

A PERCEPÇÃO DOS EMPRESÁRIOS DO RAMO DE OFICINAS MECÂNICAS SOBRE O USO DA TECNOLOGIA

Sanzio Dias Arcanjo¹
Ismael Mendes dos Santos Júnior²
Cirinéia Alves Jardim³

Recebido em: 07/2021
Aprovado em: 10/2021

RESUMO

As empresas utilizam diversas tecnologias para apoiar as suas operações, reduzir os custos e aumentar o retorno dos investimentos. Neste contexto, o objetivo geral do estudo foi conhecer a percepção dos empresários do ramo de oficinas mecânicas quanto ao uso da tecnologia nas organizações. Trata-se de pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa, além de levantamento de campo. Para a coleta dos dados, foi elaborado um questionário contendo cinco questões fechadas com quatro alternativas. Foram selecionadas vinte e duas empresas do ramo de oficinas mecânicas na área central da cidade de Ariquemes (RO). Todas as empresas entrevistadas responderam às mesmas perguntas, que foram tabuladas e organizadas em gráficos. Constatou-se que a tecnologia tem um papel importante nas organizações e que ela se encontra em todas as empresas analisadas. Constatou-se que para 69% dos entrevistados o uso da tecnologia tem um papel importante na qualidade dos produtos e que para 63% deles a tecnologia contribui para uma boa gestão empresarial. No que se refere à percepção dos empresários em relação ao uso da tecnologia em suas empresas, verificou-se que os gestores percebem que a tecnologia melhora a qualidade dos produtos da empresa e contribui para maior eficiência dos processos organizacionais, gestão do negócio e retornos dos investimentos.

Palavras-chave: Processos Administrativos. Avanços Tecnológicos. Gestão Organizacional.

THE PERCEPTION OF MECHANICAL WORKSHOP ENTREPRENEURS ON THE USE OF TECHNOLOGY

ABSTRACT

Companies use a variety of technologies to support their operations, reduce costs and increase return on investments. In this context, the general objective of the study was to understand the perception of entrepreneurs in the field of machine shops regarding the use of technology in organizations. This is a descriptive research, with a qualitative approach, in addition to a field survey. For data collection, a questionnaire containing five closed questions with four alternatives was created. Twenty-two companies in the field of mechanical workshops in the

¹ Graduando em Administração - IFNMG Campus Araçuaí.

² Mestre em Desenvolvimento Social. Professor de EBTT do IFNMG Campus Araçuaí.

³ Graduanda em Administração - IFNMG Campus Araçuaí.



central area of the city of Ariquemes (RO) were selected. All interviewed companies answered the same questions, which were tabulated and organized in graphs. It was found that technology plays an important role in organizations and that it is found in all analyzed companies. It was found that for 69% of respondents, the use of technology plays an important role in the quality of products and that for 63% of them, technology contributes to good business management. With regard to the perception of entrepreneurs in relation to the use of technology in their companies, it was found that managers perceive that technology improves the quality of the company's products and contributes to greater efficiency of organizational processes, business management and returns from investments.

Keywords: Administrative procedures. Technological advancements. Organizational Management.

1. INTRODUÇÃO

A palavra “tecnologia”, conforme o Dicionário da Língua Portuguesa, de Aurélio Buarque de Holanda (2001, p.664), é definida como “um conjunto de conhecimentos, especialmente princípios científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade”. O rápido desenvolvimento da ciência e a intensa difusão das tecnologias marcaram o século XX e tiveram impactos sobre as organizações e os mercados.

O mundo dos negócios torna-se cada vez mais competitivo à medida que as empresas se deparam com os avanços tecnológicos. Em resposta, muitas organizações adotam algum tipo de tecnologia para alcançar com mais eficiência seus objetivos. Estima-se que o uso de tecnologia básica como também a de ponta, em todo tipo de organização ao longo dos anos, obteve crescimento superior a 70%, dependendo da localização e natureza do negócio (PALVIA; PALVIA, 1999 *apud* PRATES; OSPINA, 2004).

Essa mudança trouxe às organizações a necessidade de gerenciar o uso dessas tecnologias. Silva (2003) explica que “a gestão da tecnologia é um campo recente de abordagem multidisciplinar, dentro das dimensões de competitividade das empresas, que gerencia e operacionaliza os aspectos tecnológicos nas organizações” (SILVA, 2003, p. 1).

Este crescente aumento no uso de tecnologia não se encontrava inicialmente em atividades estratégicas e ou tomadas de decisões, mas em funções operacionais e administrativas, porém essa utilização evoluiu ao longo dos anos no que se refere ao uso da tecnologia nas tomadas de decisões organizacionais (FULLER, 1996 *apud* PRATES; OSPINA, 2004).

Assim, o termo “tecnologia”, oriundo da revolução industrial no final do século XVIII, tem sido adotado para várias outras áreas do conhecimento, inclusive naquelas áreas relacionadas à gestão. Assim, utilizam-se por exemplo os termos “tecnologia de gestão” (*management technology*), “tecnologias sociais”, “tecnologia organizacional”, “tecnologias da informação” e até mesmo “tecnologia educacional” em organizações de educação, como exemplifica Silva (2003).

Particularmente desde o século XX e de forma intensa no século XXI, a velocidade das mudanças causada pela aplicação das Tecnologias da Informação (TI) nos vários segmentos da sociedade é um fato incontestável. Segundo Fadel e Moraes (2005, p.02), “a tecnologia da informação vem contribuindo para a mudança dos cenários organizacionais,

mais notadamente no que se refere ao aumento da capacidade de processamento, da estrutura e dos fluxos de informação”.

A adoção dessas tecnologias pode não só melhorar a eficiência dos processos produtivos como também aperfeiçoar os processos decisórios. Sugahara, Souza e Viseli (2009) asseveram que a utilização dos sistemas de informação, em todos os níveis da organização, auxilia os gestores a tomarem as melhores decisões. Entretanto, o processo pode ser desafiador para as empresas.

De acordo com Oliveira (2019, p. 15), “o cenário marcado por constantes transformações no mundo globalizado impacta na procura por novas práticas, desenvolvimento de novos conhecimentos, tendo em vista a crescente criação de novidades em produtos e processos inovadores”. O autor defende também que é nessa procura que as empresas precisam garantir sua sobrevivência, uma vez que, por meio da constante incorporação das inovações tecnológicas, o mercado se encontra cada vez mais competitivo.

