu desempenho, tanto operacional quanto financeiro, enquanto a inovação de produto apenas proporciona melhorias no desempenho financeiro das organizações (ANTUNES; QUIRÓS; JUSTINO, 2017).

O tomador de decisão em empresas de manufatura deve ter uma melhor compreensão de como as práticas de gestão da qualidade podem funcionar além de melhorar a qualidade dos processos de fabricação ou melhoria da qualidade, facilitando processos de gestão do conhecimento também (YUSR *et al.*, 2017). As decisões em torno das práticas de gestão da qualidade têm efeitos positivos e diretos na inovação incremental e radical de produtos e processos (GARCÍA-FERNÁNDEZ; CLAVER-CORTÉS; TARÍ, 2022).

Para contextualizar a realidade da indústria de Caxias do Sul-RS, este segmento na cidade teve alta de 8,4% em 2022 comparado ao ano anterior. O setor da economia local com mais funcionários é a indústria com 75 mil pessoas empregadas. Os estabelecimentos industriais chegaram a 10.733 empresas, destaque para o setor de metal-mecânico (CIC, 2023).

O objetivo do estudo é analisar como as práticas da área da qualidade podem favorecer a inovação na indústria de Caxias do Sul-RS. O artigo segue estruturado com o referencial teórico sobre gestão da qualidade e a relação entre qualidade e inovação. Os resultados apresentam o entendimento dos entrevistados no contexto da qualidade para favorecer a inovação da indústria. Por fim, a discussão dos resultados e as considerações finais completam o artigo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 GESTÃO DA QUALIDADE

A gestão da qualidade deve ser considerada como membro da teoria de gerenciamento em evolução que adota e adapta continuamente as mudanças das partes interessadas, bem como as mudanças nas premissas e requisitos dos ambientes (DAHLGAARD-PARK; REYES; CHEN, 2018). Constitui como uma das bases de diferenciação das organizações em geral, mesmo para as empresas ainda não certificadas pela ISO 9001. Elas buscam uma maior eficiência dos seus processos, não somente para reduzir custos, mas para gerar valor para o seu público-alvo (ROLDAN; SOUZA FERRAZ, 2017).

A gestão da qualidade enfatiza a tomada de decisão baseada em fatos, usa métricas de desempenho para monitorar o progresso estratégico e os resultados de negócios e postula que a liderança, as pessoas e os processos estão todos interconectados em um sistema (DAHLGAARD-PARK; REYES; CHEN, 2018). Os tomadores de decisão devem aprimorar a aplicação de práticas da gestão da qualidade no nível estratégico da empresa de manufatura, o que significa dando mais atenção às práticas simplificadas de gestão da qualidade do que às práticas complexas. Essa prática está inserida no contexto dos clientes, fornecedores e demais envolvidos (YUSR *et al.*, 2017).

A ISO lançou a série ISO 9000 International Standards em 1987. Desde então, aproximadamente 1.059 mil organizações implementaram e certificaram seus sistemas de gestão da qualidade (SGQ) de acordo com a ISO 9001 requisitos, assegurados por uma auditoria e certificados por um organismo de certificação externo independente. A ISO 9001 garante que os requisitos de sistemas de gerenciamento de qualidade padrão internacional permaneça atualizados e ajustados a um ambiente de negócios (DA FONSECA *et al.*, 2019).



As práticas de gestão da qualidade estão relacionadas a melhorar a gestão de suprimentos (insumos), gestão de pessoas (especificações de tarefas) e análise de informações e dados (mecanismos de fluxo de trabalho e informações), (HONARPOUR; JUSOH; MD NOR, 2018). Por outro lado, percebe-se a resistência a certificação da gestão da qualidade que pode estar associada aos custos de sua implantação e a existência de outros tipos de certificações, relativas a setores específicos, e mais voltadas à qualidade do produto (ROLDAN; SOUZA FERRAZ, 2017).

As empresas têm adotado práticas de Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) como estratégia de resposta aos requisitos dos clientes. Esta abordagem de gestão tem como principal preocupação é ir ao encontro das necessidades e expectativas dos clientes através da integração de todas as funções e processos da organização, visando alcançar uma melhoria contínua da qualidade dos bens e serviços (JAMAL; ANVERSA; DE SOUZA CHACON, 2021).

