

APLICATIVO RADAR DA INOVAÇÃO COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL EM MPEs

JEANE DA SILVA RODRIGUES

CENTRO UNIVERSITÁRIO APARÍCIO CARVALHO - FIMCA PORTO VELHO

CAROLINA BARROS DA COSTA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA - IFRO

MARCIO RODRIGUES MIRANDA

KAIO ALEXANDRE DA SILVA

Introdução

A sustentabilidade e a inovação se tornaram pilares essenciais para a sobrevivência e o crescimento das organizações (Pinsky et al., 2015). Em um cenário de rápidas transformações tecnológicas, mudanças climáticas e pressões ambientais globais, as empresas são desafiadas a alinhar seus processos produtivos com práticas que conciliem crescimento econômico, responsabilidade socioambiental e criação de valor compartilhado. Diante desse cenário, o Radar da Inovação surge como uma ferramenta que permite a realização do diagnóstico da capacidade inovadora das organizações.

Problema de Pesquisa e Objetivo

No entanto, o atual Radar da Inovação é uma ferramenta extensa, tornando a sua aplicação moroso. Para superar essa limitação, o Instituto Federal de Rondônia-IFRO, por meio do grupo de pesquisa Gotec, desenvolveu o Radar da Inovação - APP, com o propósito de tornar a avaliação mais ágil e acessível. Logo, o objetivo deste artigo é apresentar o aplicativo radar inovação como uma ferramenta estratégica para mensuração e diagnóstico organizacional, capaz de apoiar práticas inovadoras que conduzam à sustentabilidade.

Fundamentação Teórica

O radar da inovação é uma ferramenta estratégica para avaliar e monitorar a capacidade de inovação das organizações. Ele possibilita a identificação de pontos fortes, lacunas e oportunidades de melhoria, analisando diferentes dimensões como estratégia, processos, recursos humanos dentre outros (Sawhney, Wolcott e Arroniz, 2006). Para as MPEs o radar é uma ferramenta importantíssima, pois fornece direcionamentos de onde deve concentrar seus esforços, permitindo alinhar objetivos estratégicos e práticas operacionais (Bachmann e Destefani, 2008).

Metodologia

Este estudo utilizou uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, fundamentada em levantamento bibliográfico. A coleta de informações foi realizada, por meio de buscas em bases acadêmicas reconhecidas, como o Google Acadêmico, Portal de Periódicos da CAPES e a plataforma Ali Academy do SEBRAE. Para orientar a busca, foram empregadas palavras-chave relacionadas ao tema central da pesquisa, tais como: "Sustentabilidade", "medição da inovação", "Radar da Inovação", "cultura sustentável" e "inovação".

Análise e Discussão dos Resultados

A nova versão do Radar da Inovação foi desenvolvida em formato de aplicativo para otimizar o processo de coleta de dados. No Radar da Inovação - APP o número de perguntas foi reduzido de 126 para 56, a redução no número de perguntas deixa o processo mais rápido para os participantes, o que aumenta a colaboração e a receptividade. As perguntas são formuladas de forma objetiva e clara, com linguagem acessível e sem ambiguidade. Além disso, as perguntas foram feitas de forma estratégica para que uma única questão possa avaliar múltiplas dimensões, o que torna a análise mais ágil e completa.

Considerações Finais

Apesar dos desafios, a inovação sustentável é vista como uma oportunidade de ganho e melhoria de imagem. A nova versão do Radar da Inovação, desenvolvida pelo Instituto Federal de Rondônia (IFRO) em formato de aplicativo, busca superar as limitações da metodologia original, tornando o diagnóstico mais acessível e eficiente. Em suma, a metodologia do Radar da Inovação, agora mais prática e acessível, é uma importante aliada para que as MPEs possam não apenas avaliar seu nível de inovação, mas também integrar a sustentabilidade em seus modelos de negócios.

Referências

BACHMANN, D. L.; DESTEFANI, J. H. Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE. XVIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, Aracaju, 2008. PINSKY, Vanessa Cuzziol et al. Inovação sustentável: uma perspectiva comparada da literatura internacional e nacional. Revista de Administração e Inovação, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 226-250, jul./set. 2015. SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R; ARRONIZ, I. The 12 different ways for companies to innovate. MIT Sloan Management Review, Cambridge, v. 47, n. 3, p. 75-81, Spring, 2006.