Diante desse contexto, o objetivo geral deste estudo foi conhecer a percepção dos empresários do ramo de oficinas mecânicas quanto ao uso da tecnologia na organização. Os objetivos específicos foram: verificar como a tecnologia contribui para as operações; identificar como a tecnologia auxilia na gestão das empresas; discutir a importância do uso da tecnologia para esses empresários.

Este artigo está estruturado em mais quatro (4) seções além desta. Na seção seguinte é apresentado o referencial teórico que serviu de base para a sustentação de todo o estudo. Em seguida, descreve-se o método utilizado para o levantamento dos dados da pesquisa. Na seção posterior são apresentados os resultados e discussões. Por fim, discorre-se a respeito das principais conclusões do artigo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção a fundamentação teórica do estudo trata das transformações dos processos administrativos pela tecnologia, abordando a definição e a importância da tecnologia; suas vantagens e desvantagens; a influência da tecnologia na busca da qualidade; retorno financeiro; eficiência nos processos; e a competitividade e gestão.

2.1. DEFINIÇÃO DE TECNOLOGIA

Conforme Custódio *et al.* (2007), a tecnologia é definida de forma variada por diferentes autores. Conforme os autores, a tecnologia pode ser concebida como o estudo científico do artificial ou, definindo com melhor precisão, um campo de conhecimento

preocupado com o projeto de artefatos e planejamento de sua realização, operação, ajuste, manutenção, e monitoramento fundamentado no conhecimento científico. A atividade científica, em contraste, deve se dedicar ao estudo das coisas naturais.

Em oposição a essa ideia, Utges *et al.* (1996) defendem que não seria prudente atribuir à ciência a racionalidade na compreensão dos fenômenos naturais e reservar à tecnologia o papel de ciência aplicada puramente empirista. Para Rosenblueth (1980), a tecnologia não é distante da teoria, bem como não é apenas a aplicação da ciência pura, tem uma parcela criativa que contribui na pesquisa tecnológica e no planejamento de políticas tecnológicas.

Bersch (2017) entende a tecnologia em um sentido mais abrangente e pragmático. Para a autora, a evolução tecnológica tende a facilitar a vida cotidiana. Muitas vezes as pessoas, sem perceber, fazem uso das ferramentas da tecnologia que foram especialmente desenvolvidas para favorecer e simplificar as atividades do cotidiano, como os talheres, canetas, computadores, controle remoto, automóveis e muitos outros recursos que já estão inseridos às suas rotinas.

Com esta ideia, percebe-se uma concepção voltada ao valor e contribuição para o cotidiano, serviços e práticas que favorecem às atividades diárias. A European Commission (1998) define a tecnologia de forma ainda mais abrangente, para além da dimensão imanente:

Em primeiro lugar, o termo tecnologia não indica apenas objetos físicos, como dispositivos ou equipamento, mas antes se refere mais genericamente a produtos, contextos organizacionais ou modos de agir, que encerram uma série de princípios e componentes técnicos (EUROPEAN COMMISSION - DGXIII, 1998).

Assim, é nesta concepção de tecnologia que se fundamenta este trabalho. A tecnologia é considerada uma ponte que transforma o sistema de operações da firma, a produção, as relações organizacionais e a concorrência (ALBERTIN, 2001). Nesta perspectiva, a tecnologia pode trazer diversas vantagens às organizações, bem como algumas desvantagens, que estão associadas a três variáveis desafiadoras: complexidade, envolvimento dos usuários e apoio da direção.

Em relação à complexidade entende-se que, numa perspectiva sistêmica, todo sistema, de informação ou não, pode se classificar como simples ou complexo. Um sistema simples pode ser definido como aquele que tem poucas peças, cuja relação entre si é descomplicada, enquanto que nos sistemas complexos as tarefas e as decisões envolvem mais etapas (DELONE; MCLEN, 1992). Quanto maior a complexidade, maior o desafio para a implantação e gestão de uma tecnologia.

A segunda variável, envolvimento dos usuários, traz o componente humano: nem sempre os usuários estão dispostos a participar e a se envolver no processo de implementação

de um sistema de informação. É preciso que os responsáveis pela adoção da tecnologia superem as resistências iniciais para que o processo seja bem-sucedido (LAUDON; LAUDON, 2010).

No que se refere ao apoio da direção, Lederer e Sethi (1998) asseveram que se trata de um fator crítico: é fundamental manter o compromisso dos altos escalões da organização para implementar o plano traçado para o sistema. Quando a direção não se compromete com a adoção de uma nova tecnologia, aumenta-se a chance de fracasso.

2.2. A INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA NA BUSCA DA QUALIDADE

O fator tecnologia na visão de Chenhall (2003), é como a organização transforma os insumos em produtos. Neste caso, é todo o aparato necessário como maquinários, ferramentas, materiais, pessoas, sistemas e conhecimento, ou seja, é tudo que a organização se dispõe no momento de fabricação do produto ou serviço. Pode-se dizer também que a tecnologia se divide em duas dimensões: tecnologia da informação e tecnologia associada à prática de manufatura (PAVÃO et al., 2018).

A Tecnologia da Informação (TI) refere-se ao conjunto de *softwares* e *hardwares* que uma empresa precisa para atingir aos seus propósitos (LAUDON; LAUDON, 2010). Assim, a TI compreende servidores, equipamentos de redes, computadores pessoais, dispositivos móveis, sistemas operacionais e aplicativos (TURBAN; RAINER JR.; POTTER, 2017). Burns e Vaivio (2001) afirmam que esses avanços na TI têm impulsionado a inovação na empresas e provocado mudanças nos procedimentos de coleta, mensuração, análise e comunicação das informações dentro e entre as organizações.

É importante ressaltar também a importância estratégica da TI para a estratégia competitiva das organizações. Segundo Porter (1986), a TI emerge como apoio a estratégia para ganhar vantagens competitivas sustentáveis: as organizações utilizam as informações sobre os clientes, gostos e preferências, aliando-os aos seus produtos.