A gestão da qualidade total está orientada para produtividade, eficiência e eficácia, desenvolver a capacidade organizacional e para sustentar resultados excepcionais por meio de pessoas talentosas. Eles também concordam sobre como os gerentes e a mão de obra devem desempenhar suas funções dentro da empresa para obter maior rentabilidade (visão econômica racional), (DAHLGAARD-PARK; REYES; CHEN, 2018). As práticas de gestão da qualidade estimulam a definição de estratégias de inovação de produtos e processos (ANTUNES; QUIRÓS; JUSTINO, 2017).

2.2 QUALIDADE E INOVAÇÃO

A qualidade e a inovação emergem como conceitos vitais para a sobrevivência das empresas em face de um ambiente generalizado de grande competitividade (JAMAL; ANVERSA; DE SOUZA CHACON, 2021). As empresas que se destacam por possuir programas de gestão da qualidade robustos também são vistas como empresas inovadoras, principalmente as indústrias (GARCÍA-FERNÁNDEZ; CLAVER-CORTÉS; TARÍ, 2022). Elas têm em suas estratégias a inovação como um forte vetor. Mais que isso, além de desenvolver esta competência, a transformaram em função vital (JAMAL; ANVERSA; DE SOUZA CHACON, 2021).

A inovação em processos tem sido empregada como um recurso para melhorar o desempenho competitivo das empresas. Essas inovações estão presentes nas organizações estudadas, que, de forma contínua, promovem melhorias nos processos produtivos, ampliando a produtividade e diminuindo as perdas e os custos de produção (CALAZANS; SILVA, 2016). A situação de decisão compreende os projetos e seus resultados esperados como alternativas Inovadoras. Os recursos restritos, os objetivos estratégicos como critérios de decisão e as reações incertas sobre as decisões podem ajudar a criar condições para o desenvolvimento de ideias inovadoras (KOCK; GEORG GEMÜNDEN, 2016).

Qualidade e agilidade na tomada de decisão são construções comportamentais que descrevem uma característica do processo de tomada de decisão. Eles não descrevem nem a situação de decisão específica nem o sucesso das decisões de portfólio (KOCK; GEORG GEMÜNDEN, 2016). Como consequência disso, os sistemas de gestão da qualidade criam ações padronizadas, gerando um sistema de melhoria contínua focado em inovação. Ao se planejar e desenvolver soluções que atendam as solicitações dos clientes, cria-se ambiente auspicioso às inovações, de várias formas, e um melhoramento contínuo e sustentável de seus



processos e métodos de controle (JAMAL; ANVERSA; DE SOUZA CHACON, 2021).

A inovação de processo está relacionada a novos elementos introduzidos na produção de uma organização industrial (HONARPOUR; JUSOH; MD NOR, 2018). As ferramentas da qualidade podem ser utilizadas para ajudar a quebrar barreiras da inovação. Para isso, as ferramentas tradicionais da qualidade podem ajudar a entender o processo (Fluxograma), compreender resultados atuais do produto (Histograma), analisar comportamentos de mercado (Diagramas de Dispersão), organizar e relacionar de dados (Estratificação), identificar os principais problemas ou gaps (Diagrama de Pareto) e apontar suas causas específicas (Diagrama de Causa e Efeito), (NASCIMENTO *et al.*, 2018).

O impacto positivo da gestão da qualidade sobre a inovação, nesse sentido, advém quando as práticas de qualidade focam mais na melhoria do desempenho dos processos, do que em seu controle, ou seja, somente as empresas com uma abordagem eficaz de qualidade se tornarão mais predispostas a inovar (ROLDAN; SOUZA FERRAZ, 2017). Os gerentes devem entender que as práticas de qualidade podem melhorar a inovação de produtos e processos de maneira incremental e radical. Essas inovações podem ajudar a melhorar o desempenho operacional e financeiro (GARCÍA-FERNÁNDEZ; CLAVER-CORTÉS; TARÍ, 2022).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Pesquisa com abordagem qualitativa exploratória que envolveu 2 profissionais da área da qualidade atuantes nas indústrias de Caxias do Sul-RS. Optou-se por não ser revelado o nome dos entrevistados e não constar a identificação das empresas citadas na pesquisa. Um entrevistado será identificado pela sigla E1, ele possui 43 anos e há 23 anos trabalha na área da qualidade e na mesma empresa, possui formação em administração de empresas. O segundo entrevistado que será identificado pela sigla E2, tem 35 anos, no momento da entrevista estava desempregado e possui 17 anos de atuação na área da qualidade, possui formação em gestão da qualidade.

