



UFPE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

CURSO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO

RAUANE VIEIRA DE LIMA

INOVAÇÃO INCLUSIVA E OS INTERMEDIÁRIOS DE INFORMAÇÃO

UMA ANÁLISE DO SETOR INFORMAL DE PRODUÇÃO E VENDA DE

TAPIOCA NO RECIFE

RECIFE

2019

RAUANE VIEIRA DE LIMA

INOVAÇÃO INCLUSIVA E OS INTERMEDIÁRIOS DE INFORMAÇÃO
UMA ANÁLISE DO SETOR INFORMAL DE PRODUÇÃO E VENDA DE
TAPIOCA NO RECIFE

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Gestão da Informação do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Gestão da Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Nadi Helena Presser

RECIFE

2019

Catálogo na fonte
Biblioteca Joaquim Cardozo – Centro de Artes e Comunicação

L732i Lima, Rauane Vieira de
Inovação inclusiva e os intermediários de informação: uma análise do
setor informal de produção e venda de tapioca no Recife / Rauane Vieira
de Lima. – Recife, 2019.
82f.: il.

Orientadora: Nadi Helena Presser.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal
de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Departamento de
Ciência da Informação. Curso de Gestão da Informação, 2019.

Inclui referências.

1. Inovação inclusiva. 2. Intermediários. 3. Informação. 4. Setor
informal. 5. Tapioca. I. Presser, Nadi Helena (Orientadora). II. Título.

020 CDD (22. ed.) UFPE (CAC 2019-167)

RAUANE VIEIRA DE LIMA

INOVAÇÃO INCLUSIVA E OS INTERMEDIÁRIOS DE INFORMAÇÃO
UMA ANÁLISE DO SETOR INFORMAL DE PRODUÇÃO E VENDA DE TAPIOCA NO
RECIFE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Gestão da Informação do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Gestão da Informação.

Aprovado em 1 de julho de 2019.

Banca Examinadora

Profª. Dra. Nadi Helena Presser – Orientadora / UFPE

Profª. Dra.– Ana Cristina de Almeida Fernandes - Examinadora / UFPE

Prof. Dr. Silvio de Paula – Examinador / UFPE

Prof. Mestre Douglas Viana – Examinador / UFPE

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus por ter me dado força e foco para iniciar e concluir a graduação mesmo em meio a turbulências e problemas pessoais.

À UFPE que abriu as portas para que eu pudesse cursar a graduação de Gestão da Informação.

Também sou muito grata à Professora Doutora Nadi Helena Presser por sua paciência, ajuda, compreensão e apoio para conclusão do trabalho e apresentação do mesmo. Assim, como também, agradeço aos docentes e técnicos do Departamento de Ciência da Informação que sempre estiveram dispostos a ajudar e incentivar seus alunos.

À família e aos grandes amigos que Deus colocou em minha vida agradeço a força e confiança, por nunca terem desistido de mim e por sempre terem acreditado no meu potencial.

RESUMO

A inovação inclusiva compreende a introdução de mudanças em um processo, serviço ou produto, nas atividades econômicas dos empreendedores e trabalhadores marginalizados do setor informal. Os intermediários de informação compreendem aqueles atores sociais que fazem a mediação entre pessoas ou entre comunidades e diversas fontes de informações que tais comunidades têm dificuldades em compreender e integrar ao seu conhecimento e suas ações. Este estudo identifica os intermediários de inovação inclusiva apropriados a cooperar com as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca e aponta as informações relevantes que os mesmos podem compartilhar para melhorar e inovar processos, serviços e produtos. Pesquisa bibliográfica e exploratória, a análise dos dados se baseou na teoria das funções do sistema de inovação. A análise inicia com a identificação dos processos de produção e venda de tapioca operacionalizados no setor informal. Em seguida, identificam-se os *stakeholders* que podem influenciar a inovação inclusiva na execução dos processos de produção e venda de tapioca. Por último, é identificado o espaço de atuação dos intermediários de informação, especificando quais informações os mesmos podem compartilhar com as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca. Os resultados da pesquisa apontam três categorias de processos executados no setor informal de produção e venda de tapioca: o macroprocesso, os processos de apoio e os processos gerenciais. Identificaram-se 10 *stakeholders*, entre eles, governo, universidades, consumidores, institutos de pesquisas, órgãos reguladores e fiscalizadores, fornecedores, entre outros atores e instituições, na medida em que sofrem efeitos no contexto ou nele produzem. Por fim, a pesquisa aponta 11 intermediários de informação, cujos principais desafios estão relacionados à coleta, comunicação e disponibilização de informações. Entre os intermediários, a pesquisa aponta profissionais, acadêmicos, associações, professores e pesquisadores universitários, incubadoras. Enquanto os *stakeholders* estão envolvidos na promoção de determinadas atividades que impelem mudanças e inovações dentro do setor informal, os intermediários de informação têm um papel específico de mediar, apoiar e dar suporte informacional às mudanças no processo de produção e venda da tapioca.

Palavras-chave: Inovação Inclusiva. Intermediários. Informação. Setor informal. Tapioca.

ABSTRACT

Inclusive innovation includes the introduction of changes in a process, service or product into the economic activities of entrepreneurs and workers in the informal sector. Information intermediaries include those social actors who mediate between people or between communities and various sources of information that such communities have difficulty understanding and integrating to their knowledge and actions. This study identifies inclusive innovation intermediaries who are willing to cooperate with people working in the informal sector of tapioca production and sales and points out the relevant information they can share to improve and innovate processes, services and products. Bibliographic and exploratory research data analysis was based on the theory of the functions of the innovation system. Making an adaptation to the problem of this research, it begins with the identification of the processes of production and sale of tapioca operationalized in the informal sector. Next, we identify the stakeholders that can influence inclusive innovation in the informal production and sale of tapioca in the execution of processes. Lastly is identified the space of action of the intermediary of information innovation, specifying what information they can share with the people who work in the informal sector of production and sale of tapioca. The research results point to three categories of processes carried out in the informal sector of production and sale of tapioca: macroprocess, support processes and management processes. Ten stakeholders were identified, among them, government, universities, consumers, research institutes, regulatory and supervisory bodies, suppliers, among other actors and institutions, to the extent that they have effects in context or in them. Finally, the survey points to information intermediaries whose main challenges are related to the collection, communication and availability of information. Among the intermediaries the research points out professionals, academics, associations, professors and university researchers, incubators. While stakeholders are involved in promoting certain activities that impel changes and innovations within the informal sector, information intermediaries have a specific role in mediating, supporting and providing informational support to changes in the production and sale process of tapioca.

Keywords: Inclusive Innovation. Intermediaries. Information. Informal sector. Tapioca.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Os diferentes níveis de inovação inclusiva.....	18
Figura 2 - Fundamentos disciplinares para pesquisa em inovação inclusiva.....	26
Quadro 1 - Resumo das prioridades da investigação sobre inovação inclusiva.....	27
Quadro 2 – Tipos de intermediários nos sistemas de inovação.....	33
Quadro 3 - Áreas de atuação e atividades desenvolvidas pela Öresundfood.....	35
Quadro 4 - Bens do patrimônio cultural e imaterial de Pernambuco.....	44
Figura 3 – Tapioqueiras da Praça da Sé Em Olinda.....	46
Quadro 5 – Os processos de produção e venda de tapioca.....	50
Figura 4 - Macroprocesso de produção e venda de tapioca.....	51
Quadro 6 – Identificação dos stakeholders.....	52
Quadro 7 - Intermediários de inovação inclusiva.....	54

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
1.1 Objeto de estudo.....	12
1.2 O problema.....	14
1.3 O objetivo.....	14
1.3 Justificativa.....	14
1.4 Estrutura do TCC.....	15
2 REVISÃO TEÓRICA.....	16
2.1 Do que estamos falando quando falamos sobre inovação inclusiva.....	16
2.1.1 Modelos de inovação inclusiva.....	20
2.1.2 O crescente interesse pela inovação inclusiva.....	23
2.1.3 Casos de inovação inclusiva.....	27
2.1.4 Conceituando inovação inclusiva.....	29
2.2 Os intermediários no sistema de inovação tradicional.....	31
2.3 A intermediação no processo de inovação inclusiva.....	35
2.3.1 O fenômeno da informação e o processo de intermediação.....	39
2.4 O setor informal de produção e venda de tapioca.....	43
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	47
3.1 Coleta dos dados.....	47
3.2 Análise dos Dados.....	47
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	49
4.1 Os processos no setor informal de produção e venda de tapioca.....	49
4.2 Os <i>stakeholders</i> do setor informal de produção e venda de tapioca.....	50
4.3 Os intermediários de informação na produção e venda de tapioca.....	52
4.4 O conteúdo do conhecimento.....	55
4.5 O ambiente de informação.....	56
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
REFERÊNCIAS.....	60

1 INTRODUÇÃO

Nesta pesquisa, a temática de fundo é a inovação inclusiva. Segundo Kolk, Rivera Santos e Rufim (2010), a inovação inclusiva busca atender as necessidades das pessoas situadas na base da pirâmide social, o que inclui empreendedores populares de baixa produtividade ou renda, como é a situação de muitos trabalhadores do setor informal. Assim, o objetivo da inovação inclusiva é propiciar o desenvolvimento de soluções para problemas ou necessidades vividas por esses grupos sociais, com a participação desses e de cientistas e pesquisadores, reunindo o saber tradicional dessas pessoas e o conhecimento científico e tecnológico da academia.

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) está inserido em um projeto de pesquisa da orientadora deste trabalho denominado: Inovação Inclusiva: projetando recursos de informação no setor informal de tapioca. O objeto de estudo do referido projeto são as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda da tapioca e o *locus* de atuação se concentra na cidade do Recife, capital do Estado de Pernambuco. O objetivo geral do projeto é expandir o horizonte de informação das pessoas que atuam no setor informal de produção e venda da tapioca, na perspectiva de contribuir na inovação dos processos, serviços e produtos, observando os princípios de inclusão.

Para alcançar os objetivos do projeto, o mesmo está sendo realizado em etapas. Cada etapa poderá se constituir em um subprojeto a ser desenvolvido por um graduando em um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ou Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), ou em uma dissertação de mestrado ou tese de doutorado.

Uma das etapas, que se constitui a temática deste TCC é a identificação dos intermediários que desempenham papel relevante no fornecimento de informação para as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca e o papel a ser desempenhado pelos mesmos no processo de fornecimento de informações.

As definições do que é um intermediário relacionado ao conhecimento, quais são suas funções e de que maneira ele se integra à rede de outros atores, são bastante diversas. O Sistema de Inovação Inclusivo diz respeito às relações e vínculos, mesmo que incipientes, entre o conjunto de universidades, instituições, profissionais e pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca, aqui denominados de intermediários de informação.

No caso dos intermediários de informação, os mesmos suscitam a necessidade de criar consciência sobre a utilidade de outras fontes de conhecimento e inovação para resolver problemas que as pessoas que atuam no em ambientes de trabalho informal enfrentam. Por exemplo, no caso do setor informal de produção e venda de tapioca, é importante fazer uma avaliação higiênico-sanitária da manipulação de alimentos e dos pontos de venda do setor informal por agentes de saúde. Logo, a atuação dos intermediários exige consciência e atenção de diferentes maneiras para manter as interações conduzidas com cuidado, tão logo as interações comecem e a necessidade de fornecer apoio surjam, pois o objetivo é a inovação inclusiva e não a exclusão social desses trabalhadores.

De um modo geral, os pesquisadores se referem à inovação inclusiva direcionada às pessoas com potencial para inovação, mas que não têm acesso aos benefícios econômico, do bem-estar social e tão pouco ao mercado formal de trabalho. Berdegú (2005) define inovação inclusiva como o processo de criação e desenvolvimento de soluções tecnológicas e inovadoras, que gere e coloque em uso novos conhecimentos e que expanda as capacidades e oportunidades das pessoas marginalizadas, a fim de melhorar a sua qualidade de vida, o processo produtivo e a geração de emprego e renda dessa população.

Schumpeter (1934) via a inovação como a principal força motriz no crescimento e na mudança econômica. Todavia, uma invenção é inovadora, na visão de Schumpeter (1934), somente quando a nova ideia é incorporada à prática. Posteriormente, a ideia de sistemas nacionais de inovação introduzida por Freeman (1987), preconizava que uma rede de instituições, incluindo pesquisas e governo, criaria um ambiente que era mais ou menos propício para inovação em nível de empresa. Juntos, esse sistema poderia aprender a ser mais efetivo por meio da capacitação, acumulação de conhecimento e experimentação.

Segundo Cozzens e Sutz (2012), há algum tempo, a economia da inovação tem sido associada aos processos de inovação tecnológica, e seu foco de atenção tem sido o tipo de invenções que ocorrem em instituições de pesquisa formais, universidades ou empresas que fazem pesquisa e desenvolvimento (P&D). O conceito de sistema de inovação, segundo as autoras, foi ampliado para processos de aprendizagem não tecnológicos. Mas, o foco empírico do campo continuou em instituições formais.

Mas, na concepção de Cozzens e Sutz (2012), muitos dos conceitos centrais de estudos de inovação, no entanto, podem ser aplicados à inovação no setor informal, entendidos como as atividades geradoras de renda e microempresas que produzem bens legais em grande parte fora da regulamentação estadual. Indivíduos ou pequenas empresas na economia informal

ainda são empresas no sentido econômico clássico e demonstraram que eles inventam, inovam e aprendem (COZZENS; SUTZ, 2012). Eles são diferentes das empresas formais em seu acesso à proteção da propriedade intelectual e potencialmente em seu acesso ao conhecimento baseado na ciência para a inovação, mas as diferenças estão em grau e não em tipo.

Na mesma linha, Von Hippel (2005 apud COZZENS; SUTZ, 2012) argumenta que os conceitos de sistemas de inovação podem ser aplicados a outras configurações onde os atores podem ser qualquer pessoa, organização ou grupo tentando resolver um problema. Uma casa que construa uma latrina ou uma comunidade organizando seu sistema de água seriam exemplos de inovação nessas configurações informais. O objetivo não é apenas a geração de renda, mas fazer com que as tarefas da vida cotidiana sejam mais eficazes, mesmo quando os benefícios (econômicos) do produto em si sejam relativamente baixos.

A identificação das atividades de inovação como atividades de resolução de problemas permite a inclusão da inovação em ambientes informais. Este passo leva a uma associação diferente entre inovação e desenvolvimento, não se centrando completamente nos resultados econômicos da inovação, mas inclui a noção de meios de subsistência sustentáveis (COZZENS; SUTZ, 2012). O que Cozzens e Sutz (2012) sublinham é que essa mudança de ênfase implica outra: da inovação como uma espécie de atividade remota, com eventuais efeitos de um sistema econômico, em que os mais pobres se beneficiam gradualmente com a inovação diretamente relacionada com a resolução de problemas de subsistência. Ressaltam ainda que as pessoas que vivem em ambientes informais são as protagonistas.

Johnson e Andersen (2012) ressaltam que as pessoas em situação socioeconômicas menos beneficiadas precisam de bons produtos a custos baixos, o que pode ser conseguido por meio de inovações das empresas do setor formal. Mas os empreendedores informais também podem atender às necessidades dessas pessoas por meio de inovação e, particularmente, eles podem ter um conhecimento especialmente bom sobre tais necessidades. No conceito de Sistema de Inovação trazido por Johnson e Andersen (2012), o comércio informal de tapioca, numa abordagem inclusiva, deixa de ser um setor isolado da economia informal e se torna parte integrante de um sistema maior de atividades inter-relacionadas.

Os sistemas de inovação inclusiva enfatizam os vínculos regionais e locais entre os agentes e organizações e, desse modo, estimulam os processos de aprendizado interativo e de inovação, evidenciando os intermediários, suas funções e de que maneira eles se integram

num sistema de inovação inclusiva. Os intermediários são basicamente pessoas ou organizações (ONGs, universidades, institutos de pesquisa) que atuam entre produtores e usuários do conhecimento (DHAMANKAR, 2011). A inovação bem-sucedida, na concepção de Howell (2006), precisa de intermediários para auxiliar na disseminação de conhecimento e de tecnologias e na criação de vínculos entre os atores. Portanto, segundo Howell (2006), a função dos intermediários é reunir, armazenar e distribuir informações entre os principais atores. Eles também podem ajudar uma das partes a formular suas necessidades.

Cozzens e Sutz (2012) entendem que a inovação em ambientes informais pode ser aprimorada por meio de interações com outras fontes de conhecimento. Para essas autoras, os intermediários englobam aqueles atores sociais que dominam diferentes conhecimentos e habilidades e que mediam entre comunidades e diversas fontes de conhecimento que tais comunidades têm dificuldades de compreender e integrar ao seu conhecimento e em suas ações.

Além de qualquer definição ou caracterização precisa, segundo Guha-Khasnobis, Kanbur e Ostrom (2006), os intermediários devem agir o mais próximo possível dos atores, cujo comportamento precisa ser inspirado, mas ao mesmo tempo eles devem estimular sua autonomia para que as pessoas que atuam no setor informal de compra e venda de tapioca desenvolvam seus próprios recursos de acesso aos serviços de apoio.

Influenciado por pensadores como Albert Hirschman e Paulo Freire, Ellerman (2005), sustenta que:

Para que os aprendizes se apropriem de novos conhecimentos e para que o novo conhecimento tenha um efeito transformador, o conhecimento deve fruto das suas próprias atividades. Tal conhecimento deve surgir de um processo de aprendizagem construtivista ativo, não de uma pedagogia de ensinar, transmitir, disseminar ou despejar novos conhecimentos em estudantes passivos. (ELLERMAN, 2009, p. 217. TRADUÇÃO NOSSA).

Os dois "não" e os três "fazer" na análise de Ellerman (2009) podem ser particularmente adequados para serem integrados à reflexão sobre intermediários de informação. Ellerman (2009) usa o termo "fazedores" para se referir àqueles que recebem apoio dos "ajudantes": no nosso caso, "fazedores" representam a comunidade e "ajudantes" os intermediários de informação. As cinco recomendações gerais são as seguintes (ELLERMAN, 2009, p. 123):

- I. Primeiro, não - não substitua a capacidade de autoajuda pela engenharia social;
- II. Segundo não: não deprecie a capacidade de autoajuda com ajuda benevolente;
- III. Primeiro fazer: comece de onde os fazedores estão;
- IV. Segundo fazer: veja o mundo através dos olhos dos fazedores;
- V. Terceiro fazer: respeite a autonomia dos fazedores.