Quanto à tecnologia associada a prática de manufatura, Baines e Langfield-Smith (2003) explicam que a implementação de tecnologia de fabricação avançada é uma forma em que organizações podem responder às crescentes solicitações de clientes por qualidade, flexibilidade e confiabilidade do fornecimento de produtos. No que se refere à qualidade, ela “pode ser definida como a busca dos melhores resultados, com o melhor desempenho, sempre visando aos clientes, suprimindo suas necessidades e ultrapassando suas expectativas” (LOPES, 2014 *apud* CARNEIRO; CORREIA; MACHADO, 2020, p. 2). Neste sentido, as empresas

precisam ter uma visão para a gestão da qualidade, uma vez que ela auxilia as organizações de forma efetiva na oferta de melhores produtos e serviços.

Carneiro, Correia e Machado (2020, p. 3) defendem que

a gestão da qualidade impacta de forma direta e indireta nos resultados finais de uma organização, possibilitando não só a melhora de seus produtos e serviços, mas contribuindo significativamente para a satisfação e retorno de seus clientes, que passam a ser fiéis e auxilia nos ganhos da empresa.

Neste sentido, o uso correto da tecnologia, além de possibilitar vantagens duradouras, melhora a posição da empresa frente a um mercado competitivo. Em suma, a utilização da tecnologia pelas organizações pode contribuir para a melhoria da qualidade dos produtos ou serviços e desempenhar um papel estratégico em ambientes competitivos.

2.3. RETORNO FINANCEIRO POR MEIO DA TECNOLOGIA

A tecnologia também pode trazer para as organizações uma melhor forma de alcançar os objetivos relativos às finanças e esses objetivos estão relacionados aos objetivos da organização. Para Salazar (2010, p. 4), “os objetivos empresariais estabelecem os resultados finais, em direção aos quais o diretor e ou administrador financeiro tomará decisões financeiras”. Conforme o autor, as finanças empresariais têm o objetivo de maximizar o valor da organização.

Portanto, uma inovação tecnológica deveria maximizar o valor da organização, como defende Gonçalves (1993):

Novas tecnologias vão sempre provocar mudanças no ambiente social da organização e é difícil imaginar alguma inovação tecnológica que pudesse ser introduzida na empresa sem provocar algum efeito. Pode-se mesmo afirmar que se uma inovação não trouxer nenhum resultado, teria sido melhor não investir nela, já que ela não se pagou (GONÇALVES, p. 66, 1993).

Segundo o autor supracitado, a tecnologia precisa trazer resultado, ampliando os retornos dos investimentos. Entretanto, conforme Longo e Meirelles (2015), o investimento de forma isolada em TI pode não representar uma garantia de retorno para a organização. Os autores salientam que o interessante é entender os investimentos feitos em TI, com o objetivo de analisar de forma ampla seu verdadeiro valor para o empreendimento.

O uso intensivo das tecnologias resulta em maior flexibilidade nos processos produtivos e maior eficiência no uso dos recursos (TAKAHASHI, 2000). Na visão do autor, a utilização de tecnologia possibilita que a empresa tenha ganhos maiores e consequentemente retorno financeiros maiores. Em contrapartida, organizações que não investem em tecnologia

em suas atividades estão fadadas a terem processos menos eficientes e menores retornos financeiros.

2.4. EFICIÊNCIA NOS PROCESSOS COM O USO DA TECNOLOGIA

Processos são fundamentais para qualquer empresa, pois eles são a base que a organização necessita para transformar seus produtos ou serviços, ou seja, toda e qualquer organização dispõe de processos, sejam eles simples ou complexos.

Segundo Guerreiro (2013), para uma empresa funcionar de forma eficiente, ela precisa organizar variadas tarefas, ou seja, a organização necessita ter um processo coordenado para transformar suas entradas e saídas da organização em produtos ou serviços. Guerreiro (2013, p. 17-18) propõe ainda que na gestão por processos

as entradas são os *inputs* do sistema, ou seja, todos os recursos necessários ao processo de transformação que virá a seguir. Os *inputs* do sistema alimentam o processo de transformação para qualquer processo de negócio a ser considerado.

Os inputs são importantes nos processos organizacionais, pois é por meio deles que são iniciados os processos. Mas é necessário que se dê uma atenção aos processos de transformação: “quanto mais eficiente for o gerenciamento de processos de uma organização, melhor será o desempenho da empresa” (SILVA, 2015, p. 16). O autor defende que os processos permitem à organização ter um foco total no cliente final, neste caso, o cliente externo. O consumidor do *output* do processo (produtos/serviços) tem papel essencial pois é ele que define os requisitos e pressiona a organização por uma gestão eficaz de seus processos, inclusive aqueles mais operacionais.

Como resultado, Andrade *et al.* (2017, p. 2) afirmam que “atualmente nas indústrias é possível verificar a presença extrema da tecnologia no chão de fábrica e também a diminuição da quantidade de pessoas trabalhando diretamente na confecção dos produtos finais”. Essas mudanças decorrem da pressão à administração da produção pela eficiência e a eficácia dos processos operacionais.

Slack (2002 *apud* ANDRADE *et al.* 2017) afirma que a administração da produção trata da maneira pela qual as organizações produzem bens e serviços. Chiavenato (2005, p. 12), destaca que “a administração da produção utiliza recursos físicos e materiais da empresa: como máquinas, equipamentos, instalações, matéria-prima, prédios ou edifícios”. O autor enfatiza que para produzir um produto, a organização precisa da tecnologia, elemento indispensável para que todos os ativos mencionados, possam ser conectados de maneira adjacente e disposta.

Com base no que foi apresentado, a tecnologia pode contribuir para a gestão e operacionalização dos seus processos. O uso correto da tecnologia pode possibilitar às organizações, portanto, ganhos de eficiência em seus processos empresariais. A adoção das inovações tecnológicas pode também trazer benefícios estratégicos ao contribuir para eficácia organizacional.

2.5. COMPETITIVIDADE E TECNOLOGIA

Segundo Vasconcelos e Brito (2004), o termo “vantagem competitiva” tem uso frequente nos livros de estratégia e administração, porém não tem um conceito bem definido da palavra em questão. O que se sabe é que a expressão está ligada à superioridade das empresas em relação ao desempenho. Na visão dos autores, um dos pontos importantes sobre a noção de vantagem competitiva se refere ao fato de que ela é específica para cada empresa. Para Neto *et al.* (2003, p. 4), as empresas

[...] definem prioridades competitivas como sendo um conjunto consistente de critérios que a empresa tem de valorizar para competir no mercado. Ou seja, em função das competências internas da empresa, do tipo de mercado que ela quer atuar, do grau de concorrência deste mercado e do tipo de produto que ela produz.

