

Avaliação da produção do conhecimento
cooperativo em empresas vinculadas
com a AGITTEC e seus
transbordamentos para a
sustentabilidade no quarto trimestre de
2022.



AGITTEC:

Agência de Transferência de Tecnologia da Universidade Federal de Santa Maria

A pesquisa vai investigar se a produção do conhecimento realizada pelas empresas vinculadas podem gerar resultados benéficos para a questão da sustentabilidade.



Começando do fim: Inovação aberta

Produção de conhecimento gera estoque de conhecimento.

Sendo o conhecimento produzido sob o selo de *creative commons*, o resultado da produção pode fomentar a “inovação aberta”.

O conceito de inovação aberta somado à sustentabilidade pode contribuir para a durabilidade do processo econômico.



APLs

Para compreender como se conectam as empresas e instituições no âmbito local, a pesquisa utiliza da abordagem de Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (APLs) apresentados pela RedeSist.

Esta abordagem busca compreender como se formam os pré-requisitos virtuosos que viabilizam a acumulação de eficiências coletivas.



APLs

Na pesquisa apontada pela RedeSist, a inovação técnica se apresentou como um requisito para o sucesso de um APL, no qual a produção de conhecimentos modela uma base do que já é produzido pela comunidade local.

O compartilhamento dos conhecimentos pode levar à inovação técnica do que já foi desenvolvido pela própria comunidade.



Introdução:

Este projeto de qualificação aponta para os novos paradigmas produtivos e sistemas de infraestrutura social e econômica que tendem a mudar a divisão industrial do trabalho e as hierarquias econômicas.

A proposta da “inovação aberta” não afeta somente as melhorias sobre os produtos e processos. Neste processo os aglomerados têm como externalidade, além dos benefícios econômicos, os benefícios sociais e ambientais.




Introdução:

O tema da cooperação para a inovação é abordado por Jorge Nogueira de Paiva Britto no livro Economia da Ciência, Tecnologia e Inovação - Fundamentos teóricos e a economia global organizado pela rede CEDEPLAR (UFMG).

Britto afirma que raramente as empresas ou instituições inovam de maneira isolada e portanto aponta para a importância do relacionamento cooperativo.



A cooperação com a finalidade de inovar se configura como uma peça extraordinária para os Sistemas Nacionais de Inovação, no qual diferentes arranjos interorganizacionais interagem entre si (BRITTO, 2021, p. 207).



O princípio da pesquisa considera a atenuação dos impactos sociais e ambientais como um dos pilares para o mantimento do processo econômico para as próximas gerações, o que pode fomentar a qualidade social e ambiental a longuíssimo prazo.



Referencial Teórico Conceitual

A pesquisa é fundamentada nas tradições teóricas que fundamentam a abordagem evolucionária;

Joseph Alois Schumpeter contribui para a teoria econômica evolucionária em sua visão acerca da inovação, como um motor de crescimento econômico.

O termo *destruição criadora* fica caracterizado pelo desuso das antigas criações em detrimento das novas.



Referencial Teórico Conceitual

Schumpeter vê o capitalismo como um processo em movimento constante, no qual a abertura de mercados melhoram sua organização e durante este processo algumas empresas morrem e as melhores se mantêm e se aprimoram.

Outra referência para a análise é Nicholas Georgescu-Roegen, que associou o processo econômico de acordo com a ciência da termodinâmica considerando os *inputs e outputs* do processo econômico.



Referencial Teórico Conceitual

A análise de Georgescu-Roegen aponta para a urgência de resoluções quanto aos fluxos de entrada do processo econômico, considerados como recursos naturais, e aos fluxos de saída que podem ser simplificados como resíduos do processo econômico tal como poluição.

O fomento de “inovações abertas” neste projeto de pesquisa tem como objetivo a colheita de conhecimentos que contribuam com a diminuição destes impactos sociais e ambientais.



Referencial Teórico Conceitual

O conceito de Arranjos Produtivos e Inovativos Locais abordados pela RedeSist apontam para as características territoriais da relação interorganizacional entre fornecedores e clientes no processo produtivo.