A partir disso, os dois "não" e os três "fazer" foram adaptados de Ellerman (2009) por Cozzen e Sutz (2012, p. 26, TRADUÇÃO NOSSA) para os intermediários de informação:

- I. Primeiro não - não forneça informações tendenciosas e argumentos unilaterais para induzir crenças na comunidade com a qual você está trabalhando;
- II. Segundo não - não dê respostas à comunidade, assim as crenças, na melhor das hipóteses, são opiniões emprestadas, não conhecimento;
- III. Primeiro fazer - comece com o conhecimento atual da comunidade, não de uma tábula rasa;
- IV. Segundo fazer - promova o aprendizado que começa com o modo como a comunidade vê o mundo;
- V. Terceiro fazer - promova a aprendizagem autodirigida, resultando em conhecimento de propriedade (capaz de dar razões, argumentos e evidências).

O processo de coprodução de conhecimento para construir infraestrutura de saneamento descrito por Ostrom em uma comunidade pobre em Belém, Brasil, parece ter seguido essas recomendações (OSTROM, 1996 apud Cozzens; Sutz, 2012).

Pelo que se lê acima, a inovação inclusiva requer o desenvolvimento de novos bens e serviços para os bilhões que vivem com as rendas mais baixas e, ao mesmo tempo, requer a participação dessas pessoas no desenvolvimento, adoção, assimilação e difusão de soluções inovadoras para solucionar seus problemas (SCHROEDER *et al*, 2016).

Neste estudo, assume-se que as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca já são empreendedores e têm capacidade de desenvolver suas competências por meio da busca, compartilhamento e uso da informação e pela interação com os intermediários.

Isso pressupõe que os intermediários devem cuidar do equilíbrio entre intervenções formais e as práticas informais. Em outras palavras, as intervenções formais são eficazes,

desde que tomando cuidado para ajustar as maneiras informais anteriores de fazer as coisas, em vez de excluí-las. Ao mesmo tempo, os intermediários devem projetar a intervenção consistente com a capacidade de absorção das pessoas que querem ajudar. Ou seja, reconhecer que as pessoas são capazes de se apropriar do conhecimento e levar as inovações adiante criativamente. Além disso, os intermediários devem estar cientes de que suas intervenções provavelmente não serão suficientes por si só para resolver problemas. Medidas complementares são necessárias para que a ação na qual o intermediário está envolvido seja um acréscimo ao bem-estar da comunidade.

1.1 Objeto de estudo

O presente estudo tem como objeto os intermediários de informação que compartilham informações com as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda da tapioca, visando à inovação inclusiva. Por conseguinte, também é objeto de estudo as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca e o tipo de informação que é compartilhada nesse processo. O *locus* de atuação se concentra no setor informal de produção e venda de tapioca na cidade do Recife, capital do Estado de Pernambuco.

Assim, os intermediários de informação podem, de algum modo ou outro, colaborar no processo de produção e compartilhamento de informações relativas a temas relacionados à produção e venda de tapioca como atividade informal. Tais temáticas podem dizer respeito a questões legais, práticas de higiene que devem ser obedecidas pelos manipuladores de alimentos, desde a escolha e compra da matéria prima até a venda para o consumidor, direitos do consumidor, entre outras. Os intermediários têm um papel de mediação e são fontes de informação autorizadas. Podem auxiliar os trabalhadores informais no mapeamento de fontes formais de informação, esclarecimentos e orientações.

Tapioca é um alimento típico mais usado nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, de bastante consumo. Porém, segundo Teixeira *et al* (2014, p. 6), a tapioca se viabiliza no “[...] setor de atividade informal com processamento do alimento realizado de forma artesanal e com alto risco de contaminação.”.

A farinha de tapioca é um produto extraído da mandioca, na forma granulada (QUEIROS *et al*, 2009). Como a tapioca, a farinha se constitui como um dos principais produtos da culinária das regiões Norte e Nordeste, que também encontra aceitação em outras regiões do Brasil. A farinha é conhecida em quatro versões: polvilho doce ou azedo, goma ou ainda como farinha de tapioca. Em sua produção, quando a mandioca é prensada, libera um caldo chamado de goma. (QUEIROZ *et al*, 2009). Em seguida, essa goma é colocada para secar e se transforma na farinha de tapioca que é utilizada em Recife e outras cidades do Brasil em vários pratos da gastronomia, mas principalmente na produção da tapioca, amplamente comercializado de forma ambulante.

Nas considerações de Teixeira *et al* (2014), esse tipo de comércio informal pode constituir um risco à saúde da população, pois os alimentos podem ser facilmente contaminados com micro-organismos patogênicos, devido às condições inadequadas do local de preparo e a falta de conhecimentos de técnicas de manipulação higiênica por parte dos comerciantes. Geralmente, as áreas de venda apresentam infraestrutura inadequada, falta de acesso à água potável e a instalações sanitárias, o que faz aumentar os riscos de servirem como veículos de doenças (HANASHIRO *et al*, 2002).

Por outro lado, um produto como a tapioca assume grande importância em Recife do ponto de vista turístico e cultural, por ser um alimento típico da região, de bastante consumo e amplamente comercializado.

1.2 O problema

Com base no exposto, o seguinte problema foi desenvolvido e explorado no processo do estudo: **Quem são os intermediários de informação apropriados a cooperar com as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda da tapioca e quais são as informações relevantes que poderiam ser compartilhadas visando à inovação inclusiva de processos, produtos e serviços?**

O Sistema de Inovação Inclusivo diz respeito às relações e vínculos, mesmo que incipientes, entre o conjunto de empresas, empreendedores e pessoas que atuam no setor

informal de produção e venda de tapioca. Além dessas pessoas, inclui, desde fornecedores informais de recheio como os raladores de coco, até fornecedores de goma da tapioca. Ademais, fazem parte as atividades correlatas, nas quais há participação ativa dos intermediários tais como: pesquisadores, agências de fomento, os serviços de informação, agências de regulação, órgãos de fiscalização, entre outras atividades relacionadas.

1.3 O objetivo

Sendo assim, o objetivo deste estudo é identificar os intermediários de inovação inclusiva apropriados a cooperar com as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca e apontar as informações relevantes que os mesmos podem compartilhar para melhorar e inovar processos, serviços e produtos.

1.3 Justificativa

O principal desafio para os intermediários de informação é compreender as necessidades do usuário a partir de uma perspectiva social. Como as pessoas usam a informação para formular, definir ou reivindicar suas realidades sociais, também se constitui na principal contribuição desta pesquisa na área da Ciência da Informação.

Embora o foco principal deste estudo seja potencializar e promover o uso de informação entre os trabalhadores informais visando a inovação de seus produtos, processos e serviços, também procura desenvolver maneiras culturalmente apropriadas pelas quais os intermediários lhes forneçam as informações.

Portanto, é no âmbito do domínio do paradigma social que este estudo se fundamenta, razão pela qual o trabalho enfatiza as relações sociais estabelecidas pelas pessoas, aqui os intermediários, nos processos de identificação de necessidades, busca, compartilhamento e uso de informação, como salienta Capurro (2003).

A ênfase desta abordagem é mostrar como o Gestor da Informação pode contribuir, primeiro, identificando os intermediários de informação; segundo, identificando quais as informações relevantes que cada categoria de intermediário pode compartilhar com as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca. Tal ação demanda do Gestor de

Informação um estudo amplo do contexto social do setor informal de produção e venda de tapioca.

1.4 Estrutura do TCC

Este trabalho de conclusão de curso (TCC) apresenta quatro seções. Inicia com a introdução do trabalho, apresentando a contextualização do tema, a problemática, os objetivos e a justificativa. A segunda seção apresenta a revisão teórica de temáticas que giram em torno dos intermediários de informação. A terceira seção mostra os procedimentos metodológicos da pesquisa, os instrumentos de coleta dos dados, de análise e interpretação. Na seção dos resultados são elencados os *stakeholders* e os intermediários que podem colaborar nos processos de inovação inclusiva e quais as informações que eles podem levar aos produtores e vendedores de tapioca. Em seguida apresentam-se as considerações finais e a lista das referências utilizadas no desenvolvimento do trabalho.

2 REVISÃO TEÓRICA

A revisão teórica tem por objetivo aprofundar o debate na temática que está sendo analisada mediante revisão de suportes teóricos que outrora foram resultados de pesquisas de mesmo tema ou similar. Conforme Gil (2006, p. 162): "essa revisão não pode ser constituída apenas por referências ou sínteses dos estudos feitos, mas por discussão crítica do 'estado atual da questão'".

Dito isto, tal revisão teórica traz análises de artigos, livros, textos e pesquisas publicadas que tiveram como destaque a inovação inclusiva, os intermediários de informação e a produção e venda da tapioca como características do setor informal no Recife.

2.1 Do que estamos falando quando falamos sobre inovação inclusiva

Se a inovação inclusiva é uma nova abordagem de inovação, pressupõe que já existiam outras abordagens que formam a base para comparação. Segundo Heeks, Foster e Nugroho (2014), existe um fundamento principal, que os autores classificam como modelo de inovação dominante ou convencional (*mainstream*). Essa é a inovação voltada para consumidores de média e alta renda, pois o objetivo é produzir novos bens e serviços que melhorem o bem-estar desses consumidores. Ao melhorar o seu bem-estar, mas não o dos consumidores mais marginalizados, esta foi e continua a ser uma inovação da desigualdade (OCDE 2013 apud HEEKS; FOSTER; NUGROHO, 2014).

Preocupações sobre essas deficiências da inovação tradicional levaram a uma busca por alternativas e, segundo Heeks, Foster e Nugroho (2014), pode-se traçar uma linha desde Robert Owen, passando por Lewis Mumford e Mahatma Gandhi até Ernst Schumacher e os debates da década de 70 sobre tecnologia apropriada. Todos procuraram desenvolver modelos alternativos de inovação que atendessem às necessidades daqueles grupos excluídos, consequência ou resultado da inovação dominante (JAMISON 2006 apud HEEKS; FOSTER; NUGROHO, 2014).

Mas na última década, Heeks *et al* (2013) listam uma série de mudanças que podem justificar a noção de que existem novos modelos de inovação para o desenvolvimento:

- a. O envolvimento significativo do setor privado e das cadeias globais de valor na inovação para os pobres,
- b. O desenvolvimento de consumidores pobres como um mercado de massa acessível,
- c. O crescimento das capacidades tecnológicas nos países em desenvolvimento,
- d. O desenvolvimento de novas tecnologias, especialmente tecnologias de informação e comunicação (TICs), como telefones celulares.

Esses são alguns dos componentes de um crescimento nas práticas que receberam a identificação de “inovação inclusiva”, mas que também receberam outros rótulos (KAPLINSKY, 2011; COZZENS; SUTZ, 2012; RAMANI *et al.*, 2012; HEEKS; FOSTER; NUGROHO, 2014), incluindo:

- a. *pro-poor innovation* - inovação pró-pobre,
- b. *below-the-radar innovation* - inovação abaixo do radar,
- c. *grassroots innovation* - inovação de base,
- d. BoP [*base of the pyramid*] *innovation* - inovação na base da pirâmide.

Embora, ainda não existe uma definição acordada do termo inovação inclusiva, na avaliação de Schroeder *et al* (2016), o que todos esses termos têm em comum é que eles se referem à produção e entrega de soluções inovadoras para os problemas das comunidades e grupos de renda mais baixas e marginalizados. Algumas definições exigem que essas pessoas estejam, de alguma maneira, engajadas ativamente no próprio processo de inovação. Uma definição ampla seria, portanto, a inovação inclusiva é o meio pelo qual novos bens e serviços são desenvolvidos para e/ou pelos bilhões que vivem com as rendas mais baixas (FOSTER; HEEKS, 2013).

É possível conceber, segundo Schroeder *et al* (2016), um número de diferentes modos nos quais a inclusão poderia potencialmente operar.

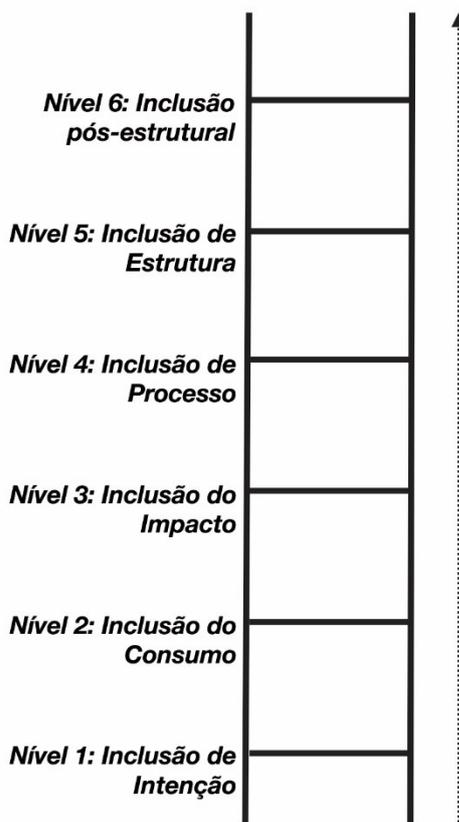
- a. As pessoas mais necessitadas e excluídas economicamente e socialmente sendo engajados na definição dos problemas a serem abordados, de tal modo que a inovação seja relevante para as necessidades desses grupos;

- b. Essas pessoas sendo ativamente engajadas de alguma maneira no desenvolvimento e aplicação de soluções inovadoras para seus problemas;
- c. Essas pessoas sendo engajadas na adoção, assimilação e difusão de soluções inovadoras para seus problemas;
- d. Essas pessoas sendo envolvidas no impacto da inovação, de tal modo que os resultados da inovação maximizam o seu consumo e os seus rendimentos (FOSTER; HEEKS, 2013 apud SCHROEDER *et al*, 2016).

Cozzens e Sutz (2012) defendem uma abordagem de inovação inclusiva que persiga um modelo de inclusão no qual as pessoas sejam participantes ativas nos processos de inovação. Essa perspectiva, no ponto de vista de Schroeder *et al* (2016) concebe a inovação inclusiva em termos do processo de inovação e não apenas em termos do resultado. Busca atividades inovadoras que, de algum modo, tenham o potencial de melhorar as capacidades dessas pessoas (PAPAIOANNOU, 2014). Como resultado, elas não seriam apenas receptores passivos de inovação, mas sim ativamente engajadas. Mas, além disso, a inclusão deve ser vista como parte dos resultados sociais e, muitas vezes também na perspectiva dos direitos humanos (REFSGAARD; BRYDEN; KVAKKESTAD, 2017). Ademais, devido à marginalização de pessoas e lugares, a avaliação da inovação precisa considerar a distribuição de benefícios e abordar questões de diferenças sociais, equidade e justiça completam Refsgaard, Bryden e Kvakkestad (2017).

O problema e o objetivo desta pesquisa demanda elucidar em qual aspecto da inovação que as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca devem ser incluídas. Uma maneira de elucidar é por meio da “escada da inovação inclusiva” como se lê na Figura 1, adaptada de Heeks *et al* (2013).

Figura 1 - Os diferentes níveis de inovação inclusiva



Fonte: Heeks *et al* (2013 apud HEEKS; FOSTER; NUGROHO, 2014, p. 2).

Com base na explicitação dos vários degraus ou níveis de Heeks *et al* (2013):

Nível 1 – Intenção – recomenda que para ser inclusiva, a intenção dessa inovação deve atender às necessidades ou desejos ou problemas das pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca.

Nível 2 - Consumo - uma inovação é inclusiva se for adotada e usada pelo grupo.

Nível 3 – Impacto - uma inovação é inclusiva se tiver um impacto positivo nos meios de subsistência dessas pessoas, pois embora ainda não se tenha informações sobre a sua renda, uma das razões da escolha desse segmento foi justamente melhorar as suas condições de subsistência.

Nível 4 – Processo – pressupõe que uma inovação é inclusiva se as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca estiverem envolvidas no desenvolvimento da inovação.

Nível 5 – Estrutura - presume que uma inovação é inclusiva se for criada dentro de uma estrutura que seja ela mesma inclusiva.

Nível 6 - Pós-Estrutura – deduz que uma inovação é inclusiva se for criada dentro de um quadro de conhecimento e discurso que seja inclusivo.

Indo mais além, no nível mais alto da escada, a inovação pode ser ampliada ainda mais para incluir uma necessidade de mudança nas estruturas sociais, no discurso social e nos quadros de conhecimento (HEEKS; FOSTER; NUGROHO, 2014).

A natureza do que se entende por inovação varia dependendo de qual nível da escada é aceito como definição de inovação inclusiva. Como observam Heeks, Foster e Nugroho (2014), nos degraus mais baixos, a inovação será mais do tipo de produto ou processo convencional. Nos níveis mais altos, um escopo mais amplo de inovação deve ser englobado. A versão do Manual de Oslo (OCDE 2005) foi além de apenas incluir produto e processo para também incorporar mudanças organizacionais e de marketing como inovações. Mas, um tema geral é o modo como os horizontes da boa prática se expandem à medida que a perspectiva de uma pessoa sobe pela escada da inovação inclusiva.

Heeks, Foster e Nugroho (2014) chamam a atenção que uma visão de nível 3 sobre a prática focará simplesmente em melhorias para o *design* e uso de novos bens e serviços. Uma visão de nível 4 ampliará isso para melhorar o processo pelo qual essas inovações são projetadas, desenvolvidas e difundidas. Uma visão de nível 5 enfocará os profissionais, em recomendações sobre a estruturação desses processos. E o ponto de partida aconselhado de uma perspectiva de nível 6 é o exame e a compreensão dos quadros de conhecimento que os principais atores trazem para a inovação inclusiva.

2.1.1 Modelos de inovação inclusiva

Heeks, Foster e Nugroho (2014) descrevem um modelo como uma abstração e uma simplificação da realidade. No ponto de vista desses autores, o objetivo de um modelo pode

muitas vezes ser o de ajudar a entender essa realidade - o que de outra forma não poderia ser feito porque as realidades “verdadeiras” são complexas demais para a mente humana abranger - e talvez também mediante a compreensão, intervir de modo mais eficaz.