Palavras Chave

Radar da Inovação, Sustentabilidade, MPEs

APLICATIVO RADAR DA INOVAÇÃO COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL EM MPEs

1 INTRODUÇÃO

A sustentabilidade e a inovação se tornaram pilares essenciais para a sobrevivência e o crescimento das organizações (Pinsky *et al.*, 2015). Em um cenário de rápidas transformações tecnológicas, mudanças climáticas e pressões ambientais globais, as empresas são desafiadas a alinhar seus processos produtivos com práticas que conciliem crescimento econômico, responsabilidade socioambiental e criação de valor compartilhado. Com isso, a sustentabilidade deixa de ser um diferencial para assumir o papel de requisito estratégico, exigindo que empresas repensem novos modelos de negócios e práticas de gestão. Segundo Oliveira *et al.* (2011), a inovação é entendida como uma ação capaz de gerar valor à organização por meio de um fazer novo para ela. Nesse cenário, a inovação emerge como caminho para viabilizar soluções criativas e eficazes, capazes de transformar desafios em oportunidades e impulsionar a adaptação das empresas às mudanças constantes.

Entre as ferramentas disponíveis para apoiar essa transformação, o radar da inovação se destaca permitindo a realização do diagnóstico da capacidade inovadora das organizações. Proposto por Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), o modelo amplia a compreensão da inovação em 12 dimensões, considerando também aspectos relacionados a clientes, rede, marca e agregação de valor. Posteriormente, Bachmann e Destefani (2008) acrescentaram a 13ª dimensão, a ambiência inovadora, voltada a avaliar as condições internas que favorecem a inovação, especialmente em micro e pequenas empresas. Em seguida, o SEBRAE adaptou essa metodologia para utilizar no programa ALI. O modelo possibilita identificar fragilidades e potencialidades da organização, servindo como guia para as decisões estratégicas.

A ferramenta utilizada atualmente é extensa, o que torna sua aplicação morosa, para superar essa limitação, o Instituto Federal de Rondônia (IFRO), por meio do grupo de pesquisa Gotec, desenvolveu o Radar da Inovação - APP, com o propósito de tornar a avaliação mais ágil e acessível. Uma das principais melhorias está na redução do questionário, que passou de 126 para 56 perguntas, simplificando o processo e favorecendo a receptividade dos participantes. O formato em aplicativo facilita a coleta das informações, ampliando a eficiência da ferramenta.

Logo, o objetivo deste artigo é apresentar o aplicativo radar inovação como uma ferramenta estratégica para mensuração e diagnóstico organizacional, capaz de apoiar práticas inovadoras que conduzam à sustentabilidade. Espera-se demonstrar que, ao ser utilizado como ferramenta de diagnóstico, o radar contribui para alinhar inovação e sustentabilidade, favorecendo decisões que equilibram competitividade, responsabilidade social e preservação ambiental.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A inovação tem se consolidado como um fator essencial para a competitividade e a sobrevivência das organizações em um ambiente de mercado globalizado e em constante transformação (OCDE, 2018). Nas micro e pequenas empresas (MPEs), sua importância se intensifica, uma vez que a inovação é um dos pilares fundamentais para o crescimento e a competitividade. Apesar das limitações de recursos financeiros, tecnológicos e humanos, essas empresas apresentam maior flexibilidade e rapidez na adoção de novas ideias, produtos e processos. Segundo Amorim (2023) a inovação em MPEs está diretamente relacionada à capacidade de liderança, gestão do conhecimento e cultura organizacional. Além disso, a

adoção de ferramentas podem auxiliar essas empresas a desenvolverem estratégias sustentáveis e de longo prazo, programas como o Agentes Locais de Inovação (ALI), promovido pelo SEBRAE , ajudam a fomentar a cultura da inovação entre os pequenos negócios.

Nesse cenário, o radar da inovação surge como ferramenta estratégica para avaliar e monitorar a capacidade de inovação das organizações. Ele possibilita a identificação de pontos fortes, lacunas e oportunidades de melhoria , analisando diferentes dimensões como estratégia, processos, recursos humanos dentre outros (Sawhney, Wolcott e Arroniz, 2006). Para as MPEs o radar é uma ferramenta importantíssima, pois fornece direcionamentos de onde deve concentrar seus esforços, permitindo alinhar objetivos estratégicos e práticas operacionais (Bachmann e Destefani, 2008). Além disso possibilita o acompanhamento da evolução da maturidade da inovação, oferecendo subsídios para tomada de decisão. A análise das dimensões do radar também revela a importância da cultura sustentável como parte do processo inovador. A cultura sustentável envolve a adoção de práticas que equilibram crescimento econômico, responsabilidade ambiental e inclusão social (Martins, 2019)