Os autores também afirmam que a organização terá de escolher algumas prioridades competitivas, ou seja, aproveitar os seus recursos, capacidades e oportunidades de mercado com o objetivo de se tornar competitiva. Neste ponto, traçar estratégias eficientes por meio da tecnologia, fará com que as organizações adeptas ao uso deste recurso tenham uma vantagem competitiva em relação às outras. Com base nesta ideia, Henriques (2018) argumenta que a adoção de tecnologia acarreta impactos visíveis na competitividade organizacional, bem como nas formas de organizar o trabalho em todas as dimensões.

O uso da tecnologia possibilita à empresa reduzir seus custos criando caminhos para a diferenciação, além disso, a organização melhora a comunicação bem como entrega um produto de melhor qualidade para seus clientes (AUGUSTO; TAKAHASHI; SACHUCK, 2008). Henriques (2018, p. 41), menciona que “qualquer empresa com os avanços tecnológicos e a velocidade das mudanças nas últimas décadas, passa pela obrigação de se voltar para a competitividade organizacional”.

Ainda conforme o autor, empresas propensas a inovar são mais competitivas e mantêm uma posição de destaque no mercado onde atuam. Neste sentido, Augusto, Takahashi e Sachuck (2008) mostram que os avanços tecnológicos e a velocidade das mudanças podem mudara visão dos gestores em relação à competitividade organizacional, ou seja, os elementos da tecnologia influenciam de maneira direta ou indireta na competição das empresas. Para

Levy (1992, p. 187 *apud* AUGUSTO; TAKAHASHI; SACHUCK, 2008) a competitividade “é consequência do grau de foco que o produto conseguiu em relação aos requisitos do mercado, e também da colocação que a marca está obtendo com suas vantagens competitivas em relação aos concorrentes”.

Em complemento à ideia sobre competitividade, Vasconcelos e Brito (2004) argumentam que “a arma” da competição é um meio, cujos elementos principais são a produtividade, a qualidade no processo e a exploração da tecnologia. Neste sentido, Alves (2013) explica que para as organizações se manterem competitivas, devem se atentar e acompanhar as mudanças que as cercam. Entre essas mudanças estão as inovações tecnológicas.

Assim, o uso intensivo da tecnologia nos processos torna a cada dia as empresas mais dependentes da adoção dessas inovações tecnológicas para se diferenciarem das concorrentes. Portanto, constata-se que a tecnologia tem influência na competitividade organizacional e que a mesma além de poder melhorar os serviços e produtos oferecidos, pode também interferir na posição da empresa em relação aos seus concorrentes.

2.6. TECNOLOGIA E GESTÃO

Segundo Henriques (2018, p. 84) “o atual ambiente de negócios exige uma gestão voltada para a nova era da informação e conhecimento, requerendo assim uma estrutura organizacional flexível e adequada às demandas do mercado”. Aliado à ideia apresentada, Brito e Cândido (2003) ressaltam que, em função das características do ambiente de negócios, as empresas são forçadas a praticar a metodologia de inovação que passa a ser uma necessidade imprescindível para que as organizações possam encontrar os mecanismos mais adequados para conduzir as suas operações e, principalmente formular e implementar suas estratégias.

Para os autores citados, a gestão empresarial carece de incentivos na área da tecnologia, pois o atual contexto exige das organizações uma gestão eficiente e coordenada a fim de atender as exigências do mercado. Bazzotti e Garcia (2006) afirmam que as constantes mudanças, principalmente no que diz respeito aos avanços da tecnologia atrelados à era da informação, exigem das empresas um bom sistema de informação. Em relação a esta, Oliveira e Malinowski, (2017, p. 04) argumentam que, “em meio às necessidades organizacionais, uma das mais importantes são as necessidades informacionais, uma vez que são tais informações que darão suporte à tomada de decisão do gestor”.

Assim, em função dessas transformações contínuas das empresas em busca da oferta dos melhores produtos ou serviços, depreende-se que os gestores dessas empresas precisam ter uma visão ampla de todos os processos existentes em seus empreendimentos e dos movimentos dos concorrentes. Nesta perspectiva, a utilização de tecnologia voltada para a gestão pode trazer a eles informações claras e tempestivas de tudo que precisa ser analisado e melhorado.

Entretanto, partindo do pressuposto de que a gestão é um pilar importante no meio empresarial, Brito e Cândido (2003, p. 3) argumentam que o atual ambiente de negócios e de gestão é caracterizado pelas altas frequência e velocidade de mudanças políticas, socioeconômicas, culturais e tecnológicas. Como consequência, se na era da industrialização as empresas eram obrigadas a terem foco na organização, padronização e eficiência, na era da informação os objetivos são outros: deve-se estruturar a organização para suprir as demandas do mercado, tornando-as competitivas. A tecnologia deve contribuir para esse importante papel estratégico.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo configura-se como uma pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa. A pesquisa descritiva tem como principal característica descrever determinadas populações ou fenômenos pelo uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática (GIL, 2008). Neste contexto, a pesquisa procurou descrever, por meio de levantamento, qual a percepção de empresários do ramo de oficinas em relação ao uso da tecnologia.

A pesquisa qualitativa, por sua vez, tem como característica principal o subjetivismo, ou seja, é um tipo de pesquisa que consegue identificar mais a fundo um determinado assunto pesquisado (GATTI; ANDRÉ, 2011). Neste estudo buscou-se entender, de maneira aprofundada, qual a percepção dos pesquisados em relação ao uso da tecnologia em suas organizações.

O meio de pesquisa empregado foi o levantamento de campo. Marconi e Lakatos (1996 *apud* CARNEVALLI; MIGUEL 2001, p. 01) definem “a pesquisa de campo como uma fase que é realizada após o estudo bibliográfico, para que o pesquisador tenha um bom conhecimento sobre o assunto”. Em completo, Gerhart e Silveira (2009) dizem que o levantamento de campo tem a função de extrair informações de grupos estudados com o intuito de obter informações a respeito do tema abordado.

Para esse estudo foi utilizada uma amostra não-probabilística por conveniência composta por 22 empresas do ramo de oficina mecânica instaladas na região central da cidade de Ariquemes (RO). Não foi possível precisar o universo das empresas desse setor na região, uma vez que a Associação Comercial e Industrial de Ariquemes (ACIA) não disponibilizou documentos para ter uma melhor precisão do número de empresas.