Uma variedade de novos modelos de inovação inclusiva é apresentada a seguir de acordo com levantamento realizado por Heeks, Foster e Nugroho (2014), cujos principais autores são citados ao final de cada modelo e seus artigos arrolados nas referências deste TCC.

- a. Plataformas de inovação – consistem em mecanismos para reunir grupos (*stakeholders*) interessados em inovar para discutir e resolver problemas específicos de interesse comum (SWAANS *et al*, 2014; CULLEN *et al*, 2014);
- b. *Cluster innovation* – é a inovação que acontece dentro de grupos que possuem proximidade geográfica. Neste modelo a inovação não pode ser atribuída a nenhum indivíduo, mas sim ao processo de aprendizagem do grupo. Normalmente, esses grupos são compostos por micro ou pequenos empreendedores (VOETEN; NAUDÉ, 2014);
- c. Interação usuário-produtor – se preocupa com o aprendizado que ocorre ao longo da interação entre produtores e consumidores durante o processo de inovação (FOSTER; HEEKS, 2014);
- d. *Grassroots innovation* – é a inovação que surge de movimentos “a partir de baixo”, geralmente associada a comunidades de baixa renda (COZZENS; SUTZ, 2012; FRESSOLI *et al*, 2014; PAPAIOANNOU, 2014);
- e. Inovação frugal – é a inovação que procura minimizar o uso de recursos, custos e complexidades na produção, constituição e operação de novos bens e serviços (PAPAIOANNOU, 2014).

Ao questionar quão inclusivos podem ser inovação e desenvolvimento no século 21, Papaioannou (2014) não se restringe a um modelo único de inovação inclusiva. Ele estuda dois: inovação frugal e inovação de base, embora aqui vamos apresentar apenas o exemplo do modelo de inovação frugal e de inovação de base, esse último, o modelo mais adequado a ser adotado aos produtores e vendedores de tapioca que atuam no setor informal, com base no que lê no projeto de minha orientadora.

De acordo com a definição acima, o foco central do modelo de inovação frugal é a minimização do uso de recursos, custo e complexidade. Na melhor das hipóteses, na análise de Papaioannou (2014), pode ser colocado no nível 1 ou, possivelmente, no nível 2 da escada de inovação inclusiva (ver **Figura 1**). Primeiro, porque os consumidores marginalizados e de baixa renda nem sempre são alvo de inovação frugal. Papaioannou (2014) cita o carro Tata Nano, um exemplo muito citado de inovação frugal, com um preço mínimo de US\$ 2.500. Logo, segundo ele, está muito além das médias das mais de três bilhões de pessoas que vivem com menos de US\$ 2,5 por dia de acordo com o Banco Mundial (WORLD BANK. 2014).

Enquanto a inovação frugal é impulsionada pela demanda por produtos baratos, segundo Papaioannou (2014), ela não atende necessariamente às necessidades básicas de educação e alimentação, como o recente relatório da OCDE (2013) sugere. O fato de haver diferenças entre grupos de renda mais baixa e mais alta em termos de demanda por inovações frugais desses tipos se deve principalmente a restrições de preço e não a necessidades básicas explica Papaioannou (2014). O papel determinante do custo também é refletido na modificação mais barata de produtos como aparelhos celulares e eletrocardiogramas de mão, por empresas transnacionais do norte, como Nokia e General Electric.

O objetivo dessas empresas transnacionais não é ampliar o acesso per se, mas sim beneficiar os mercados de baixa renda por meio da economias de escala. De fato, de acordo com a OCDE (2013, p. 37 apud PAPAIOANNOU, 2014, p. 9), a promessa é "[...] o acesso a novos mercados em crescimento, como a Índia e a China, com suas enormes populações.". Isso porque, segundo Papaioannou (2014), mesmo para a classe média que nesses países tem rendimentos comparativamente baixos, os esforços para fornecer alternativas de baixo custo podem ser atraentes. Dado este fato, o argumento de que a demanda por inovações frugais reflete as necessidades básicas é apenas parcialmente correto, considera Papaioannou (2014). Algumas necessidades básicas de alimentos de qualidade e boa educação podem simplesmente não ser atendidas por inovações baratas ou de baixa tecnologia.

Como ressalta Papaioannou (2014), a inclusão é um conceito multidimensional que não pode ser realizado se as pessoas receberem produtos de baixa qualidade. Isso pode explicar por que, em particular, os contextos desenvolvidos resistem a ser incluídos como consumidores de inovações baratas e de baixa qualidade.

Heeks, Foster e Nugroho (2014) notam que a análise de Papaioannou (2014) ressoa com a ideia de diferentes entendimentos de inclusão, de acordo com o modelo de escada, mas leva sua análise de volta aos fundamentos filosóficos de desenvolvimento. Pode-se

particularmente oferecer novos *insights* sobre os modelos de inovação inclusiva a partir dos fundamentos convencionais de inovação. Segundo os autores, a principal contribuição de Papaioannou (2014) é nos lembrar que os modelos de inovação inclusiva não são neutros em termos de valor e, portanto, cabe àqueles que trabalham nesse domínio serem mais explícitos sobre os valores subjacentes que moldam sua abordagem relativa à inovação inclusiva.

Papaioannou (2014) ressalta que no processo de inovação de base, grupos de baixa renda não são apenas os consumidores-alvo, mas também os produtores de inovação. Papaioannou (2014) cita também algumas inovações de base desenvolvidas por intermédio da Rede de Tecnologias Sociais (RTS) no Brasil. Segundo esse autor, inúmeras inovações, incluindo armazenamento portátil de água, biodigestores para energia doméstica, secadores solares ou dessalinizadores solares, hortas comunitárias, entre outros, forneceram soluções para inclusão social e melhoria dos meios de subsistência. Essas inovações não se caracterizam apenas pela simplicidade e pelo baixo custo, mas também pela capacidade de gerar renda e melhorar a qualidade de vida das comunidades locais em direção ao desenvolvimento. Eles são reaplicáveis no sentido de que podem ser recriados e apropriados pelas populações locais (SMITH *et al*, 2012).

Heeks, Foster e Nugroho (2014) chamam a atenção na associação do modelo de inovação do *cluster* com a inovação inclusiva, pois geralmente o *cluster* se concentra no papel dos microempreendedores na inovação, e seu principal interesse é a estrutura de localização na qual a inovação é desenvolvida. A força dessa associação é limitada quando não há conexão necessária entre os *clusters* de inovação e as microempresas comunitárias de baixa renda. Esse é mais um modelo descritivo de estrutura e relações de inovação do que um modelo prescritivo de inclusão, até porque um *cluster* poderia ser de empresas muito maiores.

Quando se aplica a microempresas e inovação inclusiva, Heeks, Foster e Nugroho (2014) sublinham que os *clusters* são frequentemente descritos como envolvendo aqueles com rendimentos mais baixos do que os mais baixos. Muitos envolvidos, no entanto, ainda são pobres, como indica Sakata (2013 apud HEEKS; FOSTER; NUGROHO, 2014) sobre a renda média das vilas artesanais vietnamitas nos anos 2000, em torno de US\$ 22-66 por mês, dependendo do tipo de embarcação, ou sobre a renda rural média de US\$ 17, e, portanto, é apropriado classificar isso como um modelo de inovação inclusiva.

Na visão de Smith, Fressoli e Thomas (2013), o engajamento ativo das pessoas no processo de inovação encontra sua expressão mais forte nos movimentos de base ou de

inovação da comunidade (*Grassroots innovation*). Segundo esses autores, movimentos de inovação de base buscam processos de inovação socialmente inclusivos para as comunidades locais em termos de conhecimento, processos e resultados envolvidos.

2.1.2 O crescente interesse pela inovação inclusiva

Na realidade, Heeks, Foster e Nugroho (2014) entendem que o crescimento desse modo alternativo ou modificado de inovação (denominado de inovação inclusiva) foi acompanhado por um crescimento de interesse político e acadêmico, impulsionado, particularmente, por uma percepção da realidade de uma crescente desigualdade. Essa desigualdade - além de ser inerentemente problemática - também é vista como um obstáculo ao desenvolvimento social e econômico no longo prazo (STIGLITZ, 2012; HEEKS; FOSTER; NUGROHO, 2014).

Heeks, Foster e Nugroho (2014) observam que modelos de inovação foram atraídos para esse enfoque em “desenvolvimento inclusivo” pelo Relatório Nacional de Desenvolvimento Humano (PNUD)¹, (UNDP, 2014) e que mantém um Centro Internacional de Políticas para o Crescimento Inclusivo, com sede em Brasília (SCHROEDER *et al*, 2016). Os autores destacam ainda o Banco Mundial² (WORLD BANK, 2013), embora denominada de “prosperidade compartilhada”. Heeks *et al* (2013) destacam os governos, notadamente em países de baixa e média renda - por exemplo, Índia e Tailândia, os quais desenvolveram ou estão desenvolvendo políticas explícitas voltadas para a inovação inclusiva. O governo indiano caracterizou o período de 2010-2020 como a Década da Inovação e criou o Conselho Nacional de Inovação em 2011, com um objetivo específico para promover a inovação inclusiva nos níveis nacional e estadual, assinala Kaplinsky (2013). Ainda, segundo esse autor, o 12º Plano Quinquenal da China (2011-2015) muda o foco de buscar o crescimento econômico para compartilhar os benefícios do desenvolvimento com todas as pessoas, e a inovação tem um papel fundamental a desempenhar nesse processo.

Em Pernambuco o Governo do Estado, desde 2016, por intermédio da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI), já vem implementando a inovação inclusiva,

¹ Em inglês, United Nations Development Programme (UNDP)

² Em inglês, World Bank

mediante apoio e estímulo ao avanço de soluções tecnológicas e inovadoras direcionadas aos segmentos situados nos segmentos sociais de baixa produtividade, com trabalho pouco qualificado, em setores tradicionais, informais e pouco dinâmicos distribuídos em todo território estadual, onde vocações e oportunidades ainda não se manifestaram com a força necessária para provocar as transformações desejadas. Entretanto, por essas mesmas características e pelo potencial de inclusão via inovação, o segmento pode elevar significativamente seu desempenho.

Segundo a própria SECTI³, o Programa de Inovação Inclusiva busca estimular, articular, criar e promover soluções tecnológicas e inovadoras direcionadas aos segmentos da base da pirâmide, possibilitando a participação desses atores no desenvolvimento das alternativas locais. Para isso, espera ainda difundir os conceitos de inovação inclusiva e estimular as alianças para o conhecimento entre sociedade, academia, instituições de pesquisa e ensino superior e demais entidades.

Como forma de incentivo a SECTI criou o Prêmio Miguel Arraes de Inovação Inclusiva – edição 2015 onde a iniciativa foi valorizar as experiências de tecnologias desenvolvidas por ONGs, empreendedores individuais e pesquisadores, focadas em superar as adversidades sociais, econômicas, climáticas, hídricas, entre outras, pelas quais a população do estado é confrontada.

O primeiro lugar foi conquistado pelo Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA). Tal organização é voltada para a formação e amadurecimento das pessoas participantes de agriculturas familiares visando as questões sociais, ambientais, culturais, econômicas e políticas priorizando a sustentabilidade no campo. A inovação criada foi o UV filtro de baixo custo para desinfecção de água no semiárido da Instituição. O segundo lugar foi conquistado pela Incubadora de Tecnologias Sociais da Universidade Federal de Pernambuco (INCUBATECS/UFPE). A inovação se constituiu de uma Estação Multipropósito de Pesquisa da Cadeia Produtiva de Plantas Medicinais e Fitoterápicos da Instituição.

Como já observado, a inovação convencional está associada ao aumento da desigualdade, enquanto a inovação inclusiva está associada à redução da desigualdade como sublinham Cozzens *et al.*, (2007), Lazonick e Mazzucato (2013), Heeks, Foster e Nugroho (2014).

³<http://www.secti.pe.gov.br/inovacao-inclusiva/>

De mãos dadas com esta atividade, cresceu um envolvimento intelectual com a inovação inclusiva. Heeks, Foster e Nugroho (2014) classificam o conteúdo da literatura sobre inovação inclusiva em três categorias:

- a. Descritivo, apenas retrata exemplos de inovação inclusiva.
- b. Analítico, investiga a inovação inclusiva através de alguma lente conceitual ou estrutural.
- c. Prescritivo, fornece orientação sobre inovação inclusiva, indo desde boas práticas de implementação até argumentos sobre concepção moral.

Em termos gerais, na avaliação de Heeks, Foster e Nugroho (2014), o crescimento da produção intelectual tem sido forte na descrição e na prescrição baseada na experiência, mas muito mais fraco na análise e na prescrição baseada na investigação. Segundo esses autores, o reconhecimento dessa lacuna de análise levou a uma série de iniciativas nos últimos anos, incluindo o programa de pesquisa sobre Inovação para o Desenvolvimento Inclusivo (IDRC 2011). A lacuna de análise também foi o catalisador para a Universidade de Manchester organizar o workshop de julho de 2013 sobre “Novos Modelos de Inovação para o Desenvolvimento”, do qual são extraídos os documentos focados em inovação inclusivos numa edição especial da revista *Innovation and Development*.

Vários elementos da inovação inclusiva foram vistos como requerendo uma análise mais aprofundada, dos quais dois serão discutidos aqui porque tem relação com os propósitos da inovação inclusiva do setor informal de produção e venda de tapioca.

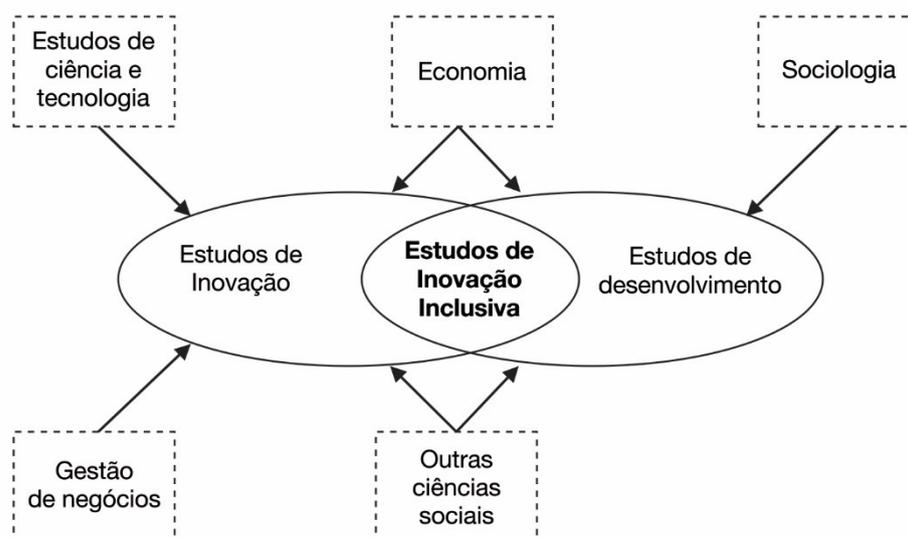
De acordo com Silva (2015), a inovação inclusiva é uma maneira de incluir os menos favorecidos ou marginalizados em um tipo de desenvolvimento mais igualitário, sustentável e inclusivo. Como Heeks *et al* (2013 apud HEEKS; FOSTER; NUGROHO, 2014) entendem, conceitos como o de Silva (2015) sugerem uma discussão mais aprofundada sobre dois aspectos da definição, a fim de conceitualizar com mais detalhes a inovação inclusiva. A primeira questão é a da identidade: quais grupos são vistos como historicamente marginalizados ou excluídos e, portanto, precisando ser incluídos por novas abordagens de inovação. Grupos identificados como foco de inovação inclusiva podem incluir mulheres, jovens, deficientes e minorias étnicas. Mas o foco principal tem sido os pobres: aqueles com renda mais baixa, que podem ser definidos como menos de US \$ 1,25 ou US \$ 2,00 ou US \$ 2,50 por dia.

A segunda questão de Heeks *et al* (2013 apud HEEKS; FOSTER; NUGROHO, 2014) é em qual “aspecto” da inovação o grupo marginalizado deve ser incluído. O principal contraste é entre aqueles que pensam que a exclusão pode ser tratada simplesmente em termos de produtos de inovação (inovação frugal) versus aqueles que pensam que os grupos marginalizados devem ser incluídos nos processos de inovação (inovação de base). Uma visão mais diferenciada é mostrada na escada da inovação inclusiva na Figura 1 mostrada anteriormente.

Não há uma resposta certa aqui, mas, como sublinham Heeks, Foster e Nugroho (2014), é preciso reconhecer em qualquer programa sobre inovação inclusiva - seja uma política, declaração pública, trabalho de pesquisa - qual grupo e que tipo de inclusão está subjacente a esse contexto. Conceituações particulares terão implicações particulares. Por exemplo, Joseph, (2014) sublinha que diferentes grupos marginalizados terão sido submetidos a diferentes tipos de exclusão prévia, com diferentes histórias e causas. Ou seja, tipos de inclusão que funcionam para um grupo não necessariamente funcionarão para outros, criando, por exemplo, aquilo que Heeks, Foster e Nugroho (2014, p. 4) chamam de o potencial de “inclusão ilusória”.

As pesquisas futuras podem começar com o mapa disciplinar mostrado na **Figura 2**. O conteúdo do mapa indica que, em termos simples, a inovação inclusiva pode ser entendida como a interseção de estudos de inovação e estudos de desenvolvimento, com cada um daqueles alimentados por disciplinas correspondentes mais amplas.

Figura 2 - Fundamentos disciplinares para pesquisa em inovação inclusiva



Fonte: Heeks *et al* (2013 apud HEEKS; FOSTER; NUGROHO, 2014, p. 10).

No entendimento de Heeks, Foster e Nugroho (2014), o mapa pode ser visto de duas maneiras. É um guia para fontes de estruturas conceituais que podem informar o estudo de modelos de inovação inclusivos e é um guia para intelectuais e pesquisadores interessados sobre modelos de inovação inclusivos.