Entre os critérios de qualidade usados durante a fase exploratória vale destacar: objetividade, confiabilidade e aplicabilidade (MILES; HUBERMAN; SALDANA, 2014). A objetividade é interpretada como coerência de sentido, quando dois ou mais pesquisadores independentes analisam os mesmos dados ou materiais (FLICK, 2013). Entende-se confiabilidade como a transparência e detalhamento na exposição dos documentos e apuração das informações recebidas para o procedimento de análise dos resultados (STAKE, 2016). Já a aplicabilidade identifica os benefícios da pesquisa e de contribuições para o campo de estudo (MILES; HUBERMAN; SALDANA, 2014).

O instrumento de pesquisa foi um roteiro de entrevista constituído por 7 itens organizados com base nos estudos do referencial teórico. Este roteiro buscou retratar: trajetória profissional (KANAPATHY *et al.*, 2017), programas e ações da qualidade (NASCIMENTO *et al.*, 2018), fornecedores e clientes (YUSR *et al.*, 2017), sistema da qualidade (JAMAL; ANVERSA; DE SOUZA CHACON, 2021), gestão da qualidade (HONARPOUR; JUSOH; MD NOR, 2018), problemas e melhorias na qualidade (GARCÍA-FERNÁNDEZ; CLAVER-CORTÉS; TARÍ, 2022), qualidade e inovação (ROLDAN; SOUZA FERRAZ, 2017).

A coleta de dados ocorreu por meio de 2 entrevistas semiestruturadas aplicadas entre os meses de maio e agosto de 2023. A entrevista E1 teve duração de 20 minutos e a entrevista



E2 teve duração de 15 minutos. As mesmas foram gravadas e transcritas no Microsoft Word®, a entrevista E1 gerou 7 páginas e a entrevista E2 gerou 3 páginas.

A análise de conteúdo, usada neste estudo, se caracteriza como um procedimento clássico para analisar materiais de texto de qualquer origem, de produtos de mídia a dados de entrevistas (FLICK, 2013). Depende do tipo de fala que se dedica e do tipo de interpretação que tem como objetivo. Estabelece a correspondência entre as estruturas das palavras e linguísticas com as estruturas psicológicas ou sociológicas do que foi exposto (BARDIN, 2011).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme previsto no método deste estudo, a pesquisa qualitativa foi realizada por meio de 2 entrevistas semiestruturadas aplicada por um questionário com 7 itens baseados no estudo do referencial teórico.

As perguntas aplicadas aos respondentes foram de acordo com o roteiro:

- a) Descreva sua trajetória profissional na área da qualidade;
- b) Descreva sobre os programas e ações da qualidade que você já trabalhou.;
- c) Descreva como a área da qualidade atua na relação com fornecedores e clientes;
- d) Na área da qualidade como são os canais que podem compor um sistema de qualidade que envolva toda a cadeia produtiva? Descreva os quais você conhece;
- e) Descreva sobre os pilares (as bases) de uma gestão efetiva da qualidade;
- f) Descreva os problemas mais comuns na área da qualidade e as melhorias realizadas nessa área nas empresas em que trabalhou;
- g) Descreva como a área da qualidade pode favorecer a inovação em uma indústria.

4.1 ANÁLISE E DESCRIÇÃO

4.1.1 Trajetória profissional na área da qualidade

De acordo com o entrevistado E1, que possui experiência de 23 anos em uma mesma empresa e trabalhando com a qualidade, pode acompanhar diversas mudanças que a área teve ao longo destes anos. Ainda destaca que sua primeira experiência com o sistema de gestão da qualidade foi em 1998, quando a empresa decidiu implantar a ISO 9001 versão 94.

Conforme menciona E1 “De lá para cá mudou-se muito os conceitos de qualidade, atualmente com a ISO 9001 está na versão 2015”. A área de qualidade da empresa passou por diversas mudanças depois da certificação. Atualmente o sistema de qualidade está baseado de acordo com um tripé, que são três programas chaves para o Sistema de Qualidade baseado nos requisitos da ISO 9001. O primeiro é o Programa 5S que é apontado em cima de ordens do dia, o segundo é o Programa de Sugestões.