Com esta abordagem busca-se investigar a importância do processo inovativo para que as empresas participantes de um arranjo se destaquem quanto aos seus concorrentes no mercado específico, para tanto é necessário o investimento em P&D.



Referencial Teórico Conceitual

Os investimentos em P&D podem contribuir para melhorar processos produtivos e organizacionais, bem como levar a reduzir custos de transação.

A difusão das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) têm forte impacto para a contribuição de outras produções (MATOS; FILHO; COSTA, 2017, p. 232).



Referencial Teórico Conceitual

A cooperação para inovações em empresas e instituições se utiliza da pesquisa de Jorge Nogueira de Paiva Britto como instrução para a realização da investigação acadêmica.

De acordo com Britto, a troca de conhecimentos entre organizações envolve custos e benefícios que variam para os atores de acordo com as características da tecnologia a ser desenvolvida.

A reprodução e aquisição de conhecimentos envolvem custos e requerem exercício de concentração para serem absorvidos.



Referencial Teórico Conceitual

O conceito de cooperação tecnológica fica definido por Britto como “um acordo entre dois ou mais agentes independentes que, ao unirem ou compartilharem conhecimentos, habilidades e ou recursos, desenvolvem e executam um processo tecnológico com potencial impacto em termos de benefícios econômicos” (BRITTO, 2021, p. 210).



Referencial Teórico Conceitual

A visão evolucionária de Lundvall (1988) suscita intensificar as atividades cooperativas para gerar ganhos como o “aprendizado interativo” entre os agentes, porque determinados conhecimentos são complexos e requerem uma capacitação tecnológica e organizacional para ensinar.

O exercício para a inovação está associado à ampliação do estoque de conhecimento absorvido pelas firmas e a expansão dos lucros empresariais estaria relacionada com o estoque de conhecimento detido pela mesma.



Referencial Teórico Conceitual

A ampliação do estoque de conhecimentos através da ação cooperativa se apresenta como uma função de investimento em P&D para a firma.

O projeto se utiliza das teorias com fundamentação teórica acerca da importância da produção do conhecimento em firmas e instituições, que levariam a inovar processos e produtos.

Essa produção do conhecimento gera resultados positivos para o estabelecimento de uma economia sustentável.



Revisão de Literatura

O ponto de partida para esta produção foi o livro de Antonio Vazquez Barquero: **Desenvolvimento Endógeno em Tempos de Globalização (2001)** e que situa a importância das empresas localizadas em um território, do relacionamento entre as empresas para potencializar rendimentos de escala e flexibilizar a produção.

O desenvolvimento endógeno seria um instrumento para análise e ação dinâmica das transformações econômicas, sociais, organizacionais, tecnológicas e institucionais de dentro para fora.



Revisão de Literatura

Para Barquero, a difusão de inovações e do conhecimento impulsionam a transformação e a renovação do sistema produtivo, em vista de que a acumulação de capital pode ser analisada através dos processos de acumulação de tecnologia e de conhecimento (BARQUERO, 2001, p. 19).

Barquero se fundamenta em Schumpeter para afirmar que a introdução de inovações no sistema produtivo é fundamental para os processos de crescimento e de mudança estrutural.



Revisão de Literatura


Na teoria de desenvolvimento endógeno, o entorno condiciona os processos de difusão das inovações e do conhecimento. Esse entorno pode ser caracterizado pelo sistema de empresas, instituições, atores econômicos e sociais que investem em tecnologia e em conhecimento a fim de melhorar sua rentabilidade e posicionamento competitivo (BARQUERO, 2001, p. 21).



Revisão de Literatura

A compreensão sobre a importância do local levou a pesquisar **Arranjos Produtivos e Inovativos Locais** em um material produzido pela RedeSist, que caracteriza a identificação como importância para o desenvolvimento econômico regional.