Heeks *et al* (2013 apud HEEKS; FOSTER; NUGROHO, 2014) levantaram alguns tópicos de orientação prioritária a partir de um estudo de demanda de pesquisa que investigou um público de política e prática, conforme resumido no **Quadro 1** a partir de três perspectivas.

Quadro 1 - Resumo das prioridades da investigação sobre inovação inclusiva

Perspectiva	Prioridade nas pesquisas
<i>Stakeholders</i>	Política de Inovação Inclusiva

	Inovação de Base Intermediários de Inovação Inclusiva
Sistêmica	Fundamentos da Inovação Inclusiva Novos Modelos de Inovação Inclusiva Informática e Inovação Inclusiva Benchmarks para Inovação Inclusiva
Processos	Iniciativa para a Inovação Inclusiva Boas Práticas de Inovação Inclusiva Dimensionamento da Inovações Inclusivas Avaliação de Impacto da Inovação Inclusiva

Fonte: Heeks *et al* (2013 apud HEEKS; FOSTER; NUGROHO, 2014, p. 11).

As áreas temáticas apresentadas no **Quadro 1** fornecem novos *insights* de pesquisas sobre inovação inclusiva. Segundo esses autores, o desafio à frente será a construção de um programa de pesquisa suficiente para gerar uma massa crítica de novas evidências e ideias para cada uma dessas prioridades de pesquisa em inovação inclusiva. Mas, Heeks, Foster e Nugroho (2014) assinalam que a política e a prática não devem ser os únicos guias para esse programa de pesquisa. Segundo eles, na tradição acadêmica, a pesquisa futura também deve falar a verdade sobre o poder e questionar ainda mais a concepção e a política de modelos de inovação inclusivos.

2.1.3 Casos de inovação inclusiva

Furlan Junior e Dias (2016) lista alguns exemplos de inovações e faz uma qualificação referente a natureza das inovações inclusivas considerando:

- I. Grupo 1, por grau de inclusão do processo inovativo e se baseia nos seis níveis da escada de Heeks *et al* (2013): intenção; consumo; impacto; processo; estrutura; e pós-estrutura.
- II. Grupo 2, é relacionado aos diferentes modelos de inovação inclusiva, como: plataformas de inovação; *cluster innovation*; interação usuário-produtor; *grassroots innovation* e inovação frugal.

A combinação dessas categorias (níveis e modelos) sugere três questões chave para avaliar as experiências selecionadas:

- a. Quais grupos marginalizados estão sendo incluídos?
- b. Em quais aspectos da inovação tais grupos estão sendo incluídos?
- c. Em quais modelos de inovação inclusiva tais práticas podem ser associadas?

Furlan Junior e Dias (2016, p. 10-11) citam alguns casos de inovações inclusivas como as “[...] redes comunitárias de telefonia móvel nas montanhas de Sierra Juárez no México que incluem comunidades pobres, pequenas, rurais e indígenas que vivem na floresta ou nas montanhas.” Na concepção desses autores, esse grupo de pessoas é incluído, ao serem usuários do sistema local de telefonia móvel de baixo custo, nos aspectos da intenção, do consumo e do impacto. Os modelos de inovação que podem ser associados a essa tecnologia são a inovação frugal e o cluster innovation (FURLAN JUNIOR; DIAS, 2016).

Outro caso citado por Furlan Junior e Dias (2016) diz respeito a um dispositivo criado por engenheiros no Chile capaz de obter água potável a partir do ar que inclui comunidades remotas e pobres que não tem acesso à água potável. Este grupo de pessoas foi incluído ao receberem a máquina e utilizarem cotidianamente, nos aspectos da intenção, do consumo e do impacto. Os modelos de inovação que podem ser associados a essa tecnologia são as plataformas de inovação e o cluster innovation (FURLAN JUNIOR; DIAS, 2016).

Um terceiro caso apresentado Furlan Junior e Dias (2016) está relacionado a um sistema de aquecimento solar de água para ser instalado e usado em moradias populares que foi desenvolvido em São Paulo, que inclui famílias de baixa renda que vivem em moradias populares. Esse grupo de pessoas é incluído ao participar da construção e instalação do aquecedor em suas casas, e ao utilizá-lo cotidianamente, nos aspectos da intenção, do consumo, do impacto e do processo. Os modelos de inovação que podem ser associados a essa

tecnologia são a interação usuário-produtor e a frugal innovation (FURLAN JUNIOR; DIAS, 2016).

Ainda no âmbito nacional, o aplicativo *guiaderodas* foi premiado como “Melhor Inovação Inclusiva no Mundo”, pela ONU, no *World Summit Awards (WSA) 2016*. O *guiaderodas* foi a única empresa brasileira premiada. O *app*, que tem como mote “Uma ideia quando é boa, é boa para todos” é um guia colaborativo para avaliação e consulta da acessibilidade de estabelecimentos para pessoas com dificuldade de locomoção. Com apenas um ano de vida, o *guiaderodas* já conta com informações de locais espalhados por mais de 700 cidades, em 32 países, está disponível em Android, iOS e Windows Phone e é suportado tecnologicamente pela Microsoft. As avaliações dos locais realizadas no aplicativo são feitas através de perguntas aos usuários onde os mesmos são questionados sobre como podem ser feitas as atividades por uma pessoa com dificuldades de locomoção, se precisam de ajuda ou não e ainda características do local como ter vaga para cadeirante, banheiro para deficientes, quartos adaptados entre outras informações. O mais interessante é que não apenas os deficientes utilizam os aplicativos mas sim qualquer pessoa com intuito de disseminar informações sobre acessibilidade.

Essa conquista significa que a sociedade está cada vez mais consciente para a questão da acessibilidade. Cada um que baixa e usa o *app*, estará ajudando milhões de pessoas a sair de casa com mais segurança.

2.1.4 Conceituando inovação inclusiva

Para Utz e Dahlman (2007) a inovação inclusiva pode ser definida como a criação de conhecimento e de captação de esforços mais relevantes para as necessidades das pessoas em estado de maior necessidade. Reforçam que é necessário, não só reduzir os custos e aumentar a disponibilidade de produtos e serviços necessários, mas promover uma subsistência sustentável, por meio da criação de oportunidades de geração de renda. Como bem nos assegura Merwe e Grobbelaar (2016), a inovação inclusiva é um meio utilizado para e por grupos marginalizados, para quem são desenvolvidos novos bens e serviços. E é vista por dois aspectos: primeiramente o grupo deve ser ativamente incluído em todo o processo de

concepção e desenvolvimento e, em segundo lugar, os produtos inseridos durante o processo devem ter qualidade correspondente ao necessário e atender as necessidades do grupo.

Pensando que a visão das empresas deve ir além das medidas lucrativas, incluindo as medidas sociais e ambientais, Bryden, Gezelius e Refsgaard (2013), entendem que a inovação inclusiva possui princípios semelhantes ao *Triple Bottom Line* (TBL). Tal triângulo é comumente chamado de 3Ps - Lucro, Pessoas, Planeta (SLAPER; HALL, 2011).

Para Refsgaard, Bryden e Kvakkestad (2017, p. 4), “[...] a inovação inclusiva inclui produto social e também direitos humanos.”. A maioria dos países enfrenta desafios globais de desenvolvimento sustentável no contexto do capitalismo moderno, e a pobreza nacional torna mais difícil para os países pobres enfrentar esses desafios e desenvolver seus próprios caminhos para resolvê-los. A inclusão social pode, naturalmente, se relacionar com outras questões que não a pobreza per se, como raça, áreas rurais marginalizadas, gênero e educação, mas quaisquer que sejam suas causas, ela deveria, segundo Bryden, Gezelius e Refsgaard (2013), ser abordada nos elementos sociais e econômicos dos três Ps ou TBL.

As dimensões éticas tornam-se especialmente nítidas quando a inovação se concentra em recursos naturais baseados na terra e nas pessoas, nenhuma das quais pode ser considerada como "mercadorias" (POLANYI, 2001). Polanyi (2001) alerta que a terra é essencial para a existência humana, e intimamente relacionada com os direitos humanos de acesso à água limpa e suficiente e aos alimentos. A terra tem usos múltiplos e frequentemente concorrentes para os seres humanos, incluindo comida, água, abrigo, recreação, ecossistemas e serviços relacionados, e recursos renováveis de base biológica em geral.

Em termos contemporâneos, Refsgaard, Bryden e Kvakkestad (2017) apontam que o reconhecimento internacional da noção de Direitos Humanos, e sua codificação em termos de direitos a uma dieta adequada e água potável suficiente para todos, que também está sendo ativamente considerada para energia, implica que inovações que prejudicam direitos humanos não podem ser aceitáveis. Assim, por exemplo, remover os direitos à terra das pessoas que dependem da terra para sua subsistência ou acesso à água para produzir biocombustíveis estaria, nesse argumento, errado.

STEPS (2010) se refere a um Novo Manifesto, nomeadamente direção, distribuição e diversidade, estando no centro de uma nova agenda para a inovação. A direção é importante

porque há distribuição de benefícios, custos e riscos da inovação, analisam Refsgaard, Bryden Kvakkestad (2017). Quanto à forma que a inovação deve tomar, o Novo Manifesto prescreve a inclusão explícita de grupos marginalizados na inovação em economias em desenvolvimento, e o TBL potencialmente prescreve uma forma "inclusiva" similar para economias modernizadas, dependendo de como se define o resultado social.

O centro STEPS afirma no seu manifesto que uma mudança radical é necessária na forma como pensamos e realizamos a inovação (STEPS, 2010). No centro dessa mudança na agenda global de inovação está um maior respeito pela variedade cultural, diversidade regional e responsabilidade democrática. Tal mudança é possível, pois, de fato, em iniciativas inspiradoras em muitos lugares ao redor do mundo, isso já está acontecendo. Mas esses esforços são frequentemente fragmentados, mal apoiados e resistidos por relações de poder desiguais (STEPS, 2010). Desafiar essas forças significa promover a inovação que realmente funciona para pessoas marginalizadas e ambientes expostos ao perigo. “Isso requer a abertura de novos espaços políticos, atrair movimentos sociais, empresas menores e vozes excluídas.” (STEPS, 2010, p. 2).

Logo, é importante compreender todos esses aspectos da inovação inclusiva como também, quem são as pessoas, organizações, empresas ou órgãos responsáveis por auxiliar em todo o processo.

2.2 Os intermediários no sistema de inovação tradicional

A atenção aos estudos dos intermediários de inovação, seu papel, seus diferentes formatos e seus respectivos *locus* de atuação, além de suas funções específicas só foi despertada recentemente, embora também no campo da inovação dominante convencional.

Dentre as diversas abordagens desse emergente campo de estudos, destaca-se a de Sistemas de Inovação (SI). A abordagem dos SI considera o contexto de uma empresa e analisa o fluxo de informações e tecnologia, bem como as interações e relações entre os atores envolvidos, como empresas, instituições de pesquisa e governo (PLANKO *et al*, 2017).

Ao longo dos anos, surgiram diferentes abordagens de sistemas de inovação baseadas nas diferentes fronteiras do sistema: o Sistema Nacional de Inovação (SNI) baseados nos trabalhos seminais de Freeman (1987) e Lundvall (1992) e Nelson (1993), que inspiraram outras teorias: Sistemas Regionais de Inovação, Sistemas Setoriais de Inovação, Sistemas Tecnológicos (FIGUEIREDO; FIGUEIREDO, 2017).

Os sistemas de inovação, segundo os estudos de Figueiredo e Figueiredo (2017), se preocupam com os determinantes da inovação e com a forma que interagem entre si, destacando o papel e influências dos principais intermediários de inovação:

- a. Governo (agências públicas e órgãos governamentais);
- b. Academia (universidades e instituições educacionais);
- c. Indústria (setor privado, organizações e empresas);
- d. Instituições financeiras (bancos e demais instituições financeiras).

A ênfase nesses componentes gerou uma extensa base teórica dentre as quais se inclui a célebre abordagem da Hélice Tripla (*Triple Helix*) de Etzkowitz e Leydesdorff (2000). Mas, em geral, tais abordagens reconhecem que problemas complexos, que exijam conhecimento especializado e variado, somente podem ser adequadamente tratados quando conhecimento específico relacionado à prática circula em comunidades que extrapolam as fronteiras organizacionais.

Uma investigação de Figueiredo e Figueiredo (2017) notou que a atenção prestada aos componentes principais de sistemas de inovação foi paralelamente acompanhada de componentes secundários, cujas atividades resumiam-se à conexão entre demais componentes ou à facilitação de suas atividades. “Esse papel de intermediação, portanto, é o motivo pelo qual esses componentes são classificados como intermediários de inovação.” (FIGUEIREDO; FIGUEIREDO, 2017, p. 3).

Um intermediário de inovação é definido por Howells (2006 p. 720) como “uma organização ou órgão que atua como um agente ou mediador em qualquer aspecto do processo de inovação entre duas ou mais partes”. Porém, Howells (2006) alerta que muitas vezes, somente vincular atores não é suficiente. Portanto, o intermediário também precisa adequar oferta e demanda, isto é, ele também pode ajudar uma das partes a formular suas necessidades.

Mesmo chamados de intermediários da inovação há uma infinidade de termos para designá-los. Segundo análise baseada em artigos científicos internacionais realizada por Figueiredo e Figueiredo (2017, p. 4), nas publicações referentes ao assunto pode-se verificar os termos relacionados: “*Intermediary* e suas variações *intermediating* e *intermediate* são os mais citados, seguidos de *broker*, *bridging*, *boundary organization*, *science shop*, *superstructure*, *mediator* e *enabler*.” Algumas publicações não trazem um termo claro explicam os autores, mas a ação de intermediação é discutida no decorrer do conteúdo. Tal variedade de termos pode ser considerada um dos obstáculos à compreensão plena do que

esses intermediários objetivamente desempenham. Essa questão é sublinhada por Howells (2006) e Dalziel (2010) pois dificulta a construção de uma tipologia dos intermediários.

Entretanto, o **Quadro 2**, mostra a classificação dos tipos de intermediários e como é realizada a intermediação.

Quadro 2 – Tipos de intermediários nos sistemas de inovação

Intermediários	Intermediação
<i>Science Shops</i> , Administradores de universidades <i>Technology transfer office</i>	Atuam junto às universidades.
Associações, Cooperativas, <i>Brokers</i> , <i>Bridgers</i> Consultores	Atuam em uma posição mais próxima às firmas, organizações e empreendedores (representados pela indústria).
Conselhos de pesquisa, Agências governamentais de fomento	Desempenham suas funções mais próximas ao governo. Articulam recursos públicos e os direcionam aos setores industriais estratégicos de uma determinada região ou país.
Parques Tecnológicos, Incubadoras Aceleradoras	Atuam em posições frequentemente próximas a dois ou mais componentes, o que explicita uma dinâmica complexa como característica do intermediários. Geralmente auxiliam na maturação e expansão de empresas nascentes, de pequeno ou médio porte, sendo algumas voltadas exclusivamente ao fomento do empreendedorismo, capacitando e facilitando as <i>startups</i> .

Fonte: elaborado pela autora, com base em Figueiredo e Figueiredo (2017).

Nos processos de inovação tradicional, (Quadro 2) Figueiredo e Figueiredo (2017) observaram que, de um modo geral, os intermediários têm por função a ligação e conexão entre duas ou mais empresas, entre pessoas e no âmbito político. Ainda podem transferir conhecimento especializado e ensinar como desenvolver as tecnologias para melhorias e crescimento. Além disso, atuam auxiliando na busca de incentivos, recursos e auxílios e na adaptação às novas tecnologias, ou verificam a disponibilidade de equipamentos de ponta. Oferecem consultoria, treinamentos, capacitação e serviços de marketing. O Figueiredo e Figueiredo (2017) salientam que todos os termos utilizados se referem a funções intermediárias, ainda que essas variem em termos práticos. “Os termos *broker* e *bridging* são

atribuídos às funções de ligação ou conexão em relações organizacionais entre duas ou mais empresas.” (FIGUEIREDO; FIGUEIREDO, 2017, p. 4).

Mas, segundo os autores, os intermediários podem descrever funções além dessa ligação:

- a. Processamento de informações em redes (HOWELLS, 2006);
- b. Transferência de conhecimento especializado e/ou a difusão ou desenvolvimento de melhores práticas (BESSANT; RUSH, 1995);
- c. *Lobby* político inerente às associações industriais (tal função é geralmente retratada de maneira negativa, mas a autora ressalta seu papel essencial às organizações, especialmente àquelas mobilizadas em um mesmo ramo de atividade e carente de suporte público), desenvolvimento de tecnologia e atividades correlatas tais como acesso à equipamento e conhecimento de ponta e sua adaptação à aplicações alternativas (DALZIEL, 2006; 2010);
- d. Teste e validação de novas tecnologias (MCEVILY; ZAHEER, 1999);
- e. As associações desempenham papéis de intermediários institucionais. O trato político e as negociações nele envolvidos são essenciais e inevitáveis em sistemas de inovação pela facilitação na disseminação de informações às organizações, nos ajustes em políticas públicas, na barganha de incentivos e recursos, na determinação de padrões industriais e na criação de condições favoráveis em mercados (WATKINS *et al*, 2015);
- f. Indicar ou oferecer financiamento indireto para suas atividades (FELDMAN; KELLEY, 2006);
- g. Parques tecnológicos e incubadoras oferecem espaço físico, atividades de treinamento e capacitação, além de consultoria relativa às atividades comerciais e de marketing (FIGUEIREDO; FIGUEIREDO, 2017).

Hekkert *et al* (2007) propõem uma estrutura que enfoca uma série de processos que são altamente importantes para o bom desempenho dos sistemas de inovação. Esses processos são denominados como funções de sistemas de inovação. Mas foram Johnson e Jacobsson (2000) que desenvolveram o conceito de funções do sistema e o definiram como "[...] uma contribuição de um único componente ou um conjunto de componentes para o desempenho de um sistema." (JOHNSON; JACOBSSON, 2000, p.109). Eles argumentam que um sistema de inovação pode ser proveitosamente analisado em termos de seu padrão funcional, ou seja,

como essas funções foram atendidas. No nível mais geral, a principal função de um sistema de inovação é buscar a criação de inovações (EDQUIST, 2005).