A cultura sustentável refere-se a valores, comportamentos e práticas organizacionais que buscam equilibrar desenvolvimento econômico, preservação ambiental e responsabilidade social, isso se aplica a energia, água e vários recursos que utilizamos em nosso dia a dia. A sustentabilidade é um conceito multidimensional que envolve dimensões econômicas e sociais, indo além da questão ecológica. Uma organização sustentável combina eficiência financeira, responsabilidade social e respeito ao meio ambiente. A inovação é estratégica nesse processo, mas, se aplicada de forma inadequada, pode gerar impactos negativos. Para ser considerada sustentável, a inovação precisa atender de forma integrada às três dimensões. Assim, empresas verdadeiramente inovadoras contribuem simultaneamente para o desenvolvimento econômico, a justiça social e a preservação ambiental (Barbieri *et al.*, 2010).

3 METODOLOGIA

Este estudo utilizou uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, fundamentada em levantamento bibliográfico. A coleta de informações foi realizada, por meio de buscas em bases acadêmicas reconhecidas, como o Google Acadêmico, Portal de Periódicos da CAPES e a plataforma Ali Academy do SEBRAE. Para orientar a busca, foram empregadas palavras-chave relacionadas ao tema central da pesquisa, tais como: “Sustentabilidade”, “medição da inovação”, “Radar da Inovação”, “cultura sustentável” e “inovação”.

A seleção do material priorizou artigos, dissertações, teses e livros que discutem a relação entre inovação, sustentabilidade e modelos de mensuração organizacional, em especial aqueles que tratam da aplicação do Radar da Inovação em micro e pequenas empresas. Os estudos de caso encontrados evidenciam como o Radar da Inovação pode apoiar práticas voltadas à sustentabilidade, funcionando como ferramenta de diagnósticos para identificar oportunidades e fragilidades na gestão empresarial.

Nesse contexto, a adaptação do Radar da inovação - APP surge como um diferencial, ao simplificar o processo de aplicação e ampliar sua acessibilidade, a ferramenta tem potencial de fortalecer ainda mais a integração entre inovação e sustentabilidade , auxiliando

empresas a desenvolver estratégias mais eficazes e alinhadas às demandas socioambientais atuais.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O Radar da Inovação é uma ferramenta de diagnóstico que mensura a maturidade das empresas na criação e implementação de soluções inovadoras, identificando pontos fortes e fracos. Desenvolvido por Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) e adaptado por Bachmann e Destefani (2008) e em seguida, o SEBRAE adaptou essa metodologia para utilizar no programa ALI com 126 perguntas.

O modelo do radar é estruturado em 13 dimensões, são elas: Oferta, Plataforma, Marca, Clientes, Soluções, Relacionamento, Agregação de valor, Processos, Organização, Cadeia de fornecimento, Presença, Rede e Ambiência inovadora. Cada dimensão é avaliada em uma escala de 1 a 5, e o resultado é apresentado em gráfico tipo teia de aranha, facilitando a visualização de pontos fortes e fracos e a elaboração de um plano de ação.

A utilidade prática do Radar da Inovação sendo utilizado para melhorar práticas sustentáveis dentro das empresas pode ser observada no estudo realizado por Oliveira (2017) que investigou oito empresas do setor da saúde em Macapá/AP, todas integrantes do Programa Agente Local de Inovação (ALI). A metodologia combinou uma análise quantitativa, por meio da aplicação do Radar da Inovação (geral e específico para a dimensão “Processos”), e uma abordagem qualitativa, com aplicação de questionários presenciais para captar percepções, desafios e oportunidades relacionadas à sustentabilidade. Os resultados indicaram bom desempenho em dimensões de inovação voltadas à experiência do cliente, como Marca (3,6), Relacionamento (3,25) e Rede (3,0), mas revelaram baixo desempenho na dimensão Processos (1,61), que inclui as práticas de sustentabilidade. Apenas algumas empresas apresentaram ações pontuais, como coleta seletiva, controle do consumo de água e papel e projetos de responsabilidade social. De modo geral, os gestores demonstraram pouco conhecimento sobre sustentabilidade empresarial, sendo os principais obstáculos os custos de implementação (62%) e a falta de informação (38%). Por outro lado, todos adotam medidas de eficiência energética e reconhecem a importância da sustentabilidade, visto que 87% percebem oportunidades de ganhos econômicos e de imagem organizacional. Assim, conclui-se que existem oportunidades relevantes para fortalecer a inovação sustentável no setor, desde que barreiras como custos e carência de informação sejam superadas.