Luciano Coutinho (2021, p. 8) afirma que “nas economias em desenvolvimento, as aglomerações produtivas, com exceções, são carentes de condições ideais de educação, treinamento e saúde dos trabalhadores”.



A relevância da pesquisa quanto à análise dos sistemas produtivos locais visa avaliar as empresas e instituições de médio e pequeno porte quanto à produção do conhecimento e suas externalidades quanto à sustentabilidade.



Revisão de Literatura

No material publicado pela rede CEDEPLAR: **Economia da ciência, tecnologia e inovação: Fundamentos teóricos e a economia global**, Cerqueira (2021, p. 33) alega que a ciência está passando por uma mudança profunda de paradigmas, de uma visão newtoniana e cartesiana para uma visão sistêmica e ecológica com base em Fritjof Capra.


Isso implica que os problemas contemporâneos não podem ser resolvidos da mesma forma que no paradigma antigo, há a necessidade de perceber a visão sistêmica com suas interligações e interdependências.



Revisão de Literatura

Neste material, Britto (2021) apresenta linhas de investigação sobre a questão do potencial na cooperação para a inovação em empresas, firmas, instituições e organizações que fazem parte do processo econômico e social.

A utilização da abordagem sobre inovação em empresas e inovação busca externalidades para a sustentabilidade no sentido de que as empresas possam instruir a si mesmas para reduzir os impactos sociais e ambientais quanto aos fluxos de entrada e fluxos de saída do processo produtivo.



A literatura de Britto (2021) aponta para a utilização do conceito de “inovação aberta” que permite a utilização dos recursos contemporâneos para as próximas gerações como insumos em conhecimento para serem reutilizados e mixados de acordo com os princípios da legalidade dos *creative commons*.



Problematização

A pergunta da pesquisa é:

“As pequenas e médias empresas produzem conhecimentos?”

Destes, quantos transbordam para sustentabilidade social e ambiental?”

A pesquisa busca analisar as empresas vinculadas à AGITTEC, vendo esta organização como incubadora de futuras empresas e mediadora de pequenas e médias empresas sobre a temática de inovação na região de Santa Maria.



Problematização

O esforço desta pesquisa visa abrir caminho para que pequenas e médias empresas, e instituições, se mobilizem na prática da produção do conhecimento e que essa produção transborde para soluções sociais e ambientais.

A produção do conhecimento pode gerar novas descobertas que tragam soluções para os problemas contemporâneos.



Problematização

Dentre as principais razões para que haja associações positivas entre cooperação interorganizacional e inovação é que as organizações precisam destes recursos em conhecimento para inovar, em vista de que o processo inovativo é resultado de estoque de conhecimento.

A cooperação entre organizações é um caminho para distribuir riscos à inovação.



Problematização

O envolvimento das organizações na inovação depende da “transferência de conhecimento e de um aprendizado interativo para criar e aperfeiçoar o conhecimento coletivamente” (LUNDVALL, 2010 apud BRITTO, 2021, p. 217).)

Para acessar novos conhecimentos há a necessidade de empresas diversificadas se envolverem em relacionamentos cooperativos com outros agentes com a finalidade de enfrentar desafios tecnológicos e responder rapidamente ao mercado, mesmo que a inovação tecnológica seja incerta.



Objetivo Geral

Avaliar a produção do conhecimento em empresas vinculadas com a Agência de Transferência de Tecnologia, AGITTEC, ocorrida nos meses de outubro a dezembro.

Esta avaliação pretende ser quantitativa, pela aplicação de formulário proposto pelo Manual de Oslo e qualitativa, no sentido de entrevistar os atores e avaliar se os conhecimentos produzidos transbordam para sustentabilidade.