Quadro 3 - Áreas de atuação e atividades desenvolvidas pela ÖresundFood

Área de atuação	Atividades desenvolvidas	Funções do sistema
Lobby	Grande rede de tomadores de decisão regionais, nacionais e internacionais Informação sistemática Rede internacional Contatos de mídia de alimentos	Viabilização de colaboração e cooperação Identificação e formação de mercado
Perspectiva internacional	Delegações e visitas Redes de negócios internacionais Redes internacionais de pesquisa Projetos europeus	Viabilização de colaboração e cooperação Identificação e formação de mercado Criação de infraestrutura no sistema Desenvolvimento e difusão de conhecimento
Interdisciplinaridade	Colaboração transfronteira Parcerias público-privadas Construção de relacionamentos Foco em disciplinas interdisciplinares como Gastronomia e Sensação, Alimentação e Saúde e Produção e Sustentabilidade Acesso ao conhecimento sobre logística, TIC, sustentabilidade, empreendedorismo, materiais	Mobilização de recursos Viabilização de colaboração e cooperação Identificação e formação de mercado Desenvolvimento e difusão de conhecimento
Conhecimento	Acesso a empresas de alimentos Acesso à ciência dos alimentos e cientistas Redes profissionais Compartilhamento de conhecimento	Mobilização de recursos Viabilização de colaboração e cooperação Criação de infraestrutura no sistema

	Análises, relatórios e aconselhamento	Desenvolvimento e difusão de conhecimento
Inovação e P&D	Acesso a plantas piloto e laboratórios sensoriais Assistência com definição de projeto Assistência na aplicação de projetos e captação de recursos Gerenciamento de projetos	Desenvolvimento e difusão de conhecimento Viabilização de colaboração e cooperação Criação de infraestrutura no sistema Identificação e formação de mercado
Observação de tendências	Acesso a megatendências Acesso a material e pesquisa existentes Método, metodologia e ferramentas Workshops, seminários, conferências	Desenvolvimento e difusão de conhecimento Identificação e formação de mercado Mobilização de recursos Viabilização de colaboração e cooperação

Fonte: adaptado de Nilsson e Sia-Ljungström (2013).

Nilsson e Sia-Ljungström (2013) (Quadro 3) identificaram as principais funções do sistema de inovação no contexto do setor alimentar escandinavo, relacionadas a seguir:

- a. Viabilização de colaboração e cooperação,
- b. Identificação e formação de mercado,
- c. Desenvolvimento e difusão de conhecimento,
- d. Orientação de pesquisa,
- e. Teste, validação e treinamento de inovações (por exemplo, instalações piloto e inspeção),
- f. Acreditação e definição de padrões,
- g. Gerenciamento e proteção de marcas de patentes,
- h. Suporte de comercialização,
- i. Mobilização de recursos,
- j. Criação de infraestrutura no sistema.

O **Quadro 3**, mostra os resultados da pesquisa de Nilsson e Sia-Ljungström (2013) em relação às áreas de atuação da intermediária Öresund Food Network e as principais atividades desenvolvidas, distribuídas ao longo das funções do sistema de inovação.

Em seguida, Nilsson e Sia-Ljungström (2013) identificaram as principais atividades desenvolvidas por duas organizações intermediárias de inovação: a Rede de Inovação Alimentar Skåne e a Öresund Food Network.

A Rede de Inovação Alimentar Skåne foi criada em 1994 por uma iniciativa política sueca local dentro da Região de Öresund, com o objetivo de preparar o setor de alimentos local para a adesão da Suécia à União Europeia visando também a competição internacional. A Öresund Food Network foi criada em 1999 como um programa europeu de desenvolvimento para apoiar a colaboração entre os estados membros da União Europeia no setor de alimentos.

Nilsson e Sia-Ljungström (2013) mostraram como o cumprimento das atividades de inovação pelos intermediários de inovação pode contribuir para o desempenho de funções sistêmicas através da lente teórica das funções do sistema de inovação.

2.3 A intermediação no processo de inovação inclusiva

Inclusão não é apenas uma questão de identificar e incluir grupos excluídos assinalam Refsgaard; Bryden; Kvakkestad (2017). “Inclusão, no entanto, também se aplica a metas e processos de inovação e resultados onde todos os grupos relevantes que podem contribuir para - e quem será afetado por - esse processo - estão incluídos” (REFSGAARD; BRYDEN; KVAKKESTAD, 2017, p. 6). Embora esses autores estão se referindo às plataformas de inovação da Noruega, neste estudo, a referência é o grupo de pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca. Um programa de inovação inclusiva de qualquer tipo reúne atores de diferentes áreas de conhecimento para lidar com um problema específico por meio de um processo de aprendizado conjunto. Assim, concentra-se na inovação como um processo de aprendizagem (LUNDVALL, 1992).

A inovação em ambientes informais também pode ser aprimorada por interações com outras fontes de conhecimento (COZZENS; SUTZ, 2012). Segundo essas autoras, os

“intermediários” compreendem aqueles atores sociais que medeiam, entre pessoas, fontes de informações, que sabem, entre comunidades e diversas fontes de informações o que tais comunidades têm dificuldades em compreender e integrar ao seu conhecimento e suas ações.

Mas, antes de mais nada, corroborando com Cozzens e Sutz (2012), é preciso tentar entender como a inovação em um determinado ambiente informal interage com outras fontes de conhecimento. As definições do que é um intermediário “relacionado ao conhecimento”, quais são suas funções e de que maneira ele se integra à rede de outros atores, são bastante diversas. Uma maneira geral de abordar essa questão é, seguindo Dhamankar (2011, p 3), que afirma que esses tipos de “intermediários são basicamente organizações que funcionam no meio de produtores e usuários do conhecimento”.

É altamente provável que qualquer inovação que ocorra em um ambiente informal estabeleça diferentes tipos de vínculos com outras fontes de conhecimento: outros ambientes informais (ONGs), outros tipos de intermediários (dirigentes de políticas públicas, pesquisadores universitários, etc). Mapeando-os e analisando os diálogos mantidos com as pessoas envolvidas com o processo de inovação no ambiente informal pode ajudar a entender o processo.

Hall (2005) relata uma “abordagem *bottom-up* integrada em um projeto de biotecnologia na Índia. Nesse projeto, organizações não-governamentais (ONGs) são intermediárias entre instituições formais de pesquisa e agricultores, algo que esse autor apresenta como uma inovação organizacional.

Além de qualquer definição ou caracterização precisa, vale a pena considerar várias lições de experiências práticas de ações de intermediários destinadas a unir diferentes mundos sociais. Considerando, por exemplo, a questão de criar uma ponte entre os ambientes econômicos informais e formais, uma série de análises empíricas ofereceram um pequeno número de recomendações para intermediários, quaisquer que sejam suas origens - organizações estatais, ONGs, etc., particularmente apropriado para intermediários de conhecimento ou inovação (GUHA-KHASNOBIS; KANBUR; OSTROM, 2006 apud COZZENS; SUTZ, 2012):

- a. Os intermediários devem agir o mais próximo possível dos atores, cujo comportamento precisa ser influenciado, mas, ao mesmo tempo, devem tentar inserir

- suas ações em sistemas maiores para obter apoio para sua autonomia e obter acesso a serviços de apoio;
- b. Eles devem cuidar do equilíbrio entre as intervenções "formais" e as práticas "informais". Em outras palavras, as intervenções "formais" são mais eficazes se não tiverem como objetivo substituir ou "excluir" as regras "informais", mas ajudar a ajustá-las;
 - c. Eles devem “projetar a intervenção para ser consistente com a capacidade de implementação do governo e com a capacidade de absorção das pessoas a quem se destina a ajudar”.
 - d. Eles devem estar cientes de que sua intervenção provavelmente não será suficiente por si só para resolver problemas. “Intervenções que funcionam geralmente são na forma de um pacote. Medidas complementares são necessárias para apoiar a intervenção central para que ela funcione.

Cozzens e Sutz (2012) fazem algumas recomendações aos intermediários, as quais podem ser parte de um conjunto de indicadores para avaliar as ações dos intermediários:

- a. Ser o mais próximo possível da comunidade e, ao mesmo tempo, assegurar ligações a redes mais amplas capazes de fornecer apoio; acrescentar “formalidade” de todas as maneiras possíveis, tomando cuidado para fazer isso, ajustando as maneiras informais anteriores de fazer as coisas, em vez de descartá-las;
- b. Não projetar e propor ações que as políticas públicas não possam implementar (por falta de recursos humanos especializados ou outro tipo de recursos) ou que as comunidades não sejam capazes de se apropriar e levar adiante;
- c. Cuidar do resto do pacote que geralmente precisa estar em vigor para assegurar que a ação na qual o intermediário está envolvido contribuirá para o bem-estar da comunidade.

As dificuldades para estabelecer esse tipo de interações de um modo alternativo foram documentadas por Rogers (2003), particularmente em relação à difusão de inovações. O que Rogers (2003) identificou foi que a maioria dos estudos de difusão anteriores a 1962 foi realizada nos Estados Unidos e na Europa. Todavia, durante a década de 60, ocorreu uma explosão no número de investigações de difusão realizadas nas nações em desenvolvimento da América Latina, África e Ásia. Na época, segundo Rogers (2003) acredita-se que o modelo clássico de difusão poderia ser aplicado ao processo de desenvolvimento socioeconômico

daqueles países. Na realidade, a abordagem de difusão era uma construção teórica, isto é, uma estrutura natural para avaliar o impacto dos programas de desenvolvimento na agricultura, no planejamento familiar, na saúde pública e na nutrição.

Contudo, ao estudar a difusão de inovações em nações em desenvolvimento, percebeu-se gradualmente que certas limitações existiam no modelo teórico de difusão. Em alguns casos, os programas de desenvolvimento ultrapassaram o modelo de difusão no qual eles foram originalmente baseados e certas modificações foram feitas no modelo clássico de difusão (ROGERS, 2003).

Na década de 1970, Rogers (2003) identificou importantes mudanças, modificações e melhorias feitas no modelo de difusão nos Estados Unidos e em outras nações industrializadas. Um tipo importante de mudança diz respeito ao processo de difusão em um escopo mais amplo, isto é, entender que a difusão é uma parte de um processo maior que começa com um problema ou necessidade percebida da organização ou do grupo que vai receber a inovação.

Uma visão ampla do processo de desenvolvimento da inovação inclusiva com as pessoas que atuam no mercado informal de produção e venda de tapioca, significa um intermediário reconhecer que muitas decisões e atividades devem acontecer antes do início da difusão de uma inovação; muitas vezes a difusão não pode ser completamente compreendida se essas fases anteriores do processo total forem ignoradas.

As investigações de Rogers (2003) constataram que durante muitos anos a pesquisa em difusão cresceu para ser amplamente reconhecida, aplicada e admirada, mas também foi submetida a críticas construtivas e destrutivas. Essas críticas se devem em grande parte às formas estereotipadas e limitadas pelas quais a maioria dos estudiosos de difusão chegou a definir o escopo e o método de seu campo de estudo. A padronização de abordagens, especialmente na última década, começou a restringir o progresso intelectual da pesquisa de difusão.

Na análise de Rogers (2003), alguns especialistas em difusão conceituaram o processo de difusão como uma persuasão unilateral. Persuasão (e difusão) são vistas como atividades de comunicação lineares e unidirecionais. Uma fonte ativa constrói mensagens para influenciar as atitudes e comportamentos dos receptores passivos. “A maioria dos estudos de

difusão do passado foi baseada em um modelo linear de comunicação, definido como o processo pelo qual as mensagens são transferidas de uma fonte para um receptor.” (ROGERS, 2003, p. xviii). Essa visão unidirecional da comunicação humana descreve um intermediário como um agente de mudança, informando um possível adotante sobre uma nova ideia.

Essa problemática levantada por Rogers (2003), nos remete ao fenômeno da informação, na sua genealogia, respaldado nos estudos de Capurro (1996). A história da palavra "informação" fornece alguns *insights* sobre a função dos intermediários da inovação inclusiva, na sua atuação de intermediários de informação.

2.3.1 O fenômeno da informação e o processo de intermediação

Nos estudos de Capurro (1996) sobre a genealogia da informação, a palavra informação tem sido usada em inglês desde o século XIV para denotar a ação de informar. Assim, segundo Capurro (1996), a denominação da ação de transmitir conhecimento como informação tem sua origem nas raízes latinas e gregas desta palavra, nomeadamente em *informare*, no sentido ontológico de moldar ou formar uma peça de matéria e, metaforicamente, o conhecimento humano.

O fenômeno da informação está ligado ao do poder. Grosso modo, esta relação tem duas perspectivas, a saber, uma vertical, onde as mensagens estão sendo impostas, e uma horizontal, onde as mensagens são livremente trocadas (CAPURRO, 1996). O debate sobre a função dos intermediários da inovação inclusiva, tem também a tarefa de explorar os mecanismos de poder no processo de informação sob esses dois pontos de vista em suas múltiplas aparências.

Vamos primeiro dar uma olhada no fenômeno da informação em contextos onde a dimensão vertical é predominante, como no mito, na poesia e na revelação. Um segundo passo fornecerá algumas dicas sobre a estrutura da informação em filosofia e ciência na Antiguidade e Modernidade, bem como em sua forma tecnológica atual.

A história da palavra "informação" fornece algumas dicas sobre a função dos intermediários da inovação inclusiva, na sua atuação de intermediários de informação. Nos

estudos de Capurro (1996) a denominação da ação de transmitir conhecimento como informação tem sua origem nas raízes latinas e gregas desta palavra, nomeadamente em *informare*, no sentido ontológico de molda ou formar uma peça de matéria e, metaforicamente, o conhecimento humano. Ou seja, a noção e o termo "informação" do latim *informatio* tem como significados fundamentais o da ação de dar forma a algo material, bem como o de comunicar conhecimento a uma pessoa. Ambos os sentidos, o ontológico e o epistemológico, estão intimamente relacionados. O prefixo *in* tem, nesse caso, o sentido de acentuação da ação e pode significar negação como no caso da *informis*, ou seja, "sem forma". (CAPURRO, 2014)⁴.

Mas, Capurro (1996) chama atenção ao fato marcante de algumas teorias atuais da informação darem pequena atenção à estrutura mítica, poética e teológica do fenômeno de receber uma mensagem do "acima" e de dar aos outros "abaixo", onde a dimensão vertical é predominante. É nesse horizonte que o assunto sobre intermediários de inovação inclusiva adquire interesse e relevância particulares.

Em um contexto mítico e poético, segundo Capurro (1996), o termo não é *logo* (conhecimento), mas *angelía* (mensagem). Antes de tudo, Capurro (1996) lembra que, nesse contexto, a ação de transmitir uma mensagem é sagrada. Isso não precisa necessariamente ser visto sob um aspecto negativo. Particularmente, não, assinala Capurro (1996), considerando que as instituições e práticas relacionadas à transmissão política e militar não eram as mesmas exercitadas, por exemplo, pelos poetas e pelos oráculos míticos. No caso do poeta, (geralmente) sua prática era de trazer a "mensagem doce", por exemplo, da vitória olímpica para a cidade e para os parentes do vencedor. *Angelía* também era o termo usual no contexto político e militar de anunciar um evento importante, por exemplo, uma vitória ou derrota ou um nascimento na família real. Outra estrutura de informação altamente influente na Antiguidade foi a das profecias, particularmente na tradição judaico-cristã.

Todavia, segundo Capurro (1996), desde o início da filosofia socrática, a informação simbolizada pelo termo *angelía*, ou seja, a atividade poética, é objeto de crítica, embora essa estrutura vertical não é completamente abolida, mas relativizada pelo diálogo filosófico horizontal. A força "sedutora" que lidera e sustenta a busca "lógica" da verdade tem o Divino como objetivo e origem. Isto significa, por um lado, uma inversão do movimento de

⁴ Os dados bibliográficos das fontes clássicas são encontrados em: CAPURRO, R. Information. Ein Beitrag zur etymologischen und ideengeschichtlichen Begründung des Informationsbegriffs. München: Saur, 1978.

transmissão da *angelía* mítica e poética, mas, por outro lado, essa inversão faz com que também o conteúdo da mensagem não seja, de alguma forma, já dado a partir do 'topo'. mas deve ser definido a partir do "base". O conteúdo da mensagem é um *logos* a ser encontrado e o método de comunicação é o de trocá-lo em um diálogo: *angelía* (mensagem) será substituída por *logos* (conhecimento) (CAPURRO, 1996).

Isto é de fato um claro sinal de mudança, ou seja, do surgimento de novos e diferentes tipos de instituições e práticas relacionadas com o processo de transmissão do conhecimento, e da difusão da inovação. Há algum tipo de transição da estrutura mais vertical da *angelía* mítica e poética para a estrutura mais horizontal de uma busca comum pela verdade no diálogo filosófico, explica Capurro (1996). *Logos* torna-se central para Sócrates, pois sua prática não é mais a de proclamar a verdade no sentido de *angelía*, mas de procurá-la de maneira dialógica.

De acordo com Capurro (1996), a mudança da *angelía* mítico-poética para o *logos* filosófico traz novas práticas e instituições, ou seja, novas formas de poder. Em vez do palácio, dos lugares de guerra e dos jogos olímpicos, estamos agora no *agorá*⁵ e nas escolas. Novos conflitos surgem entre as comunidades filosóficas e os poderes religiosos e políticos. A liberalização horizontal do diálogo filosófico acentua a tensão com as estruturas verticais da *pólis*. A morte de Sócrates é um claro exemplo dessa tensão.

Na avaliação de Capurro (2014), na medida em que Sócrates substitui o esquema heteronômico subjacente ao conceito de mensagem por um método baseado em dizer e dar razões mutuamente, em vez de simplesmente deixar-se dizer algo pelo outro, particularmente se essa outra pessoa ocupa um lugar de poder do qual emanam aparentemente um conhecimento e comando não questionáveis, introduz nada menos que o princípio da recursividade como um método de buscar a verdade.