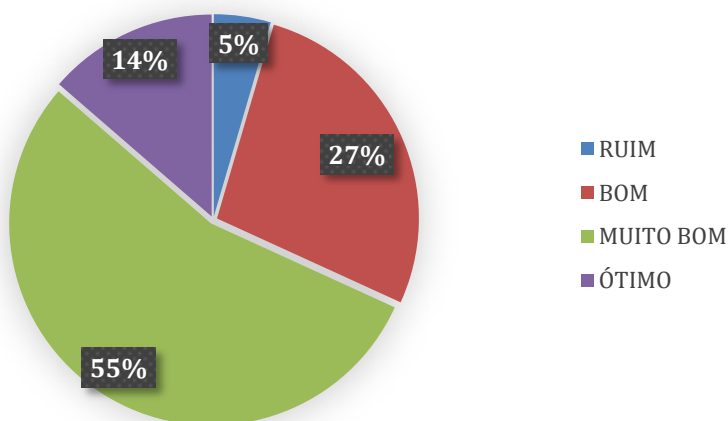
Como parâmetro de inclusão e exclusão das empresas do estudo, foram selecionadas as empresas que apresentavam qualquer tipo de tecnologia, podendo ser incluída aquela que adota tecnologia de ponta, bem como também as que utilizam tecnologias mais simples/básicas. Para a coleta de dados das empresas selecionadas foram aplicados questionários estruturados aos gerentes, compostos de cinco questões fechadas, com alternativas organizadas por meio de escala *Likert* para avaliação da percepção (ruim, bom, muito bom ou ótimo). Os questionários foram aplicados para todos os gerentes participantes da pesquisa no período de junho a agosto de 2017.

Os dados foram organizados e analisados por meio da frequência absoluta e percentual das respostas com o auxílio do Microsoft Excel. Além disso, foram elaborados gráficos para amparar as análises.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados encontrados foram dispostos em representações gráficas conforme cada pergunta abordada no questionário (escala). A primeira pergunta abordou a classificação e a qualidade dos produtos ou serviços desenvolvidos com o auxílio da tecnologia.

Figura 1 - Classificação da qualidade dos produtos ou serviços desenvolvidos com o auxílio de tecnologia na empresa

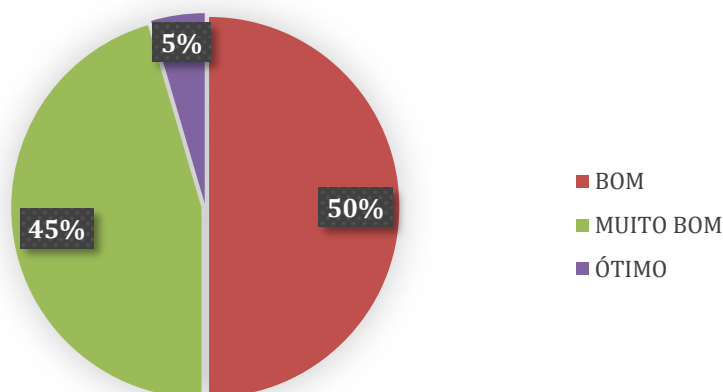


Fonte: Elaboração própria, 2021.

Na primeira análise (Figura 1) constatou-se que 69% dos entrevistados classificaram o uso da tecnologia na prestação de serviço como ótimo ou muito bom, 27% definiram como bom, e apenas 5% relataram que o uso de tecnologia seria ruim. Com base no que foi apresentado, a tecnologia tem um importante papel nas organizações pesquisadas e que ela auxilia as empresas por meio de ferramentas e equipamentos com o intuito de entregar produtos de serviços de melhor qualidade para os clientes que estão cada vez mais exigentes. Baines e Langfield-Smith (2003) mencionam que a implementação de tecnologia de fabricação é uma forma em que organizações podem responder às crescentes solicitações de clientes por qualidade, flexibilidade e confiabilidade do fornecimento de produtos.

A pergunta seguinte, buscou analisar como a tecnologia influência nos retornos financeiros das organizações estudadas (Figura 2).

Figura 2 – Classificação do retorno financeiro trazidos com a utilização da tecnologia

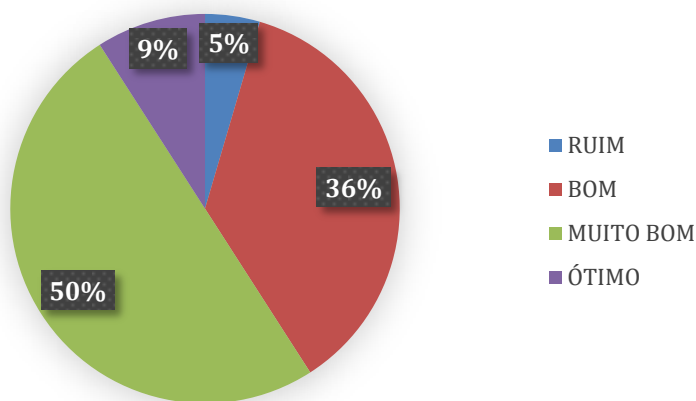


Fonte: Elaboração própria, 2021.

Constatou-se que a maioria 50% dos empresários avaliam o retorno trazido pela tecnologia como bom, seguido de 45% como muito bom e 5% como ótimo. O ponto positivo na análise é que os gestores têm em mente que a tecnologia traz algum retorno para a empresa. Por outro lado, a baixa porcentagem de gestores que consideram a tecnologia ótima para se ter retornos financeiros reflete que eles têm uma percepção limitada quanto aos retornos financeiros amparados pela tecnologia. Takahashi (2000) explica que o uso intensivo das tecnologias resulta em maior flexibilidade nos processos produtivos e maior eficiência no uso dos recursos. Para o autor, a tecnologia possibilita que a empresa tenha ganhos maiores e consequentemente retorno financeiros maiores.

A terceira pergunta tratou da tecnologia nos processos organizacionais, ou seja, qual sua eficiência neste departamento.

Figura 3 - Classificação da tecnologia para a eficiência dos processos organizacionais.