Para alguns clientes a empresa possui o Programa de Qualidade Automotivo que necessita que sejam encaminhados para algumas montadoras de eixos, alguns documentos específicos que são da área automotiva. Para manter e monitorar este tripé existem alguns pontos chaves: auditorias de sistemas tanto interna quanto externa, as auditorias de 5S, realizada por uma equipe multidisciplinar e que é responsável por disseminar os conhecimentos. Por trás dessas metodologias a empresa aplica o uso da melhoria contínua.

O entrevistado E2, possui 17 anos de experiência na área de Qualidade, trabalhando no



Sistema de Gestão da Qualidade, Gestão de Fornecedores e Pós-vendas. Trabalhou em empresas de médio, grande porte e multinacional, onde conforme destacou E2, aprendeu a desenvolver técnicas e práticas para soluções rápidas no dia a dia com qualidade e efetividade. Atualmente possui uma empresa de consultoria que aplica treinamentos e workshops que atua diretamente na gestão de mudanças nas empresas com foco na qualidade.

4.1.2 Os programas e ações da qualidade que os entrevistados já trabalharam

De acordo com E1, a empresa iniciou seu processo de Sistema de Qualidade ISO 9001:1994 onde não havia uma ligação direta com a auto-administração, existia apenas o papel do representante da direção. Com a versão da ISO 9001:2000 a qual teve uma mudança maior justamente pois houve a necessidade de a empresa definir processos, definir indicadores de gestão e a partir desses indicadores buscar a melhoria contínua. Depois a empresa implantou a ISO 9001:2008 mantendo o representante da direção, pois o representante da direção era quem apresentava o que precisava de recursos e que precisava ter em questão de investimentos dentro do sistema de gestão da empresa. O que mudou completamente foi a última versão da ISO 9001:2015, a qual exclui a figura do representante da direção, fazendo com que a auto-administração se envolva diretamente dentro do sistema de qualidade. A empresa possui um manual de qualidade que detalha todas as premissas da normatização, envolvendo a auto-administração dentro da questão do item liderança da empresa. Desta forma, a alta direção participa das análises críticas que são feitas semestralmente, avaliando os indicadores.

Segundo E1, no contexto da empresa é onde são realizadas as avaliações de propósitos da organização, utilizando dados do mercado que a administração consegue ou entidades de classes, até mesmo de benchmarking da concorrência. Também utilizam uma matriz para avaliar os cenários políticos, econômicos, tecnológicos e sociais, com base em todas essas informações, então se faz o levantamento das oportunidades e ameaças, dos pontos fortes e pontos fracos da empresa. Após consenso de pontuação, a alta administração participa junto com os representantes das áreas que são as pessoas de confiança para definição de objetivos e estratégias.

O entrevistado E2 o qual possui experiência com o programa PGQP (Programa Gaúcho da Qualidade e Produtividade) da Fiergs-RS, a qual premia a gestão da qualidade das melhores empresas do estado do Rio Grande do Sul. Ainda possui experiência em programas de implementação em 2016 e 2022, programas de Qualificação de Fornecedores, o qual programa que qualificava e aumentava o nível dos fornecedores com programas de qualidade, treinamentos, interação com processos dos clientes, visitas técnicas, boas práticas de processos, e interligação entre fornecedores, apresentação do manual de fornecedores. Ainda foi o criador, fundador e palestrante do 1º Workshop de Qualidade e Inovação em Caxias do Sul, ocorrido em março de 2023 com os seguintes temas: Análise da causa raiz na solução de problemas, auditorias de qualidade, qualidade e inovação, gerenciamento de mudanças e gestão da qualidade na cadeia de fornecedores.

4.1.3 A área da qualidade na relação com fornecedores e clientes

Para E1, a empresa que o mesmo trabalha, possui um número de fornecedores muito pequeno que realmente tem uma grande agregação de valor. Atualmente a empresa procura



envolver o fornecedor sempre que tem algum problema técnico ou quando estão desenvolvendo novas alternativas de materiais. Para novos fornecedores são realizadas avaliações ou visitas. Os fornecedores com certificado que ele tem da auditoria, da ISO, os quais já possuem auditorias internas ou externas, não há necessidade de responderem um *checklist* que após é verificado pela equipe que está desenvolvendo o fornecedor *in loco* ou até mesmo na solicitação da documentação necessária.