A controvérsia socrática propaga uma troca de mensagens aparentemente horizontal, mantendo o direito de autonomia para os participantes desse diálogo. Inovação implica mudança. Mas as probabilidades de as novas alternativas (as mudanças) serem superiores à prática anterior não são exatamente conhecidas. Assim, essas pessoas poderão se motivar a

⁵Na Grécia antiga, um espaço público aberto usado para assembleias e mercados. Já a videoconferência, o comércio eletrônico e o entretenimento estão migrando para o ciberespaço, deixando para trás os bazares e os anfiteatros do passado.

buscar ou a solicitar mais informações sobre a inovação (se in-formar), a fim de lidar com a incerteza que a mesma cria. Para que isso funcione na intermediação de informação na inovação inclusiva em um nível social sem estruturas verticais de poder que bloqueiam esses processos, é essencial que desenvolvamos e mantemos dispositivos de comunicação bidirecionais, horizontais e recursivos. Essa troca de informações (ou a difusão de inovações), portanto, é essencialmente um processo social no qual a comunicação é definida como um processo no qual os participantes criam e compartilham informações entre si para alcançar um entendimento mútuo. Informação não é apenas a entrega de uma mensagem de um emissor para um receptor, ela produz efeitos, é um modo de ação no mundo (ARAÚJO, 2018).

Para Cozzens e Pereira (2008), políticas de inovação mais adequadas e eficazes para países menos desenvolvidos exigem uma abordagem mais ampla que leve em conta as diversas maneiras pela qual a mobilização produtiva e a recombinação criativa de conhecimento podem contribuir para a inovação.

Portanto, é importante reconhecer que o conhecimento está sempre situado e cresce em contextos específicos. Haraway (1988) lembra que a transferência de conhecimento é, portanto, sempre difícil, e pode ser particularmente assim quando pessoas com escolaridade científica saem de seu contexto habitual para encontrar pessoas em contextos informais. A proposta de Haraway (1988) é reconhecer e admitir a localização de conhecimentos nos corpos, incluindo o nosso, para estar ciente dos significados simbólicos do conhecimento que possuímos e de que ele pode diferir dos significados simbólicos dos outros. Se assim for, diferentes formas de articular uma demanda por conhecimento podem ser reconhecidas, aceitas ou admitidas.

Considerado em um programa dirigido a um grupo como o das pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca, há sempre que se perguntar quando, e em que grau, é possível descrever uma instituição ou uma pessoa como um intermediário. Para resolver esse problema, além das observações de Haraway (1988), consideramos um conjunto de critérios, abordando até que ponto a estrutura institucional e seus conhecimentos poderiam ser descritos como um intermediário. Os critérios são:

- a. Até que ponto os intermediários compartilharam metas e objetivos;

- b. O grau em que conhecem (o que é e o que não é conhecido) sobre as maneiras de atingir o objetivo do programa (matérias-primas, finanças, habilidades, tecnologias, interesses, mercados, legislação, etc.) e assim podem identificar necessidades financeiras e materiais, lacunas de conhecimento, oportunidades, restrições;
- c. Se estão dispostos a tomar medidas para preencher lacunas de conhecimento e identificar outros agentes de informação relevantes.

Utz e Dahlman (2007) já assinalaram que os programas de inovação de base se concentram em programas de redução da pobreza baseados no conhecimento, inovações e práticas da população local, amplamente produzidos e mantidos em nível de base. Todavia, segundo esses autores, em alguns casos, o valor pode ser adicionado pelo setor formal da ciência e tecnologia. Mas as ideias principais ou o conhecimento tradicional consagrado pela comunidade precisam emergir em nível local (UTZ; DAHLMAN, 2007).

De acordo com Fu, Pietrobelli e Soete (2011), o conhecimento se espalha onde os laços sociais e a confiança por interação face a face facilitam o compartilhamento de informação relevante e específica. Nos princípios da hélice tripla, a localização original dos atores envolvidos requer tradução. Engajar-se na mesma prática cria um contexto comum que facilita a tradução e, eventualmente, transforma os diferentes saberes situados em um novo conhecimento situado, que é mais inclusivo.

Para resumir essa questão ética da inovação, há de se considerar que as novas tecnologias, sejam elas novas para o mundo ou novas no mercado informal de produção e venda de tapioca, mudam as pessoas e as relações entre as pessoas, inclusive as relações comerciais. Elas são produtoras de realidade (HARAWAY, 1991). As forças motrizes da mudança tecnológica estão reciprocamente embutidas na dinâmica econômica e nas estruturas sociais, tanto quanto estão inseridas em nossas estruturas cognitivas, observa Haraway (1991). A questão em jogo, segundo Bauman (2011), é evitar que os danos colaterais atinjam os mais vulneráveis em uma era global socialmente desigual. Essas são questões a serem consideradas pelos intermediários de inovação para o desenvolvimento inclusivo.

2.4 O setor informal de produção e venda de tapioca

Uma prática comum em Recife é o consumo de comida nos espaços públicos, principalmente nas praças, ruas, entornos de colégios e universidades. Esta prática compreende uma opção de economia de subsistência viável para grande parte da população como resposta a uma série de circunstâncias sociais, culturais e econômicas.

A tapioca, é basicamente um polvilho peneirado, cozido e esfarelado, produzido a partir da mandioca-brava que depois de assada em uma frigideira em fogo lento, é dobrada em um formato que nos lembra uma meia-lua. Dentro costuma-se colocar recheio dos mais diversos sabores seja doce ou salgado, porém o mais pedido e comum é o coco ralado e o queijo.

A tapioca é um alimento que, tradicionalmente, está inserido na cultura alimentar do povo nortista e nordestino. Desta forma, trata-se de um tipo de negócio que já conta com uma demanda culturalmente habituada a consumir o produto.

Os pontos de venda da tapioca geralmente estão instalados próximos a locais de grande circulação de pessoas, como promessa de um bom faturamento. Sendo assim, como se vê na Figura 3, os empreendedores dão preferência a regiões centrais de bairros ou da própria cidade, como por exemplo, locais próximos a terminais de ônibus, metrô, praças públicas, proximidade de igrejas, universidades, hipermercados, hospitais, ou empreendimentos comerciais com grande concentração de pessoas. Tais locais podem garantir uma demanda cativa, exclusivamente em horários de maior movimento e fluxo de pessoas.

Em geral, no setor informal, as pessoas atuam na produção e venda de tapioca de dois modos distintos:

- a. Ponto de venda fixo - pela instalação de um carrinho ou barraca de tapioca em um ponto fixo. Preparam a tapioca *in loco* e atendem sob demanda.
- b. Venda itinerante - com característica de loja móvel itinerante, mudam o ponto de venda, transportando a quantidade de tapioca já pronta para um grupo específico de clientes. Com rota pré-estabelecida, atendem diferentes grupos de clientes em pontos distintos. Ou, por meio de venda ocasional, vendem a tapioca já pronta diretamente ao público na praia ou em outro local, como em feiras livres e eventos populares.

Figura 3 – Tapioqueiras da Praça da Sé em Olinda



Fonte: Foto retirada da página do Flickr da Prefeitura de Olinda⁶

Na Região Metropolitana do Recife, por exemplo, é comum encontrar tapioqueiros dentro dos transportes públicos, nas paradas de ônibus, nas entradas de universidades, em prédios, nas praias, pontos turísticos. Oferecem a tapioca já pronta, ou a produzem na hora, e instalam seus equipamentos em vários pontos da cidade, os quais têm maior fluxo de pessoas, para realizar suas vendas.

A farinha da tapioca já é prática antiga na alimentação dos brasileiros. A mandioca (*Manihot Esculenta Crantz*) é uma raiz com alto teor de amido e tem sido cultivada na América Tropical há mais de 5.000 anos (EMBRAPA, 2014). É originária da Amazônia brasileira, em região fronteira com a Venezuela e se constituiu como alimento energético para mais de 400 milhões de pessoas no mundo, sobretudo nos países em desenvolvimento, sublinha a Embrapa (2014).

Dados do IBGE (2018), relatam que no Brasil, em 2017 seu consumo foi de 4.642 kg de mandioca por brasileiro. Informação que demonstra a importância de tal produto para o nosso cenário econômico. Mas é a farinha o principal produto da mandioca para a alimentação humana no Brasil, sendo consumida em todo o País. Em algumas regiões do Norte e Nordeste, chega a ser a principal fonte energética (EMBRAPA, 2014). O restante é utilizado

⁶ Foto disponível no site: <<https://www.flickr.com/photos/prefeituradeolinda/3707001557/>>. Acesso em: 12 de maio de 2018.

na alimentação humana e animal e na obtenção da fécula. A fécula é a forma mais ampla de aproveitamento industrial da mandioca e é empregada como matéria-prima no processamento de diversos alimentos (CARVALHO *et al.*, 2010).

Há dois tipos de mandioca (VALLE *et al.*, 2004):

- a. A “mandioca-brava”, é mais tóxica e precisa ser processada para o consumo. Tem sua aplicação mais voltada para a indústria, na fabricação de polvilhos e farinhas.
- b. A “mandioca-mansa”, mais adequada para o consumo humano direto. É usada de forma tradicional na panificação, em caldos, bolos e receitas caseiras.

Isso demonstra uma classificação com base no nível de toxicidade e sua aplicação.

Como exemplo da culinária regional e local, que ocupa os espaços públicos da cidade do Recife é a tapioca, sendo o setor informal ambulante o principal meio de acesso utilizado pela população para o consumo do referido alimento, já considerado típico.

Em 2006, passou a ser patrimônio histórico, imaterial e cultural da cidade de Olinda, mas é visível a disseminação e comercialização informal nas ruas da cidade de Recife. Portanto, a tapioca também pode ser considerada um patrimônio cultural imaterial de Pernambuco. Segundo a FUNDARPE (2014), os bens que fazem parte do patrimônio cultural não interessam apenas a uma única pessoa, eles são uma herança coletiva, pois são importantes ou representativos para a história e para a identidade da coletividade. O Patrimônio Cultural revela os múltiplos aspectos da cultura de uma comunidade (FUNDARPE, 2014).

A UNESCO (2003) define como patrimônio cultural imaterial as práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas - junto com os instrumentos, objetos, artefatos e lugares culturais que lhes são associados - que as comunidades, os grupos e, em alguns casos, os indivíduos reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural. Trata-se, portanto, de conhecimentos, saberes e fazeres transmitidos de geração em geração e constantemente recriado pelas comunidades e grupos em função de seu ambiente, de sua interação com a natureza e de sua história, gerando um sentimento de identidade, pertencimento e continuidade. Como exemplo, temos as expressões artísticas, práticas sociais, técnicas artesanais tradicionais, assim como a produção e o consumo da tapioca.

O registro do patrimônio imaterial, instituído pelo Decreto 3.551 de 04 de agosto de 2000, é, antes de tudo, uma forma de reconhecimento e busca a valorização de saberes, celebrações, rituais, formas de expressão e os espaços onde essas práticas se desenvolvem. Corresponde a um processo de identificação, produção de conhecimento sobre o bem cultural e apoio a dinâmica dessas práticas socioculturais, favorecendo um amplo processo de conhecimento, comunicação, expressão de aspirações e reivindicações entre diversos grupos sociais (IPHAN, 2006). Ver no **Quadro 4**, os bens do patrimônio cultural e imaterial de Pernambuco, relacionados à gastronomia, considerados pela Assembleia Legislativa do Estado.

Quadro 4 - Bens do patrimônio cultural e imaterial de Pernambuco

Relação dos bens	Número das leis
Bolo de Souza Leão	13.428, de 16/04/08
Bolo de Rolo	13.436, de 24/04/08
Cartola	13.751, de 24/04/09

Fonte: adaptado da FUNDARPE (2014).

Segundo a FUNDARPE (2014), o registro caracteriza-se como um instrumento legal que representa uma forma de valorização de referências culturais de natureza imaterial e um compromisso do Estado no sentido de documentar, produzir conhecimento e apoiar sua continuidade. Pelo registro os bens imateriais são reconhecidos como referências emblemáticas da cultura nacional como, também, se tornam passíveis de receber, por parte do Estado, apoio e fomento em políticas específicas de salvaguarda. Além disso, o registro garante a difusão de informações sobre o patrimônio cultural brasileiro, contribuindo para um melhor conhecimento da sociedade sobre si mesma (FUNDARPE, 2014).

3

Este estudo exploratório foi realizado para obter uma melhor compreensão do contexto em torno da intermediação nos processos de produção e venda de tapioca do setor informal, em particular apontar as informações que podem ser compartilhadas, um aspecto importante da questão desta pesquisa. Todavia, pela existência de poucos trabalhos disponíveis, os intermediários elencados e as informações levantadas não pretendem ser exaustivas.

Esta é também uma pesquisa bibliográfica e tem sua classificação justificada no tipo de recurso que utiliza: é um tipo de pesquisa que investiga ideias, conceitos e que se utiliza das investigações já realizadas de alguns autores em relação ao tema.

3.1 Coleta dos dados

A primeira explanação do tema foi realizada por meio de vários encontros com a orientadora da pesquisa, nos quais foi discutido seu projeto de inovação inclusiva, cujos objetivos já foram explicitados na introdução deste TCC. Também foram realizados encontros com alunos graduandos ou mestrandos, que juntos abordam temas envolvidos ao setor informal de tapioca.

Após a escolha do título, do objeto de estudos e da elaboração dos objetivos com a participação da orientadora, foi iniciada a busca de artigos e a revisão da literatura visando a clareza sobre a temática e assim iniciar o desenvolvimento do presente trabalho. Para isso, vários artigos elencados nas referências deste TCC foram identificados, recuperados e traduzidos. Em seguida foi realizada a revisão teórica, sempre acompanhada pela orientadora.

3.2 Análise dos Dados

O que se concluiu da literatura adotada neste trabalho, que para tratar do papel dos intermediários de inovação, se parte de uma análise das funções do sistema de inovação da qual a organização em análise está integrada, tal como apresentaram Figueiredo e Figueiredo

(2017) e Nilsson e Sia-Ljungström (2013), os quais identificaram as principais funções do sistema de inovação no contexto do setor alimentar escandinavo.

Neste trabalho, optou-se por iniciar com a identificação dos processos de produção e venda de tapioca operacionalizados no setor informal, pois não foi encontrado nenhum trabalho já desenvolvido sobre sistemas de inovação no setor informal de produção e venda de tapioca.

Portanto, neste estudo, as funções dos sistemas de inovação são os principais processos que são executados na construção de um sistema de inovação inclusiva de produção e venda de tapioca no setor informal. São os processos dinâmicos entre os componentes estruturais e os *stakeholders* do sistema.

A relação dos processos de produção e venda de tapioca foi identificada seguindo o modelo da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ, 2010), que classificou os processos organizacionais em três tipos, como se segue:

- a. Principais do negócio - também conhecidos como processos fins, processos primários, ou macroprocessos, são aqueles que agregam valor diretamente para os clientes. Estão envolvidos na geração do serviço ou produto e na sua venda, bem como na assistência após a venda.
- b. Processos de apoio - sustentam os processos principais do negócio e a si mesmos, fornecendo produtos e insumos. Viabilizam o funcionamento dos vários subsistemas da organização garantindo o suporte adequado aos processos fins.
- c. Processos gerenciais - sua função é a tomada de decisão.

Assim, inicialmente os principais processos que conformam as atividades de produção e venda de tapioca no setor informal foram classificados por tipo, de acordo com os conceitos da FNQ (2010).

Em seguida foram identificados os *stakeholders*⁷ que podem contribuir com a inovação inclusiva no setor informal de produção e venda de tapioca. Neste estudo, fundamentados em Amaral e Magalhães (2000), *stakeholders* são grupos, órgãos, organizações ou pessoas representantes da sociedade e dos seus interesses mais amplos e,

⁷ Freeman (1984) definiu *stakeholder* como qualquer grupo, organização, ou indivíduo que pode afetar ou ser afetado na realização dos objetivos de uma atividade. Mitchell, Agle e Wood (1997) sugerem identificar *stakeholders* com base em seu poder e legitimidade, atributos esses que caracterizam sua relevância no contexto social.

como tal, configuram o contexto social do setor informal de produção e venda de tapioca na sua função de reguladores ou estabelecadores de políticas públicas, fornecedores institucionalizados de matérias primas específicas, ou produtores de conhecimentos específicos.

Posteriormente, foi identificado o espaço de atuação dos intermediários de informação, especificando quais informações os mesmos podem compartilhar com as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca, visando à inovação inclusiva.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados do estudo. Primeiramente são relacionados os processos que são executados no âmbito de atuação das pessoas que operam na produção e venda de tapioca no setor informal.

4.1 Os processos no setor informal de produção e venda de tapioca

Inicialmente, como apresentado no **Quadro 5**, são identificadas quais os processos do setor informal de produção e venda de tapioca para as quais os intermediários poderiam contribuir. Em seguida os *stakeholders* de inovação inclusiva são identificados com base nesses processos, de acordo com os conceitos da FNQ (2010).