Outro exemplo é o estudo realizado por Closs (2021) que analisou 17 pequenas empresas de Cuiabá e região (MT), participantes do ciclo 2 do Programa Brasil Mais (2021), utilizando o Radar ALI, o Indicador de Produtividade e o Mapeamento de Problemas. Os dados mostraram baixa maturidade em sustentabilidade e inovação, com médias de 2,65 em gestão de energia, 2,47 em processos e 2,88 em produtos e serviços. Apesar de afirmarem ter cultura inovadora (3,12), mais de 50% das empresas obtiveram notas abaixo de 3, revelando dificuldades em estruturar práticas de melhoria contínua e ESG.

A análise apontou um paradoxo: empresas com maior consciência sustentável e inovadora tiveram produtividade menor, devido ao aumento de custos com melhorias, enquanto aquelas com menor consciência apresentaram maiores indicadores de produtividade, mas sem reinvestimento. Após a implementação de soluções de “inovabilidade” (integração

entre inovação e sustentabilidade), foram registradas melhorias no monitoramento de recursos, maior envolvimento das equipes, aumento de negócios e adoção de estratégias ESG, que se mostraram um diferencial competitivo. Um caso de sucesso foi uma empresa de serviços gerais que, ao adotar práticas como compensação de carbono e adesão ao movimento “Empresas B”, ampliou contratos e fortaleceu sua posição no mercado.

Outro estudo com uma amplitude maior realizado por Matos (2023) analisou 356 micro e pequenas empresas (MPEs) de Sergipe, atendidas pelo Programa ALI Produtividade do SEBRAE entre 2022 e 2023, utilizando abordagem descritiva e exploratória com métodos quantitativos e qualitativos. O foco do estudo foi a dimensão Ambiental (ESG) do Radar da Inovação, avaliando a adoção de boas práticas para evitar desperdícios e a priorização de materiais e equipamentos ecorresponsáveis.

Os resultados indicam baixa adesão às práticas ambientais, sendo a maioria das ações pontuais e não sistematizadas. Quanto ao desperdício de recursos, 58,5% das empresas não adotam boas práticas, 34% adotam sem monitoramento e apenas 7,5% medem os resultados. Em relação a materiais e equipamentos ecorresponsáveis, 83% não priorizam, 14% adotam de forma esporádica e apenas 3% possuem políticas estruturadas. Entre as medidas mais comuns estão a instalação de placas solares, conscientização de colaboradores, reaproveitamento de água e energia e uso de embalagens recicláveis ou biodegradáveis.

Em síntese, a maioria das MPEs ainda não implementa práticas ambientais de forma planejada, sendo motivadas principalmente pela redução de custos, e não por uma estratégia sustentável estruturada.

A metodologia atual do Radar da Inovação é considerada extensa e demorada, pois contém muitas perguntas que exigem justificativa. Esse processo pode ser cansativo para os participantes e levar a respostas apressadas, comprometendo a qualidade dos dados. Para tornar a pesquisa mais prática e eficiente, o Instituto Federal de Rondônia (IFRO), por meio do grupo de pesquisa Gotec, adaptou a ferramenta. A nova versão do Radar da Inovação foi desenvolvida em formato de aplicativo para otimizar o processo de coleta de dados. No Radar da Inovação - APP o número de perguntas foi reduzido de 126 para 56, a redução no número de perguntas deixa o processo mais rápido para os participantes, o que aumenta a colaboração e a receptividade. As perguntas são formuladas de forma objetiva e clara, com linguagem acessível e sem ambiguidade.

Além disso, as perguntas foram feitas de forma estratégica para que uma única questão possa avaliar múltiplas dimensões, o que torna a análise mais ágil e completa. Outra vantagem é o uso de perguntas condicionais que permitem respostas simples como "sim" e "não" ou com valores numéricos. Essas respostas são padronizadas em valores de 1, 3 e 5 para representar diferentes níveis de intensidade, garantindo uma avaliação clara e objetiva. No fim, é feita uma média dos valores de cada dimensão, o que gera um diagnóstico equilibrado e preciso da situação. Isso facilita a tomada de decisão e o monitoramento de indicadores importantes.

O aplicativo desenvolvido está disponível para dispositivos Android na Google Play Store através do link https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kaiosilva.radardainovao.android&hl=pt_BR, possibilitando amplo acesso à ferramenta por empresários, consultores e instituições de apoio. Sua disponibilização pública reforça o compromisso com a democratização do

diagnóstico da inovação em micro e pequenas empresas, favorecendo a aplicação prática em diferentes contextos e ampliando o alcance da metodologia proposta.