Este fornecedor sendo aprovado ele entra no ciclo de avaliação mensal, os fornecedores de matéria-prima são avaliados mensalmente quanto alguns critérios, principalmente qualidade e pontualidade, se eles estiverem, por exemplo, algum problema técnico eles perdem uma pontuação naquele mês, se eles reincidem eles praticamente anulam a pontuação do mês e para cada ocorrência no caso que gera um transtorno maior, normalmente nós solicitamos a presença do fornecedor para que ele possa avaliar esse material que está lá e até o caso da devolução para que ele possa fazer os demais testes lá necessário.

Com relação aos clientes, o entrevistado E1 citou que a empresa possui a área de vendas que realiza o desenvolvimento dos clientes. Assim, dependendo o tipo de cliente precisam submeter amostras, o que pode durar mais um ano dependendo do veículo, a quantidade de quilometragem que eles querem fazer, a durabilidade, enfim, tem uma série de características técnicas e dentro desse contexto do material de atrito.

No Brasil existe a certificação compulsória, então, anualmente a empresa recebe a visita do órgão certificador do produto que audita o sistema de qualidade e enviar um laboratório credenciado aos produtos para que eles possam fazer os testes de acordo com as normas brasileiras, assim todo o cliente que compra um produto ele sabe que no mínimo passar por estes testes. Se no caso acontecer algum problema técnico, é realizada consultoria técnica, junto com o pessoal da engenharia, eles vão no cliente para avaliar o motivo. Assim, caso evidenciado o problema esse consultor técnico emite um relatório de não conformidade

Segundo E1, a empresa possui um ciclo de pesquisa que enviam aos clientes da curva A e B para que respondam sobre a satisfação com relação a empresa e após realizam uma análise crítica para avaliar os resultados da pesquisa realizando ações em caso de necessidade e são analisadas em análise crítica de forma semestral pela alta administração.

4.1.4 Os canais que podem compor um sistema de qualidade que envolva toda a cadeia produtiva

De acordo com E1, a empresa possui alguns canais que compõem o sistema de gestão da qualidade, como por exemplo a ouvidoria no site onde os clientes podem entrar e colocar os problemas que eles possuem, e ainda a grande maioria dos clientes tem um contato direto com os representantes, que aciona a empresa que se necessário visita e registra em um relatório o problema. Ainda a pesquisa de satisfação de clientes, também é um outro meio que os clientes podem colocar no seu feedback. Em relação aos fornecedores, segundo E1, muitos deles vêm com soluções, apresentando materiais e a engenharia da empresa realiza testes, se os materiais gerarem resultado insatisfatório a empresa convida o fornecedor a visitar a empresa para analisar as necessidades e demandas.

Para E2, o principal ponto é o correto gerenciamento do SGS – Sistema de Gestão da Qualidade, com interação e boas práticas entre os processos, sempre em prática com aplicação e boa gestão das ferramentas da qualidade que são elas: MASP (Método de Análise e Solução



de Problemas); Análise da Causa Raiz; PPAP (Processo de Aprovação de Peças de Produção); APQP (Planejamento Avançado da Qualidade do Produto); CEP (Controle Estatístico de Processos); MSA (Análise do Sistema de Medição); Mapeamento de Processos; Fluxograma; PDCA (Planejar-Fazer-Verificar-Agir); Matriz SWOT; FMEA (Análise de Modos de Falha e seus Efeitos). Com o correto conhecimento teórico e efetividade na aplicação prática, as ferramentas citadas anteriormente podem ajudar no gerenciamento e gestão da qualidade de todos os processos da empresa.

4.1.5 Os pilares (as bases) de uma gestão efetiva da qualidade

Para E1 além dos pilares já citados anteriormente a garantia da qualidade é a que mais demanda investimento, então, foi feito todo um trabalho de avaliação, estruturando alguns planos de controle que são ferramentas que auxiliaram para determinar o que era e o que não era crítico no processo, a engenharia de processos auxiliou muito na questão do desenvolvimento dos controles de processo. A auditoria de produto e processo no final de linha e o controle de qualidade é feito pelo próprio operador, que é o plano de controle onde lá consta o que eles têm que medir, com qual equipamento tem que medir e quais as tolerâncias auxiliam a manter a qualidade.