Quadro 5 – Os processos de produção e venda de tapioca

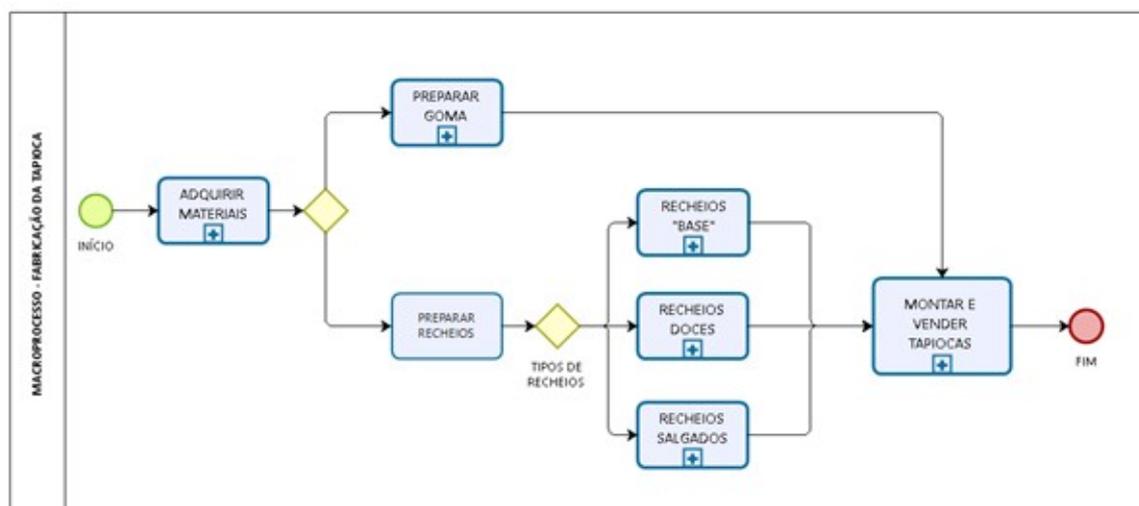
Processos do negócio	Processos de apoio	Processos gerenciais
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compras de matéria-prima/ingredientes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seleção de Fornecedores ▪ Armazenamento da matéria-prima/ingredientes ▪ Armazenamento e transporte do alimento preparado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quanto cobrar pela tapioca ▪ Para quem mais vender os tipos de tapioca que já são produzidos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produção do recheio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Higienização dos alimentos ▪ Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios (embalagens) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quais são os segmentos de clientes que fundamentam a criação de produtos diferenciados e inovadores no comércio informal de produção e venda da tapioca
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produção da tapioca 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle integrado de vetores e pragas urbanas ▪ Exposição ao consumo do alimento preparado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quais são as certificações disponíveis aos serviços de manipulação de alimentos mais adequadas a serem conquistadas pelo setor
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Venda 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estimativa de venda ▪ Documentação e registro da tapioca* ▪ Registro da tapioca como patrimônio imaterial de Pernambuco (Decreto 	

	<p>3.551 de 04 de agosto de 2000)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Segmentação de clientes ▪ Identificação e formação de nichos de mercado ▪ Estímulo à formação de novos mercados locais, ▪ Análise do mercado potencial 	<p>informal de produção e venda de tapioca de Recife</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O que inovar
--	---	---

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019).

Com relação ao Quadro 5, os processos do negócio foram identificados com base no macroprocesso, elaborado por Oliveira (2018).

Figura 4 - Macroprocesso de produção e venda de tapioca



Fonte: Oliveira (2018, p. 56).

Como se vê na **Figura 4** processo é um conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transformam insumos em produtos ou serviços (FNQ, 2010). O fluxograma é uma apresentação esquemática, racional e sistemática do processo, cujo objetivo é facilitar a compreensão da tramitação do fluxo de trabalho.

Voltando para o Quadro 5, o processo principal de produção e venda de tapioca inicia com a compra das matérias primas, passando pela produção (preparação da goma da tapioca e dos recheios) e termina com a venda. Todavia, como se lê na coluna dos processos de apoio, observa-se grande variedade de processos de apoio que necessitam ser executados para apoiar e dar conta da processos principais, cabendo um amplo espaço de ação para os intermediários. A terceira coluna que relaciona os processos gerenciais, evidencia que muitas decisões

necessitam ser tomadas no âmbito dessas atividades. Isso aponta que quanto mais informações estiverem disponíveis, melhor poderá ser o processo decisório das pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca.

4.2 Os *stakeholders* do setor informal de produção e venda de tapioca

No **Quadro 6**, são apresentados os *stakeholders* que influenciam ou sofrem influência do processo, e é caracterizada sua atuação, visando a configuração de um ambiente de inovação inclusiva no setor informal de produção e venda de tapioca.

Quadro 6 – Identificação dos stakeholders

<i>Stakeholders</i>	<i>Atuação</i>
Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA	<p>A vigilância Sanitária está presente nas três esferas de Governo: Federal, Estadual e Municipal.</p> <p>A Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 da ANVISA, dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.</p> <p>O Art. 2º da RDC abre possibilidades de ser complementada pelos órgãos de vigilância sanitária estaduais, distritais e municipais visando abranger requisitos inerentes às realidades locais e promover a melhoria das condições higiênicas sanitárias dos serviços de alimentação.</p> <p>O Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação aprovado pela ANVISA define manipulação de alimentos como operações efetuadas sobre a matéria-prima para obtenção e entrega ao consumo do alimento preparado, envolvendo as etapas de preparação, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e exposição à venda. Manipulador de alimentos, por seu turno, é qualquer pessoa do serviço de alimentação que entra em contato direto ou indireto com o alimento.</p>
Agência Pernambucana de Vigilância Sanitária – Apevisa	<p>Órgão responsável pelo controle sanitário da produção e comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionados.</p> <p>Fiscaliza e controla a produção, distribuição, comércio e uso de alimentos.</p> <p>Tem como objetivo fazer cumprir a legislação e promover o cumprimento das normas gerais de proteção à saúde individual e/ou coletiva.</p>
Associação Brasileira dos Produtores de Amido de Mandioca - ABAM	<p>Promove estudos e disponibilizam informações com foco em alternativas tecnológicas e do potencial industrial e de armazenamento das fecularias. A agroindústria para obtenção dos derivados de amido de mandioca se tornou conhecida como fecularia.</p>
Companhia de Serviços Urbanos do	<p>É responsável por ordenar os mercados públicos e feiras livres da cidade. A pasta também trabalha para realizar o ordenamento e fiscalização de comércio informal no</p>

Recife - CSURB	Centro do Recife.
Centro de Abastecimento e Logística de Pernambuco - CEASA/PE	Fornecedor de matéria-prima, principalmente a tapioca.
Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - CONSEA	Órgão de assessoramento imediato à Presidência da República, que integra o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan). É um espaço institucional para o controle social e participação da sociedade na formulação, monitoramento e avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e nutricional, com vistas a promover a realização progressiva do Direito Humano à Alimentação Adequada, em regime de colaboração com as demais instâncias do Sisan.
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA	Empresa de inovação tecnológica focada na geração de conhecimento e tecnologia para agropecuária brasileira. Desenvolve, em conjunto com o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA), um modelo de agricultura e pecuária tropical genuinamente brasileiro.
Instituto Agrônomo de Pernambuco – IPA	Entidade voltada para pesquisa e desenvolvimento e produção de bens e serviços agropecuários incorporando as atividades de assistência técnica, extensão rural e de infraestrutura hídrica. O IPA, nos dias de hoje, integra o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA), coordenado pela EMBRAPA.
Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição - SBAN	Sociedade civil de cunho científico, sem fins lucrativos, que tem como objetivo estimular e divulgar conhecimentos no campo da alimentação e nutrição, promovendo maior intercâmbio entre aqueles que se dedicam a esse setor de atividade, além de manter intercâmbio com associações científicas nacionais e associações congêneres de países estrangeiros.
Universidades – UFPE e UFRPE	Com anos de tradição em ensino, extensão e pesquisa no Estado e no país, colaboram em projetos e pesquisas que envolvem as ciências tecnológicas, agrárias, humanas, sociais e exatas. Contribuem no seu papel histórico e social de produção e disseminação do conhecimento, e de uma visão de maior alcance das relações entre a ciência e o desenvolvimento tecnológico, bem como de sua inserção num projeto histórico-político emancipatório de dimensões amplas ao desenvolvimento social e à emancipação.
Governo estadual e municipal	Definem políticas, regulamentações e atuam na fiscalização do setor informal de comida de rua e utilização dos espaços públicos para desenvolver negócios.

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019).

Os *stakeholders* influenciam todo o sistema de inovação do setor de alimentos, e não apenas os componentes dedicados exclusivamente à inovação inclusiva do setor informal de produção e venda de tapioca.

Contudo, cabe aqui assinalar que essa representação dos interesses externos nem sempre convoca dimensões mercadológicas, podendo também tratar-se de representação de interesses tecnológicos, regulatórios, culturais, políticos, entre outros. Portanto, caracterizam-se como *stakeholders* do setor informal de produção e venda de tapioca as associações, governos, universidades, consumidores, institutos de pesquisas, órgãos reguladores e fiscalizadores, fornecedores, entre outros atores e instituições, na medida em que sofrem efeitos no contexto ou nele produzem.

4.3 Os intermediários de informação na produção e venda de tapioca

Enquanto os *stakeholders* estão envolvidos na promoção de determinadas atividades que impelem mudanças e inovações dentro do setor informal, os intermediários de informação têm um papel específico de mediar, apoiar e dar suporte ao processo de produção e venda da tapioca.

Os intermediários são assim definidos pelo que fazem ou pelos papéis que desempenham, tanto quanto pelas suas características. Portanto, como se lê no **Quadro 7**, as análises de intermediários incluem uma variedade de organizações privadas e públicas, como instituições regionais, órgãos que promovem a convergência entre as competências técnicas e científicas da Universidade e as demandas da sociedade civil, institutos de serviços intensivos em conhecimento. Todos os intermediários elencados podem auxiliar no mapeamento informações e também orientar em questões legais, manipulação de alimentos, direitos do consumidor, entre outras.

Intermediários	Modo de atuação
Associação das Tapioqueiras e Artesãs do Alto da Sé/Olinda-ATAAA	Trocar experiências para consolidar uma associação ou mais em Recife Viabilizar infraestrutura junto à prefeitura e ao governo estadual
Incubadora de Empreendedorismos Sociais da Universidade Federal de Pernambuco - INCUBATECS/UFPE	Colaborar na organização, mobilização e associação das pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca.
Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras do Comércio Informal do Recife – SINTRACI	Informar direitos e deveres dos trabalhadores informais e auxiliar na luta por melhores condições de trabalho.
Associação das Tapioqueiras do Recife Maria de Oliveira	Fundada em julho de 2014, durante um curso realizado por ocasião da copa do mundo. O objetivo é dar continuidade a essa organização associativa para desempenhar diferentes atividades de intermediação, como a Busca de fomentos para ações inovativas, compras conjuntas, utilização coletiva de bens ou espaços de produção, assessoramento e assistência técnica, serviços de comercialização, entre outras.
Departamento de Nutrição – Graduação e pós-graduação da UFPE	Prestar assessoria em nutrição e controle de qualidade de alimentos avaliar as condições higiênico-sanitárias de pontos de venda e analisar a qualidade microbiológica da tapioca produzida e comercializada no setor informal. Colaborar na inovação de produtos, tais como recheios saudáveis e nutritivos.
POSITIVA - Diretoria de Inovação da UFPE	Promover a convergência entre as competências técnicas e científicas da UFPE e as demandas das pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca para a contínua produção e disseminação do conhecimento, conforme demanda dessa comunidade, bem como viabilizar a colaboração e cooperação. Além disso, espera-se de a Positiva dar maior visibilidade ao setor informal de produção e venda de tapioca, para fins de reconhecimento e apoio público.
Grupo de pesquisa Prospecção e Prática em Gestão da Informação – Departamento da Ciência da Informação - UFPE	Coletar informação, armazenar e disseminar informações relativas ao setor informal de produção e venda de tapioca. As informações geradas devem descrever o perfil das pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca; identificar e caracterizar as estratégias de marketing relativas ao preço, ponto de venda, promoção e produto adotadas; e facilitar a realização de estudos e pesquisas na área, os segmentos de consumidores atendidos, o potencial de mercado consumidor, identificar as fontes de informações usadas pelos tapioqueiros, identificar a localização dos pontos de venda de tapioca na cidade do Recife, bem como subsidiar ações de inovação inclusiva e estudos e pesquisas, entre elas a elaboração de um tesouro dos principais termos adotados na área da inovação inclusiva.
Departamento de Engenharia	Orientar no domínio da tecnologia de processamento dos alimentos,

<p>Química – professores e graduandos voluntários do Curso de Graduação de Engenharia de Alimentos/UFPE</p>	<p>especificamente:</p> <p>Processos: mapeamento de processos visando à qualidade e produtividade, como o Procedimento Operacional Padrão (POP), previsto no Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, aprovado pela RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 da ANVISA.</p> <p>Garantia de qualidade: Determinação dos padrões de qualidade para os processos, análise e monitoramento e capacitação dos manipuladores de alimentos (tapioqueiros) para prática da qualidade como rotina operacional.</p>
<p>Fundação do Patrimônio Histórico e Artístico de Pernambuco - FUNDARPE</p>	<p>Viabilizar o registro da tapioca como patrimônio imaterial de Pernambuco, instituído pelo Decreto 3.551 de 04 de agosto de 2000.</p>
<p>Profissionais e voluntários em Marketing e Design Gráfico e Design de Produto</p>	<p>Análise do mercado potencial</p> <p>Estimativa de venda</p> <p>Cálculo do preço do produto</p> <p>Segmentação de clientes</p> <p>Identificação e formação de novos de mercado</p> <p>Proposição de novas estratégias de comercialização</p> <p>Criação de peças de promoção, venda e embalagens</p> <p>Identidade visual do ponto de venda e das fardas e demais peças publicitárias, institucionais e de vendas</p>

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019).

Uma distinção importante que pode ser feita entre os diferentes tipos de intermediários de inovação é aquela entre organizações cujo objetivo principal é desempenhar um papel intermediário e aquelas que realizam atividades intermediárias como um subproduto de suas atividades principais (WINCH; COURTNEY, 2007). Exemplos do primeiro são centros de apoio à inovação e organizações que apoiam redes de inovação, tal como a Positiva/UFPE, cuja política põe em evidência a geração de conhecimento científico e a sua intersecção com a sociedade.

Exemplo de intermediários que realizam atividades intermediárias como um subproduto de suas atividades principais é a Incubadora de Tecnologias Sociais da

Universidade Federal de Pernambuco (INCUBATECS). Situada no Centro de Biociências, desde 2012, consiste em um núcleo interdisciplinar de ensino, pesquisa e extensão, que visa diligenciar a capacidade transformadora da UFPE, estimulando-a e fazendo-a interagir com setores econômicos excluídos da sociedade.

A INCUBATECS é um meio encontrado pela UFPE para interagir com setores econômicos excluídos da sociedade para geração de trabalho e renda por meio do apoio e fortalecimento de iniciativas com a sociedade. Essa interação promove a produção de conhecimentos em uma via de mão dupla entre a universidade e a comunidade, uma vez que estimula e viabiliza a disseminação do conhecimento tradicional junto à ciência.

Os principais desafios enfrentados pelos intermediários de inovação inclusiva, a fim de facilitar o processo de inovação inclusiva no setor informal de produção e venda de tapioca, estão relacionados à coleta, comunicação e disponibilização de informações, reunião e criação de relações entre *stakeholders* e as pessoas que atuam no setor informal, apoio nos passos do processo de inovação dos tapioqueiros e entre tapioqueiros, incluindo avaliação, produção e comercialização. Isso normalmente envolve a transformação do conhecimento, abrir caminhos entre as diferenças culturais e cognitivas, apoiar etapas no processo de inovação (criar condições para a implementação das mudanças) e obter proteção intelectual de marcas e patentes.

Ao examinar o papel que os intermediários podem desempenhar em um programa de inovação inclusiva de base com as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca, duas questões requerem atenção: a primeira diz respeito ao conteúdo do conhecimento nesses ambientes, e a outra ao espaço ou “local” de informação.

4.4 O conteúdo do conhecimento

Para adentrar nesse debate Cozzens e Sutz (2012) usam o conceito de conhecimento indígena ou tradicional (um conhecimento que está consagrado e popularizado pela tradição) em ambientes informais. Esse conceito geralmente se refere ao que as pessoas sabem porque é de conhecimento comum em suas comunidades. Também diz respeito, segundo as autoras, ao que se aprende por viver e trabalhar em um determinado lugar, construído por meio da

experiência, uma vez que o conhecimento é transmitido por meio de gerações, como são muitos casos na produção e venda da tapioca, prática ensinada de geração em geração. Em ambos os casos, o conhecimento é reconhecido, ou é tido como certo, ao contrário do conhecimento formal que é deliberadamente produzido em instituições formais. O conhecimento formal é o recém-chegado, que vem de fora, (*newcomer*) e o conhecimento informal é o estado de coisas de longo prazo (COZZENS; SUTZ, 2012).

No entanto, em um sentido estrito, Cozzens e Sutz (2012) argumentam que nenhum conhecimento é estritamente baseado na formalidade, e nenhum conhecimento é inteiramente tradicional; muitos tipos de conhecimento são misturados e combinados na sociedade contemporânea. Em casos particulares, no entanto, é possível identificar alguns tipos de conhecimento mais tradicionais ou locais, e outros menos.

Isso posto, o conteúdo do conhecimento de uma inovação é uma característica importante para avaliar suas raízes sociais e suas perspectivas futuras, evidenciam Cozzens e Sutz (2012). Qualquer inovação possui um componente de conhecimento que não precisa ser baseado em ciência. Dar suporte às inovações em ambientes informais deve incluir a o conhecimento científico sobre o qual essas inovações repousam, mas também o que as pessoas sabem sobre os fatos, as explicações que elas têm sobre um produto ou serviço e o que as pessoas sabem sobre como fazer as coisas. Outra importante fonte de conhecimento está relacionada com "quem sabe o que." Este é um modo de conhecimento relacional de grande importância prática (LUNDVALL; JOHNSON, 1994), que também deve ser identificado ao estudar inovações em ambientes informais. Como já vimos na revisão da literatura em Utz e Dahlman (2007), as ideias principais ou o conhecimento tradicional consagrado pela comunidade precisam emergir em nível local.

4.5 O ambiente de informação

Ao examinar o papel dos intermediários e considerar o comportamento em informação das pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca, a teoria do ambiente de informação apresenta-se como uma escolha para uma reflexão. Fisher, Landry e Naumer (2007) ressaltam que o ambiente de informação estimula uma reflexão sobre o papel dos

ambientes sociais no comportamento cotidiano em informação e, neste estudo, requer o reconhecimento que tais espaços são frequentemente utilizados pelos ambulantes como fontes de informação e conexões sociais.

Pettigrew (1999) define ambiente de informações como um ambiente criado pelo comportamento de pessoas que se uniram temporariamente para realizar uma determinada tarefa, mas do qual emerge uma atmosfera social que promove o compartilhamento espontâneo e acidental de informações (PETTIGREW, 1999, p. 811).

Exemplos podem incluir locais de culto, clínicas, salões de beleza e lugares associados a *hobbies* ou atividades de lazer, ou seja, os tipos de espaços acessíveis e livremente escolhidos. Os ambientes de informações dos estudantes podem incluir áreas comuns no campus, restaurantes, bares, casas de amigos, dormitórios e bibliotecas (FISHER *et al.*, 2007). Os participantes podem ser bastante abertos sobre suas necessidades de informação, ou eles podem apenas se manifestar como resultado da interação social informal (PETTIGREW, 1999).