Em suma, a metodologia do Radar da Inovação, agora mais prática e acessível, se estabelece como uma importante aliada para que as MPEs possam não apenas avaliar seu nível de inovação, mas também integrar a sustentabilidade em seus modelos de negócios. A ferramenta auxilia os gestores a identificar seus pontos fracos e a planejar ações estratégicas que transformem a sustentabilidade de um desafio em uma vantagem competitiva, resultando em benefícios econômicos, sociais e ambientais

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sustentabilidade e a inovação são pilares essenciais para a sobrevivência e o crescimento das organizações, exigindo que as empresas repensem seus modelos de negócios e práticas de gestão. Nesse contexto, a inovação emerge como um caminho para viabilizar soluções eficazes, transformando desafios em oportunidades.

O Radar da Inovação provou ser mais do que uma simples ferramenta de diagnóstico; ele se consolidou como um instrumento estratégico para impulsionar a inovação e a sustentabilidade em micro e pequenas empresas (MPEs). A ferramenta, adaptada pelo SEBRAE para o programa Agente Local de Inovação (ALI), permite mensurar a maturidade das empresas na criação e implementação de soluções inovadoras e identificar pontos fortes e fracos.

A aplicação da ferramenta, como demonstrado nos estudos de Oliveira (2017), Closs (2021) e Matos (2023), revelou sua utilidade na identificação de pontos críticos. Em ambos os casos, as análises mostraram um desempenho insatisfatório na dimensão de processos, que inclui as práticas de sustentabilidade. Os gestores enfrentam barreiras significativas, como a falta de conhecimento, a percepção de altos custos e a carência de apoio do setor público.

Apesar dos desafios, a inovação sustentável é vista como uma oportunidade de ganho e melhoria de imagem. A nova versão do Radar da Inovação, desenvolvida pelo Instituto Federal de Rondônia (IFRO) em formato de aplicativo, busca superar as limitações da metodologia original, tornando o diagnóstico mais acessível e eficiente.

Em suma, a metodologia do Radar da Inovação, agora mais prática e acessível, é uma importante aliada para que as MPEs possam não apenas avaliar seu nível de inovação, mas também integrar a sustentabilidade em seus modelos de negócios.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Juliana Alencar. Inovação em micro e pequenas empresas: estratégias para gestão. **Revista Gestão em Foco**, v. 15, n. 15, p. 211-226, 2023.

BACHMANN, D. L.; DESTEFANI, J. H. Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE. **XVIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas**, Aracaju, 2008. Disponível em: <https://www.benchmarking.com.br/benchmarking/download/?tipo=biblioteca&id=88&file=6a070aa91020186e4edcfb686e19554d12aa69e7>.

BARBIERI, José Carlos; VASCONCELOS, Isabella Freitas Gouveia de; ANDREASSI, Tales; VASCONCELOS, Flávio Carvalho de. Inovação e Sustentabilidade: Novos Modelos e

Proposições. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 146-154, abr./jun. 2010.

CLOSS, K. C. **Inovação e sustentabilidade nos pequenos negócios**. [2021]. Artigo (Programa Brasil Mais) - Sebrae, Cuiabá.

MATOS, Silvia Maria Santos. **Práticas de sustentabilidade ambiental em micro e pequenas empresas atendidas pelo Programa ALI Produtividade do Sebrae-SE**. 2023. Artigo (Programa ALI Produtividade) - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, Sergipe.

MARTINS, Philip Machado. *A sustentabilidade nas micro e pequenas empresas*. 2019. Monografia (Graduação em Administração) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.econ.puc-rio.br>. Acesso em: 21 set. 2025.

OLIVEIRA, J. W. M. **Inovação e sustentabilidade**: desafios e oportunidades da implementação em empresas do segmento da saúde. 2017. Artigo (Agente Local de Inovação) - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, Macapá, 2017.

PINSKY, Vanessa Cuzziol et al. Inovação sustentável: uma perspectiva comparada da literatura internacional e nacional. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 226-250, jul./set. 2015. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/bitstreams/edaa43b8-e16f-409e-885f-8069252c0c18>. Acesso em: 21 set. 2025

SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R; ARRONIZ, I. The 12 different ways for companies to innovate. MIT Sloan Management Review, Cambridge, v. 47, n. 3, p. 75-81, Spring, 2006.