E2 menciona que o primeiro ponto é essencial é um correto e funcional SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade, onde seja disposto os pilares da qualidade: Foco no cliente, liderança, melhoria contínua, decisão baseada em fatos, gestão de relacionamento, visão sistêmica e gerenciamento por processos. Todos os pilares sendo prioritários e trabalhados de maneira efetiva em concordância com os objetivos da empresa.

4.1.6 Os problemas mais comuns na área da qualidade e as melhorias realizadas nessa área nas empresas

Para E1, assim como qualquer empresa existem setores que são mais comprometidos, outros que são menos comprometidos, mas isso faz parte da gestão. Precisa-se ajudar as pessoas a entenderem que a qualidade faz parte do dia a dia do trabalho, então, o próprio desenvolvimento das pessoas ao longo do tempo dentro da empresa mostra o compromisso delas em fazer melhor suas atividades. Os indicadores mostram o que a empresa realmente precisa é a questão de ter novos mercados para poder de fato aumentar o seu faturamento, investir mais em tecnologia, mas o índice de reclamações é baixíssimo, devoluções praticamente não tem, índice de satisfação de clientes na média tem 80%, exportação é 95%. Os indicadores de produtividade estão dentro das metas previstas, os rejeitos praticamente bem baixos com um índice de 3%. O entrevistado E1 relatou que no ano 2000 era 6% de refugo com um grande trabalho, mas, tudo como tem coisas boas também tem coisas para se melhorar na questão de estrutura, tecnologia, investimento, percebe-se que tem muitas oportunidades para melhorar.

De acordo com E2, entre os principais problemas detectados em sua trajetória na área de qualidade estão: falha na solução de problemas e reincidências dos mesmos problemas, devido a não realizar a correta análise da real causa raiz do problema. Como solução ele indicou que: Realizado treinamento prático de RCA – Análise da Causa Raiz, evidenciando soluções práticas e efetivas e tratativas com todos os setores envolvidos através de 8D e técnica de 6M. Um outro problema é a falha de produto/serviços de fornecedores com falha

dimensional, quantidade ou não funcional. Como solução, o entrevistado indicou: Implementação de inspeção de recebimento no cliente, e entrega do fornecedor com qualidade assegurada.

4.1.7 Como a área da qualidade pode favorecer a inovação em uma indústria

Para E1, a inovação pode ocorrer de muitas maneiras diferentes, por meio de produtos, processos ou posicionamento da empresa ou pela redefinição do paradigma dominante da empresa. Independentemente do tipo de inovação, o ponto de partida é uma ideia de inovação a partir de uma nova visão de um único indivíduo. Para transformar um novo conhecimento de uma ideia em uma inovação, a ideia em questão, também deve ser explicitada para que o conhecimento possa ser compartilhado com outros membros da organização e concretizado por meio da ação. Os programas de qualidade devem estar presentes em todos os processos apresentados e assim, a inovação será uma consequência. Qualidade e inovação devem sempre andar juntas para que haja produtos que proporcionem diferenciais com os clientes e vantagem competitiva.

Segundo E2, devido a aplicação correta da qualidade, e interação de fluxo entre processos, é possível trabalhar com a real qualidade de Six Sigma, realizando auditorias de processos internos, de fornecedores e de terceira parte. Pode-se verificar pontos de melhoria e realizar o correto gerenciamento de todos os processos que têm o impacto efetivo na gestão de mudanças, e por consequência aplicações e inovações para o aprimoramento, mais efetividade e melhor índice de qualidade para toda a indústria.

4.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Analisando as informações obtidas pelo entrevistado E1, a área da qualidade da sua empresa, desde 1998 com a estruturação do Sistema de Gestão da Qualidade passa por constantes modificações e atualizações, a certificação da ISO 9001 foi conquistada em 1994 (ROLDAN; SOUZA FERRAZ, 2017). Atualmente, destacam-se os seguintes programas: Sistema de Qualidade baseado nos requisitos da ISO 9001, Programa 5S e o Programa de Sugestões com os funcionários (DA FONSECA *et al.*, 2019). A cadeia de produção é padronizada usando planos de controle, auditorias, manual de qualidade e o ciclo de melhoria contínua. Para entendimento do contexto de atuação, cenário e concorrência, a empresa trabalha com a matriz SWOT (levantamento das oportunidades, forças, fraquezas e ameaças, analisando os pontos fortes e pontos fracos da empresa), (NASCIMENTO *et al.*, 2018).