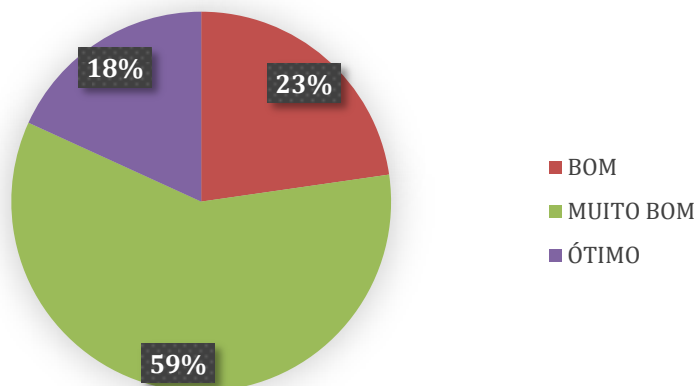
Fonte: Elaboração própria, 2021.

Com base nos dados apresentados na figura 3, constatou-se que a maioria (59%) dos entrevistados afirmam ser ótima ou muito boa a utilização de tecnologia nos processos organizacionais, outros 36% já acham boa essa utilização, seguidos de 5% que avaliam como ruim o uso de tecnologia para gerirem seus processos internos. Diante dos resultados observa-se que por mais que os processos sejam de muita importância para as empresas, eles precisam ser amparados pela tecnologia. Neste sentido, os gestores se mostraram favoráveis quanto ao uso da tecnologia em seus processos e que ela os auxilia a terem seus processos mais organizados e controlados.

Em complemento, Silva (2015, p.16) defende que “quanto mais eficiente for o gerenciamento de processos de uma organização, melhor será seu desempenho”. Andrade *et al.* (2017, p.02) contribuem com a ideia argumentando que “atualmente nas indústrias é possível verificar a presença extrema da tecnologia no chão de fábrica e também a diminuição da quantidade de pessoas trabalhando diretamente na confecção dos produtos finais”. Porém, é possível observar a presença da tecnologia em variados tipos de empreendimento e que sua utilização vem sendo moldada de acordo com os processos disponíveis na empresa.

A pergunta quatro direcionou-se a compreender como os participantes percebem o papel da tecnologia para a competitividade entre as organizações de mesmo ramo (Figura 4).

Figura 4 - Importância da tecnologia para a competitividade da organização.

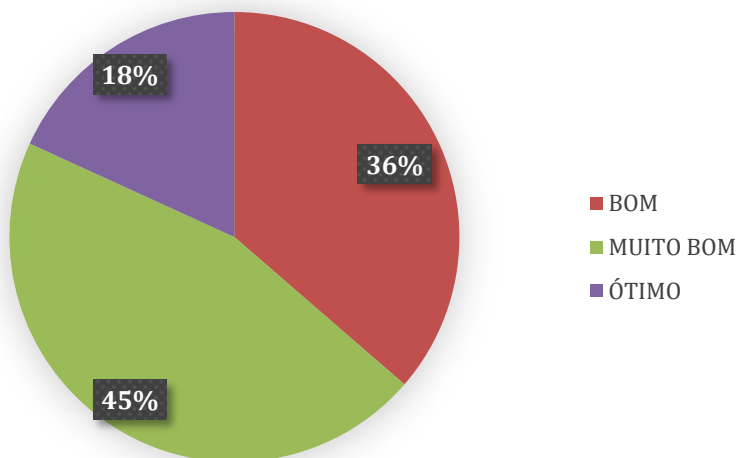


Fonte: Elaboração própria, 2021.

Verificou-se que 59% dos entrevistados avaliam ser muito boa a tecnologia para a competitividade, outros 23% acreditam ser bom o uso da mesma como estratégia e 18% avaliam ser ótimo o uso de tecnologia para a competição entre as organizações. Neste sentido, constatou-se que os gestores têm noção de que a tecnologia possibilita à empresa competir de maneira eficiente no mercado, ou seja, a tecnologia abre portas para que a organização tenha produtos diferenciados em relação aos seus concorrentes. Além do mais, aumenta a chance de se destacar no mercado onde atua. A ideia apresentada se complementa ao pensamento de Henriques (2018), que argumenta que a adoção de tecnologia acarreta impactos visíveis na competitividade organizacional, bem como nas formas de organizar o trabalho em todas as dimensões. Já Augusto, Takahashi e Sachuck (2008), apresentam que organizações que têm a tecnologia a seu favor conseguem reduzir seus custos e abrem caminhos para a diferenciação.

Na quinta pergunta se buscou conhecer qual o impacto da tecnologia para a gestão do negócio, a fim de saber seu grau de influência.

Figura 5 - A contribuição da tecnologia para a gestão da Empresa.



Fonte: Elaboração própria, 2021.

Observou-se, conforme mostra a Figura 5, que 45% dos empresários avaliam como muito boa a contribuição da tecnologia para a gestão do negócio. Outros 36% afirmaram ser boa essa utilização na empresa como um todo e 18% consideram que é ótimo o uso da tecnologia para a gestão empresarial. Pode-se constatar que a tecnologia tem importante influência na gestão das empresas analisadas, principalmente em relação à tomada de decisão, papel ocupado pelas tecnologias da informação. Brito e Cândido (2003) argumentam que a gestão empresarial carece de incentivos na área da tecnologia, pois as empresas estão inseridas em um contexto que exige das organizações uma gestão eficiente e coordenada a fim de atender às demandas propostas pelo mercado. Na mesma toada, Bazzotti e Garcia (2006) defendem que as constantes mudanças, principalmente no que diz respeito aos avanços da tecnologia atrelados à era da informação, exige das empresas um bom sistema de informação que será um divisor de águas na tomada de decisão.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que a tecnologia tem um papel importante nas organizações e que seu uso pode ser observado em todas as áreas das empresas, desde o nível operacional até o estratégico. Em um mercado cada vez mais competitivo, as organizações precisam estar atentas às mudanças e utilizar a tecnologia para tomar as melhores decisões.

O estudo com os empresários do ramo de oficinas mecânicas permitiu compreender, a partir do ponto de vista deles, a importância da tecnologia para seus negócios. Constatou-se que percebem que a tecnologia melhora a qualidade dos produtos/serviços das empresas e que

contribui para maior eficiência dos processos organizacionais, para a gestão do negócio e para ampliar o retorno dos investimentos. Os proprietários das empresas estudadas mostraram-se atentos às mudanças provocadas com o uso de tecnologia, especialmente em relação à necessidade de incorporar as inovações tecnológicas para se manterem competitivos.