Objetivos Específicos

- 1) **Explicar** fundamentos para a formação de um Arranjo Produtivo e Inovativo Local quanto aos aspectos de inovação e sustentabilidade;
- 2) **Identificar** as empresas relacionadas com a Agência de Transferência de Tecnologia na Universidade Federal de Santa Maria e avaliar se é possível considerar as empresas associadas como um Arranjo Inovativo Local;
- 3) **Desenvolver** um questionário que aborda a questão da produção do conhecimento nas instituições envolvidas com a AGITTEC e seus transbordamentos para a sustentabilidade;



Método de Pesquisa

Compreender os fluxos inovativos em termos de produção do conhecimento e que envolvam a sustentabilidade através da pesquisa de campo na Agência de Transferência de Tecnologia da Universidade Federal de Santa Maria com aplicação de questionário e entrevista com representantes das empresas associadas.

A sugestão de Britto é de desenvolver a pesquisa a partir de uma análise essencialmente baseada em estudo de caso, podendo expandir para recortes setoriais, na direção de *surveys* amplos sobre o fenômeno para avaliar de forma abrangente.



Método de Pesquisa

Procura-se investigar qual o método que as empresas utilizam para gerenciar os fluxos de conhecimento. Pois a complexidade dos fluxos de conhecimento cria desafios práticos para a mediação das atividades inovativas.

A pesquisa apresenta caráter quali-quantitativo com a finalidade de avaliar se o conjunto de pequenas e médias empresas pode ser considerado como um APL inovativo.



Método de Pesquisa

A parte qualitativa envolve avaliação da produção do conhecimento e entrevistas, coletando informações sobre a produção do conhecimento e suas destinações e como a equipe é dirigida na questão da produção do conhecimento.

A parte quantitativa resulta da aplicação do survey apontado pelo Manual de Oslo e visa identificar os conhecimentos produzidos e quantos podem estar relacionados com aspectos de sustentabilidade.



Método de Pesquisa

De acordo com a teoria evolucionária, a produção do conhecimento resulta em estoques de conhecimento nos assuntos produzidos e posteriormente pode resultar na aplicação de inovações no mercado.

A produção do conhecimento institucional seria uma estratégia de busca por inovações para retornar em benefícios às instituições participantes.



Método de Pesquisa

A ação contratual se esclarece pelo modelo de licenciamento aberto, conhecido como *creative commons*.

Materiais publicados como *creative commons* permitem o uso das obras para fins educacionais como uma ação de cooperação no compartilhamento do produto do conhecimento. O uso do selo mobiliza a cópia, compartilhamento, modificação e remixagem sem a necessidade de obter permissão do criador.



Método de Pesquisa

O método de pesquisa busca se aprofundar no livro *Measuring Innovation: A new perspective* da OCDE (2010) que afirma que: “as inovações são alcançadas mediante a convergência de campos tecnológicos e científicos”.

O Manual de Oslo é referência para analisar os fluxos do conhecimento por constatar a relevância dos mecanismos de produção do conhecimento relevante para a inovação. E propõe formas para analisar a produção, geração, distribuição e uso dos conhecimentos compartilhados por vários atores.



Método de Pesquisa

O conceito de “inovação aberta” é um conceito amplo o suficiente para compreender as múltiplas formas que o conhecimento pode adquirir para além da versão textual e a contribuição nestas produções pode engajar empresas no processo inovativo, bem como permitir acesso a terceiros.



Método de Pesquisa

O método de pesquisa do Manual de Oslo provoca a investigação acerca das atividades inovativas, dos conceitos de cooperação, colaboração e coinovação no processo de gerenciamento de fluxos de conhecimento.

A pesquisa será fundamentada de acordo com os métodos do Manual de Oslo sobre inovação para obter respostas explícitas através da própria produção do conhecimento.



Método de Pesquisa

Será utilizada a primeira linha de investigação proposta por Britto (2021, p. 227) que envolve o aspecto local e territorial da produção do conhecimento. Esta dimensão tem como fundamento o Manual de Oslo sobre os parceiros envolvidos em práticas de colaboração ou coínovação.



Relevância

Na concepção da RedeSist, “a inovação e o conhecimento são os principais fatores que definem as possibilidades de desenvolvimento de nações, regiões, setores, empresas e indivíduos” (SZAPIRO et al., p. 46).