Pode-se dizer que a empresa do entrevistado E1 possui todos os estágios da evolução dos Sistemas de Qualidade. Houve relato quanto a inspeção de produto e processo realizada tanto por máquinas digitais quanto por um profissional (auditor) e o controle da qualidade feito por cada operador. As estatísticas auxiliam na análise dos indicadores de reclamações, devoluções, satisfação dos clientes, produtividade e rejeitos. A garantia e a conformidade dos produtos foi consequência da consolidação da certificação da ISO 9001. A Gestão da Qualidade Total é percebida na relação completa que envolve desde a alta-administração da empresa até os profissionais jovens que estão iniciando sua carreira e com programas e canais diretamente interligados aos clientes (ouvidoria, pesquisa e consultoria técnica, Programa de Qualidade Automotivo) e fornecedores (visitas, avaliações e testes), (JAMAL; ANVERSA; DE SOUZA CHACON, 2021).



Os bons resultados nos indicadores mostraram como a qualidade dos processos está consolidada na sua empresa. A entrevista confirma que cultura organizacional e desempenho fazem parte dessa relação. Já um trecho da entrevista chamou a atenção: “setores que são mais comprometidos, outros que são menos comprometidos, mas isso faz parte da gestão”. Talvez, o que falta na área da qualidade são ajustes em canais como o “Programa de Sugestões” que também foi comentado ou combate a problemas pontuais no relacionamento entre os setores de trabalho e dos setores com sua gestão. A empresa possui uma área da qualidade devidamente estruturada e organizada com ajustes necessários na parte de gestão de pessoas (ANTUNES; QUIRÓS; JUSTINO, 2017).

Para E2, a área de Qualidade é o elo essencial entre Fornecedores e Clientes, validando os processos, aplicando ferramentas como auditoria de processo. Ainda ressalta que o principal ponto é o correto gerenciamento do SGS – Sistema de Gestão da Qualidade, com interação e boas práticas entre os processos, com aplicação e boa gestão das ferramentas da Qualidade (DA FONSECA *et al.*, 2019).

Os pilares da qualidade: foco no cliente, liderança, melhoria contínua, decisão baseada em fatos, gestão de relacionamento, visão sistêmica, gerenciamento por processos, sendo prioritários e trabalhados de maneira efetiva em concordância com os objetivos da empresa. Entre os principais problemas detectados em sua trajetória na área de qualidade estão: falha na solução de problemas e reincidências dos mesmos problemas, devido a não realizar a correta análise da causa raiz do problema. Ainda destaca que para verificar pontos de melhoria e realizar a verdadeira gestão da qualidade isso tem impacto efetivo na gestão de mudanças, e por consequência aplicações e inovações para o aprimoramento, efetividade e melhor índice de qualidade para toda a indústria (GARCÍA-FERNÁNDEZ; CLAVER-CORTÉS; TARÍ, 2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como propósito analisar como as práticas da área da qualidade podem favorecer a inovação na indústria de Caxias do Sul-RS. Com o resultado do estudo foi possível entender algumas práticas utilizadas pelas indústrias com relação a gestão da Qualidade e como elas contribuem para a inovação da região. É de extrema importância que as práticas aqui mencionadas sejam norteadoras para que outras empresas possam entender que ter uma sistemática robusta para o sistema de gestão da qualidade auxilia como suporte às práticas de inovação que a empresa almeja alcançar para que possam ser sustentáveis e se manterem no mercado.

Neste sentido, este estudo é um direcionador para auxiliar as organizações, consultores, gestores e estudantes a ter a percepção do papel da gestão da qualidade nas organizações, as quais são áreas de apoio, mas que trabalham desde a alta administração até os processos operacionais. Isso contribui com o desenvolvimento de fornecedores, satisfação de clientes e outras partes interessadas pertinentes a cada contexto organizacional. O que é perceptível e que se deve ter um olhar mais apurado é a questão da cultura organizacional que deve permear por toda organização como práticas de gestão da qualidade como sendo extremamente importante para que a empresa possa gerar resultados satisfatórios.

Como contribuições gerenciais, os entrevistados apresentaram suas percepções de como a qualidade pode favorecer a inovação no ambiente de trabalho. Os programas de qualidade podem estar presentes em todos os processos organizacionais e assim, a inovação



será uma consequência. O gerenciamento destes processos tem o impacto efetivo na gestão de mudanças, e por consequência aplicações e inovações para o aprimoramento. Qualidade e inovação têm condições de estarem atreladas às soluções propostas nas empresas por meio das necessidades de produtos e serviços para vantagem competitiva.