O estudo teve como limitações a impossibilidade de levantamento do quantitativo de empresas deste segmento na cidade junto à ACIA, que inviabilizou a determinação do universo e o uso de amostragem probabilística, e o enfoque adotado. O instrumento não se orientou a identificar que tecnologias são usadas e também qual a condição de seu uso, o que pode ser realizado em estudos futuros.

Por fim, para futuras pesquisas propõe-se uma análise mais aprofundada da temática a partir da coleta de dados de maior número empresas do ramo de oficinas mecânicas ou mesmo de outros ramos, para que se tenha uma compreensão mais abrangente do tema. Recomenda-se também a realização de novos estudos que identifiquem que tecnologias são utilizadas e quais os desafios percebidos em relação à inovação tecnológica.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, A. L. Valor estratégico dos projetos de tecnologia de informação. **Revista de Administração de Empresas**, 41 (3), 42-50, 2001.

ALVES, C. A. L. **A importância da tecnologia de informação nas empresas**. 2013. 20 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Curso de Administração, Faculdades Integradas Ipiranga, Belém.

ANDRADE, A. D.; MILANE, A. K. A.; RODRIGUEZ, F. M., MARTINS, P. N. F.; GONÇALVES, T.; ALVES, O. F. O impacto da tecnologia nos processos de produção. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, Curitiba, v. 23, p. 04-15, jul-set 2017. Disponível em: <http://relise.eco.br/index.php/relise/article/view/72/68>.

ANDRADE, A. R. Comportamento e estratégias de organizações em tempos de mudança sob a perspectiva da tecnologia da informação. **IBMEC**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 7, Jul 2010.

AUGUSTO, C. A.; TAKAHASHI, L. Y.; SACHUCK, M. I. Impactos da inovação tecnológica na competitividade e nas relações de trabalho. **CADERNO DE ADMINISTRAÇÃO**. v. 16, n.2, p. 57-66, jul/dez. 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/288519867>. Acesso em: 30 mar 2021.

BAINES, A.; LANGFIELD-SMITH, K. Antecedents to management accounting change: a structural equation approach. **Accounting, Organizations and Society**, v. 28, n. 7, p. 675-698, 2003. DOI: 10.1016/S0361-3682(02)00102-2.

BAZZOTTI, C.; GARCIA, E. A importância do sistema de informação gerencial na gestão empresarial para tomada de decisões. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista**, Marechal Cândido Rondon, v. 6, n. 11, p. 18, 2006. Disponível em: <http://saber.unioeste.br/index.php/csaemrevista/article/view/368/279>. Acesso em: 31 mar 2021.

- BERSCH, R. Introdução à tecnologia assistiva. **Assistiva**, Porto Alegre, 2017.
- BRITO, M. J.; ANTONIALLI, L. M.; SANTOS, A. C. Tecnologia da informação e processo produtivo de gestão. **RAC**, v. 1, n. 3, p. 77-95, Set/Dez 97. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-65551997000300005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/Pbr3F3Dg4V7wByYVwLxgK8C/?lang=pt>.
- BRITO, K. N.; CÂNDIDO, G. A. Difusão da inovação tecnológica como mecanismo de contribuição para formação de diferenciais competitivos em pequenas e médias empresas. **READ**, Campina Grande, v. 9, n. 2, p. 18, mar-abr, 2003. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/read/article/view/42682>.
- BURNS, J.; VAIVIO, J. Management accounting change. **Management Accounting Research**, v. 12, n. 4, p. 389-402, 2001. DOI: 10.1006/mare.2001.0178. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=289124>.
- CARNEIRO, M. G.; CORREIA, N. H. L. D. A.; MACHADO, S. T. Prêmio da qualidade e seu impacto para as corporações. **XI Fateclog os desafios da logística real no universo virtual**, São Paulo, v. XI, n. XI, p. 10, Mai 2020. Disponível em: [https://fateclog.com.br/anais/2020/PR%C3%8AMIO%20DA%20QUALIDADE%20E%20SEU%20IMPACTO%20PARA%20AS%20CORPORA%C3%87%C3%95ES\(1\).pdf](https://fateclog.com.br/anais/2020/PR%C3%8AMIO%20DA%20QUALIDADE%20E%20SEU%20IMPACTO%20PARA%20AS%20CORPORA%C3%87%C3%95ES(1).pdf). Acesso em: 07 mai. 2021.
- CARNEVALLI, J A.; MIGUEL, P. A. C. Desenvolvimento da pesquisa de campo, amostra e questionário para realização de um estudo tipo survey sobre a aplicação do QFD no Brasil. **XXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção-ENEGEP**, 2001. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR21_0672.pdf.
- CHENHALL, R. H. Management control systems design within its organizational context: findings from contingency- based research and directions for the future. **Accounting, Organizations and Society**, v. 28, n. 2, p. 127-168, 2003.
- CHIAVENATO, I. **Administração da Produção**: uma abordagem introdutória. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- DELONE, W. H.; MCLEAN, E. R. Information Systems Success: The Quest of Dependent Variable. **Information Systems Research**, v. 3., 1 March, 1992 p. 60-95.
- EUROPEAN COMMISSION - DGXIII - **Empowering Users Trought Assistive Technology**, 1998. Disponível em: <http://www.siva.it/research/eustat/index.html>. Acesso em 01 abr. 2021.
- FADEL, B.; MORAES, C. R. B. D. As ondas de inovação tecnológica. **Facef pesquisa**, Franca, v. 8, n. 1, p. 7, 2005. Disponível em: http://legacy.unifacef.com.br/facefpesquisa/2005/nr1/3_fadel_moraes.pdf.
- FERNANDEZ, P.; JARDON, A.; UTGES, G. Física y tecnología. Una integración posible Física y tecnología. Una integración posible. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v. 13, n. 2, 1996. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/7052>.
- FULLER, T. Fulldilling it needs in small businesses: a recursive learning model. **International Small Business Journal**, v. 14, n. 4, p. 25-44, 1996.
- GATTI, B. A.; ANDRÉ, M. **A relevância dos métodos de pesquisa qualitativa em educação no Brasil**. In: WELLER, W.; PFAFF, N. (Orgs.). Metodologias da pesquisa qualitativa em Educação: teoria e prática. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 29-38.



GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. 1 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p. ISBN: 978-85-386-0071-8. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>.

GUERREIRO, K. M. D. S. Introdução à gestão por processos. In: FERREIRA, P. R.; MUNHOZ, A. S.; STADLER, A (Orgs). **Gestão de processos com suporte em tecnologia da informação**. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2013.

GIL, A. C. **Tipos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, J. E. L. Os impactos das novas tecnologias nas empresas. **RAE**, São Paulo, v. 2, n. 3, p. 93-106, Jun-Ago 94.

HENRIQUES, S. H. **Gestão da Inovação e Competitividade**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

LAUDON, K.; LAUDON, J. **Sistemas de informação gerenciais**. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

LEDERER, Albert L.; SETHI, Vijay. The implementation of strategic information systems planning methodologies. **MIS Quarterly**, September, 1988, p. 445-461.

LEVY, A. R. **Competitividade Organizacional**. Rio de Janeiro: Makron Books, 1992.

MAGALHÃES, ; DE M.,. Planejamento estratégico de Tecnologia da Informação. **IETEC**, Belo Horizonte, v. 1, n. 3.

LOPES, J. C. C. **Gestão da qualidade**. 2014. Dissertação de mestrado. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/13214>

LONGO, L.; MEIRELLES, F. D. S. Impacto dos investimentos em tecnologia de informação no desempenho financeiro das indústrias brasileiras. **REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)**, v. 22, n. 1, p. 134–165, abr. 2016.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MORAES, C. R. B. D.; FADEL, B. As tecnologias da informação e a cultura organizacional: suas implicações no ambiente informacional das organizações. **UNESP**, Franca (SP), v. 2, n. 5, 2004.

NETO, José de P. B.; FENSTERSEIFER, Jaime E.; FORMOSO, Carlos T. Os critérios competitivos da produção: um estudo exploratório na construção de edificações. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 67-85, jan./mar. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/TzKbcZpCWJpJLy7tmFxMF4c/?lang=pt>.

OLIVEIRA, B. D.; MALINOWSKI, C. E. A importância da tecnologia da informação na contabilidade gerencial. **Revista de Administração**, Frederico Westphalen, v. 14, n. 25, p. 20, 2017. Disponível em: <http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadeadm/article/view/1596>. Acesso em: 31 mar. 2021.

OLIVEIRA, P. D. C. P. D. **Gestão da Inovação: Um Estudo de Caso das Micro e Pequenas Empresas Industriais em Alagoas**. Profnit UFAL, Dissertação de Mestrado. Maceió, p. 159, 2019. Disponível em: <http://200.17.114.109/bitstream/riufal/6826/1/Gest%c3%a3o%20da%20inova%c3%a7%c3%a3o%20um%20estudo%20de%20caso%20das%20micro%20e%20pequenas%20empresas%20industriais%20em%20alagoas.pdf>.

PALVIA, P. C.; PALVIA, S. C. An examination of the it satisfaction of small business users. **Information & Management**, v. 5, n. 35, p. 127-137, 1999.

PAVÃO, J. A.; CAMACHO, R. R.; ESPEJO, M. M. dos S. B.; MARQUES, K. C. M. Influência dos fatores estratégia, inovação e tecnologia nos custos da qualidade no arranjo produtivo local de confecções. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, [S.L.], v. 15, n. 34, p. 3-20, 28 mar. 2018. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8069.2018v15n34p3>. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/2175-8069.2018v15n34p3/37647>. Acesso em: 25 mar 2021.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva: técnica para a análise da indústria e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PRATES, G. A.; OSPINA, M. T. Tecnologia da informação em pequenas empresas: fatores de êxito, restrições e benefícios. **Revista de Administração Contemporânea**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 9-26, jun. 2004. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-65552004000200002>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552004000200002.

RICARDO, E C; CUSTÓDIO, J F; REZENDE JUNIOR, M F. A tecnologia como referência dos saberes escolares: perspectivas teóricas e concepções dos professores. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, [S.L.], v. 29, n. 1, p. 135-147, 2007. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1806-11172007000100020>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172007000100020.

ROSENBLUETH, E. in **Epistemologia**, editado por M. Bunge (T.A. Queiroz/Edusp, São Paulo, 1980).

SALAZAR, G. T. **Fundamentos de Finanças Corporativas: teoria e aplicações práticas**. São Paulo: Atlas, 2010.

SILVA, L. C. D. **Gestão e Melhoria de Processos: conceitos, técnicas e ferramentas**. Tijuca: Brasport Livros e Multimídia LTDA, 2015.

SILVA, P. R. Tecnologia da informação e sua utilização no processo decisório. **Maringá Management: Revista de Ciências Empresariais**, Maringá, v. 6, n. 2, p. 36-44, Jul-Dez 2009.

SILVA, J. C. T. da. Tecnologia: novas abordagens, conceitos, dimensões e gestão. **Production**, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 50-63, 2003. **FapUNIFESP (SciELO)**. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-65132003000100005>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132003000100005.

SILVA, J. C. T. D. Tecnologia : Conceitos e Dimensões. **XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Curitiba, n. 22, p. 08, Out 2002. Disponível em: <https://producaoonline.org.br/rpo/article/view/616>.

SUGAHARA, C. R.; SOUZA, J. H.; VISELI, J. A informação dos sistemas de informação gerenciais como elemento determinante no apoio à tomada de decisão em hospitais. **Transinformação**, [S.L.], v. 21, n. 2, p. 117-122, ago. 2009. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-37862009000200002>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010337862009000200002&script=sci_arttext&tlng=p. Acesso em: 14 maio 2021.

SLACK, Nigel. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.



TAKAHASHI, T. **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), 2000.

TURBAN, E.; RAINER JR., R. K.; POTTER, R. E. **Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

VASCONCELOS, F. C. D.; BRITO, L. A. L. Vantagem competitiva: o construto e a métrica. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 51-63, Abr.-Jun. 2004. ISSN 0034-7590. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902004000200006>. Acesso em: 31 mar 2021.

ENDEREÇO DOS AUTORES

Sanzio Dias Arcanjo

E-mail: sanzio.arcanjo@gmail.com

Ismael Mendes dos Santos Júnior

E-mail: ismael.mendes@gmail.com

Cirinéia Alves Jardim

E-mail: neiaalvescm414@gmail.com