As limitações do estudo ficaram perceptíveis nas entrevistas que poderiam ser ampliadas para mais entrevistados e até mesmo com apuração de documentos e relatórios de observação. Um outro fator limitante foi que o tema “inovação” não foi devidamente explorado na pesquisa qualitativa, ficou restrito a 1 item entre os 7 itens do roteiro de entrevista.

Como estudos futuros pode-se apontar uma outra pesquisa qualitativa com entrevistas de empresas de diferentes segmentos que possuem uma área da qualidade ou que atuam com sistemas e programas da área. Vale ressaltar uma pesquisa quantitativa com funcionários de empresas que atuam diretamente com os temas “qualidade” e “inovação” e sua relação nos processos de trabalho.

REFERÊNCIAS

ANTONY, J.; SETIJONO, D.; DAHLGAARD, J. J. Lean Six Sigma and Innovation—an exploratory study among UK organisations. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 27, n. 1-2, p. 124-140, 2016.

ANTUNES, M. G.; QUIRÓS, J. T.; JUSTINO, M. do R. F. The relationship between innovation and total quality management and the innovation effects on organizational performance. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 34, n. 9, p. 1474-1492, 2017.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CALAZANS, L. B. B.; SILVA, G. Inovação de Processo: Uma Análise em empresas com práticas sustentáveis. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 5, n. 2, p. 115-129, 2016.

CIC. Câmara de Indústria, Comércio e Serviços. Dados da economia caxiense em 2022, 2023.

DA FONSECA, L. M. C. M. *et al.* ISO 9001: 2015 adoption: A multi-country empirical research. **Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM)**, v. 12, n. 1, p. 27-50, 2019.

DAHLGAARD-PARK, S. M.; REYES, L.; CHEN, C.-K. The evolution and convergence of total quality management and management theories. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 29, n. 9-10, p. 1108-1128, 2018.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa**: um guia para iniciantes. Tradução de Magda Lopes. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

GARCÍA-FERNÁNDEZ, M.; CLAVER-CORTÉS, E.; TARÍ, J. J. Relationships between



quality management, innovation and performance: A literature systematic review. **European Research on Management and Business Economics**, v. 28, n. 1, p. 100172, 2022.

HONARPOUR, A.; JUSOH, A.; MD NOR, K. Total quality management, knowledge management, and innovation: an empirical study in R&D units. **Total quality management & business excellence**, v. 29, n. 7-8, p. 798-816, 2018.

JAMAL, C. M. C.; ANVERSA, M. V. A.; DE SOUZA CHACON, P. A. A conexão do Sistema de Gestão da Qualidade Total (SGQ) com a Gestão da Inovação (GI). **Sistemas & Gestão**, v. 16, n. 1, p. 3-10, 2021.

KANAPATHY, K. *et al.* The impact of soft TQM and hard TQM on innovation performance: the moderating effect of organisational culture. **International Journal of Productivity and Quality Management**, v. 20, n. 4, p. 429-461, 2017.

KOCK, A.; GEORG GEMÜNDEN, H. Antecedents to decision-making quality and agility in innovation portfolio management. **Journal of product innovation management**, v. 33, n. 6, p. 670-686, 2016.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M.; SALDANA, J. Fundamentals of qualitative data analysis. **Qualitative data analysis: A methods sourcebook**, v. 3, 2014.

NASCIMENTO, D. M. do *et al.* FERRAMENTAS DA QUALIDADE E SUA CORRELAÇÃO COM A GESTÃO DA INOVAÇÃO EM BANCOS DE VAREJO. *In: XXV SIMPEP*. 2018.

ROLDAN, V. P. S.; SOUZA FERRAZ, S. F. de. Práticas de gestão da qualidade, estratégias competitivas e desempenho inovador na indústria de transformação brasileira. **Revista Ibero Americana de Estratégia**, v. 16, n. 1, p. 99-118, 2017.

STAKE, R. E. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam**. Porto Alegre: Penso Editora, 2016.

YUSR, M. M. *et al.* Does interaction between TQM practices and knowledge management processes enhance the innovation performance?. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 34, n. 7, p. 955-974, 2017.