Fisher, Durrance e Hinton (2004) afirmam que os ambientes de informação são uma construção social, formada pelas percepções de pessoas, lugares e informações de um indivíduo. O contexto é fundamental para a extensão e a efetividade do compartilhamento de informações, e inclui fatores espaciais e sociais, que podem estar intimamente interligados (SAVOLAINEN, 2009).

Fatores sociais podem incluir as atitudes dos participantes e as atividades realizadas no ambiente de informação. Fisher, Durrance e Hinton (2004) citaram diversidade, confiabilidade, companheirismo e similaridade de experiências ou valores como fatores sociais que criam um ambiente de informação efetivo ou preferido. Complementarmente, os fatores espaciais destacam a importância do ambiente físico, da disponibilidade de fontes de informação, os estímulos de informação ao qual um indivíduo é diariamente exposto dentro do ambiente de informação (PETTIGREW, 1999).

Com isso em mente, as tecnologias, ou recursos tecnológicos, o design e as instalações do ambiente de informação criado pelos intermediários de informação podem ter um impacto significativo na ativação e restrição à participação das pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca. O ambiente de informação não pode se constituir de lugares

forçados, mas uma extensão de seus lugares cotidianos para buscar informações, apoio e contatos pessoais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa identificou os intermediários de inovação inclusiva apropriados a cooperar com as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca e apontou as informações relevantes que os mesmos podem compartilhar para melhorar e inovar processos, serviços e produtos.

A pesquisa mostrou que a atuação dos intermediários se baseia no domínio de algum conhecimento especializado epistêmico ou profissional relevante aos produtores e vendedores de tapioca, e o compartilhamento desse conhecimento com essas pessoas. Os intermediários desempenham a atividade de busca por informação relevante às atividades de inovação, pesquisa e desenvolvimento, de modo a manter a o setor informal de produção e venda de tapioca, constantemente atualizada em relação ao estado da arte no tópico em questão. Uma vez identificado esse conhecimento, o intermediário de informação interpreta ou traduz essa informação para uma forma aplicável entre os tapioqueiros, consideradas as capacidades absorptivas e limites cognitivos. Uma vez traduzido, essa informação é difundida entre as pessoas, visando à inovação inclusiva, isto é, a criação de novos conhecimentos.

A principal contribuição dos intermediários para o processo de inovação inclusiva é a tradução da informação. Este processo de tradução exige do intermediário o domínio da linguagem, códigos e frame epistêmico relacionado ao conhecimento formal, assim como do conhecimento tácito das pessoas que já produzem e vendem tapioca no mercado informal. O estudo da inovação em ambientes informais pode ser a sementeira de novas teorias que impulsionem a compreensão da inovação além de seus limites formais.

Mesmo a inovação trazendo importantes e grandes transformações, o que precisa ser considerado e a intervenção dos intermediários de informação está abrangendo as reais necessidade das pessoas que atuam no mercado informal. Aqui estamos no nível seis da escada de inovação, que deduz que uma inovação é inclusiva se for criada dentro de um quadro de conhecimento e discurso que seja inclusivo e indo mais além no nível mais alto da escada, que pressupõe criar e formar uma base de informação sustentável entre as pessoas que atuam no mercado informal de produção e venda de tapioca.

Outra questão importante trazida neste estudo, é reconhecer que os intermediários também se constituem de canais de produção e circulação de informações fidedignas e relevantes sobre a realidade das experiências das pessoas que atuam no setor informal na produção e venda de tapioca. Assim, a obtenção de um conjunto considerável de informações facilita compreender seus principais padrões de localização, bem como seus pontos de conexão com o sistema econômico mais geral e os espaços de disputa política que estão envolvidos.

De porte dessas premissas, torna-se possível uma ação mais contundente de programas, estratégias e tecnologias de intervenção e capacitação para melhor aproveitamento desse potencial, seja por meio de ações diretas com essas pessoas, seja mediante a mobilização de outros grupos na sociedade vinculados a essa temática, seja via ações na esfera governamental, por meio de políticas públicas. A informação produz efeitos, é um modo de ação no mundo.

O principal desafio para os intermediários de inovação inclusiva é compreender as necessidades das pessoas a partir de uma perspectiva social. Como as pessoas usam a informação para formular, definir ou reivindicar suas realidades sociais, parece ser a principal contribuição, ação importante para conduzir esforços de investigação sobre necessidades de informação. Embora o foco principal seja potencializar e promover o uso de informação entre os trabalhadores informais visando a inovação de seus produtos, processos e serviços, também deve desenvolver maneiras culturalmente apropriadas pelas quais os agentes de informação lhes forneçam as informações.

De um modo geral, sabe-se do grau de experiência ou demonstração prática do conhecimento das pessoas que atuam no mercado informal. A circulação de conhecimento tácito se beneficia significativamente das relações individuais informais no mercado informal, em contraponto às parcerias formais que podem eventualmente circular, com seu conhecimento mais especializado. Segundo esta visão, visitas de curto ou médio prazo são necessárias para que intermediários alinhem seus respectivos frames epistemológicos – teorias, códigos e ferramentas.

O limite deste estudo está no fato que nenhuma das teorias aqui defendidas sobre intermediários da informação para o setor informal foram experimentadas ou testadas. É provável, portanto, que dentro de contextos de compartilhamento de informações no setor

informal de produção e venda de tapioca muitas questões estejam em jogo, mas que ainda não foram examinadas ou que aqui não foram debatidas.

Sugerem-se novos estudos que busquem identificar quais as fontes de informação que as pessoas que atuam no setor informal de produção e venda de tapioca utilizam quando necessitam resolver problemas informacionais e como se comportam em suas buscas de informação.

REFERÊNCIAS

AMARAL, A.; MAGALHÃES, A. O conceito de *stakeholder* e o novo paradigma do ensino superior. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 13, n. 2, p. 07-28, 2000.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial da União, Poder Executivo, de 16 de setembro de 2004. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents>. Acesso em: 7 ago. 2018.

AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (APEVISA). Secretaria Estadual de Saúde. Unidade e Serviços. **Apevisa**, 2019.

Disponível em: <http://portal.saude.pe.gov.br/unidades-de-saude-e-servicos/secretaria-executiva-de-vigilancia-em-saude/apevisa>. Acesso em: 15 mar. 2019.

AUDUNSON, R.; ESSMAT, S.; AABØ, S. Public libraries: A meeting place for immigrant women? **Library & Information Science Research**, v. 33, n.3, p. 220-227, 2011.

BAUMAN, Z. **Collateral damage**: social inequalities in a global age, Malden, MA: Polity Press, 2011.

BERDEGUÉ, J. A. Pro-poor innovation systems. **Background Paper**, IFAD, v. 49, Dec. 2005.

BESSANT, J.; RUSH, H. Building bridges for innovation: the role of consultants in technology transfer. **Research Policy**, v. 24, p. 97-114, 1995.

BRYDEN, J.; GEZELIUS, S.S.; REFSGAARD, K. 2013. **Governing innovation for sustainable development**: Designing creative institutions. NILF Working Paper, OSLO: NILF, 2013.

CAPURRO, R. Epistemologia e ciência da informação. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: UFMG, 2003.

CARVALHO, A.V; VASCONCELOS, M. A. V.; SILVA, P. A.; ASSIS, G. T.; ASCHERI, J. L. R. Caracterização tecnológica de extrusado de terceira geração à base de farinhas de mandioca e pupunha. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 34, n. 4, p. 995-1003, 2010. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/880916/1/caracterizacaoExtrusados.pdf>.

Acesso em: 21 out. 2018.

CHATMAN, E. A. The impoverished life-world of outsiders. **Journal of the American Society for Information Science**, New York, v. 47, n. 3, p. 193-206, 1996.

CHESBROUGH, H. W. **Open innovation**: The new imperative for creating and profiting from technology. Brighton, Massachusetts: Harvard Business Press, 2006.

COZZENS, S.; SUTZ, J. Innovation in informal settings: Reflections and proposals for a research agenda. **Innovation and Development**, v. 4, n.1, p. 5-31, 2012.

COZZENS, S.; KALLERUD, E.; ACKERS, L.; GILL, B.; HARPER, J., PEREIRA, T.S.; ZARB-ADAMI, N. **Problems of inequality in science, technology, and innovation policy**. Working Paper 5, James Martin Institute, University of Oxford, UK, 2007.

DALZIEL, M. The impact of industry associations: Evidence from statistics Canada data. **Innovation Management, Policy & Practice**, v. 8, p. 296-306, 2006.

DALZIEL, M. Why do innovation intermediaries exist? *In: Paper presented at the DRUID Summer Conference, 2010. Anais [...]*. London: Imperial College Business School, 2010. Disponível em: <http://www2.druid.dk/conferences/viewpaper.php?id=500976&cf=43>. Acessado em: 26 jan. 2017.

DHAMANKAR, M. **Development NGOs as innovation intermediaries**: preliminary learnings from study of intermediation processes in small holder dairy innovation systems. Buenos Aires: Globelics, 2011.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE - FNQ (Brasil). **Critérios de excelência 2010**. Avaliação e diagnóstico da gestão organizacional. São Paulo: FNQ, 2010.

FISHER, K.E.; DURRANCE, J.C.; HINTON, M.B. Information grounds and the use of need-based services by immigrants in Queens, NY: a context-based, outcome evaluation approach. **Journal of the American Society for Information Science & Technology**, v. 55, n. 8, p. 754-766, 2004.

FURLAN JUNIOR, T. J.; DIAS, R. B. Experiências de inovação inclusiva no Brasil, Chile e México. *In*: JORNADAS LATINO-AMERICANAS DE ESTUDOS SOCIAIS DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA, 11., 2018, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba, 2016.

Disponível em: <http://www.esocite2016.esocite.net/site/anaiscomplementares>. Acesso em: 10 mar. 2019.

EDQUIST, C. Systems of innovation: Perspectives and Challenges. *In*: FAGERBERG, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R.R. (Ed.). **The Oxford handbook of innovation**. Oxford: Oxford University Press, 2005, p. 181-208.

ELLERMAN, D. **Helping people help themselves**: From the world bank to an alternative philosophy of development assistance. Michigan: The University of Michigan Press, 2009. [Serie: Evolving values for a capitalist world.].

EMBRAPA, Agroindústria de Alimentos. **Processamento de farinha e fécula de mandioca comunitários de produção**. Rio de Janeiro: Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobras, 2014. [Série Centros Comunitários de Produção CCP.]. Disponível em: <https://www.eletronbras.com/ccp>. Acesso em: 24 jan. 2018.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from national systems and “mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research Policy**, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000.

FELDMAN, M. P.; KELLEY, M. R. The ex-ante assessment of knowledge spillovers: Government R&D Policy, economic incentives and private firm behavior. **Research Policy**, v. 35, p. 1509-1521, 2006.

FIGUEIREDO, D.; FIGUEIREDO, L. H. S. Intermediários de Inovação: o que são, quais funções desempenham e por que deve-se distingui-los. ENCONTRO DE ESTUDOS EM ESTRATÉGIA, 8., 2017. **Anais [...]**. Curitiba, PR: ANPAD, 2017.

FISHER, K. E.; DURRANCE, J. C.; HINTON, M. B. Information grounds and the use of need-based services by immigrants in Queens, New York: A context-based, outcome evaluation approach. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 55, p. 754-766, 2004.

FISHER, K. E.; MARCOUX, E.; MEYERS, E.; LANDRY, C. F. Tweens and everyday life information behavior: Preliminary findings from Seattle. *In*: CHELTON, M. C.; COOL, C. (Ed.). **Youth information seeking behavior II**. Context, theories, and issues. Lanham, MD: The Scarecrow Press, 2007. p. 1-25.

FISHER, K.E.; LANDRY, C.F.; NAUMER, C. Social spaces, casual interactions, meaningful exchanges: Information ground characteristics based on the college student experience. **Information Research**, v. 12 n. 2, Jan. 2007.

FREEMAN, C. **Technology and Economic Performance**: Lessons from Japan. Pinter: London, 1987.

FREEMAN, R. E. **Strategic management**: a stakeholder approach. Massachusetts: Pitman, 1984.

FOSTER, C.; HEEKS, R. Conceptualizing inclusive innovation: modifying systems of innovation frameworks to understand diffusion of new technology to low-income consumers. **Eur J Dev Res**, v. 25, p. 333-355, 2013.

FU, X.; PIETROBELLI, C.; SOETE, L. The role of foreign technology and indigenous innovation in the emerging economies – technological change and catching-up. **World Development**, v. 39, n. 7, p. 1204-1212, 2011.

GUHA-KHASNOBIS, B.; KANBUR, R.; OSTROM, E. **Linking the formal and informal economy: concepts and policies.** Oxford: Oxford Scholarship Online, 2006.

HANASHIRO, A. *et al.* Qualidade higiênico-sanitária de alimentos de rua-populares versus orientais comercializados em São Paulo. **Revista Eletrônica de Epidemiologia das Doenças Transmitidas por Alimentos**, São Paulo, v. 2, n. 6, p. 167-172, nov. 2002.

Disponível em: ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/hidrica/revp02_vol2n6.pdf. Acesso em: 23 jun. 2019.

HALL, A. Capacity development for agricultural biotechnology in developing countries: an innovation systems view of what it is and how to develop it. **Journal of International Development**, v. 17, p. 611–630, 2005.

HARAWAY, D. (1988), Situated knowledges: the science question in feminism and the privilege of partial perspective. **Feminist Studies**, v. 14, n. 3, p. 575–599, 1988.

HARAWAY, D. A cyborg manifesto: Science, technology, and socialist-feminism. *In*: HARAWAY, D. (Ed.) **The late twentieth century' in simians, cyborgs, and women.** The Reinvention of Nature. New York: Routledge. 1991. p. 149–182.

HEEKS, R.; FOSTER, C.; NUGROHO, Y. New models of inclusive innovation for development. **Innovation and Development**, v. 4, n. 2, p. 175–185, 2014.

HEEKS, R.; AMALIA, M.; KINTU, R.; SHAH, N. **Inclusive innovation: definition, conceptualisation and future research priorities.** IDPM Development Informatics Working Paper, No. 53, University of Manchester: UK, 2013.

HEKKERT, M. P.; SUURS, R. A. A.; NEGRO, S.; KUHLMANN, S.; SMITS, R. E. H. M. Functions of Innovation Systems: A new approach for analyzing technological change. **Technological forecasting and social change**, v. 74, n. 4, p. 413-432, 2007.

HOWELLS, J. Intermediation and the role of intermediaries in innovation. **Research Policy**, v. 35, p. 715-728, 2006.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). Ministério da Cultura. **O registro do patrimônio imaterial: dossiê das atividades da Comissão e do Grupo de Trabalho Patrimônio Imaterial.** Brasília: IPHAN, 2006.

HJØRLAND, B. Domain analysis: a socio-cognitive orientation for information science research. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**, v. 30, n. 3, p. 17–21, Silver Spring, 2004. Disponível em: . Acesso em: 1 mar. 2017.

HOWELL, J. Intermediation and the role of intermediaries in innovation. **Research Policy**, v. 35, p. 715-728, 2006.

INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE (IDRC). **Innovation for inclusive development**. IDRC: Ottawa, 2011.

JAMISON, A. Social movements and science. **Science as Culture**, v. 15, n. 1, p. 45-59, 2006.

JOHNSON, B. H.; ANDERSEN, A. D. **Learning, innovation and inclusive development: New perspectives on economic development strategy and development aid**. Globelics Thematic Report 2011/2012. Aalborg: Aalborg Universitetsforlag, 2012.

JOHNSON, A.; JACOBSSON, S. Inducement and blocking mechanisms in the development of a new industry: the case of renewable energy technology in Sweden. *In*: COOMBS, R.; GREEN, K.; RICHARDS, A.; WALSH, A. (Ed.). **Technology and the market: demand, users and innovation**. Cheltenham: Edward Elgar, 2000. p. 89-111.

KAPLINSKY, R. Schumacher meets Schumpeter: Appropriate technology below the radar, **Research Policy**, v. 40, n. 2, p. 193-203, 2011.

KOLK, A.; RIVERA SANTOS, M.; RUFIM, C. What do we really know about the Base of the Pyramid concept? A literature review and organizing framework. **Paper at Academy of Management Conference**. Montreal, 2010.

LAZONICK, W.; MAZZUCATO, M. The risk-reward nexus in the innovation-inequality relationship. **Industrial and Corporate Change**, v. 22, n. 4, p. 1093-1128, 2013.

LUNDVALL, B. A. **National systems of innovation**. Towards a theory of innovation and interactive learning. London: Printer, 1992.

LUNDVALL, B. A.; JOHNSON, B. The Learning Economy. **Journal of Industry Studies**, v. 1, n. 2, p. 23-42, 1994.

MCEVILY, B.; ZAHEER, A. Bridging ties: a source of firm heterogeneity in competitive capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 20, p. 1133–1156, 1999.

MERWE, E.; GROBBELAAR, S.S. Evaluating inclusive innovative performance: The case of the eHealth system of the Western Cape Region, South Africa. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANAGEMENT OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY (PICMET), 2016, Portland. **Proceedings** [...]. South Africa: IEEE, 2016. p. 344-358. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7806775>.

Acesso em: 5 mar. 2018.

MITCHELL, R. K.; AGLE, B. R.; WOOD, D. J. Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of the who and what really counts. **Academy of Management Review**, v. 22, n.4, p. 853-886, 1997.

NELSON, R. R. **National innovation systems**: A comparative study. Oxford University Press: Oxford, 1993.

NILSSON, M.; SIA-LJUNGSTRÖM, C. The role of innovation intermediaries in innovation systems. **Proceedings in Food System Dynamics**, p. 160-180, 2013.

Disponível em: <http://centmapress.ilb.unibonn.de/ojs/index.php/proceedings/article/viewFile/310/294> Acesso em: 25 mar. 2018.

OLIVEIRA, H.K.N. de. **O comércio informal ambulante**: mapeamento do processo de fabricação e venda de tapioca na cidade do Recife., 2018. 80 f.: il. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e comunicação. Departamento de Ciência da Informação. Curso de Gestão da Informação, 2018.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Oslo Manual**: Guidelines for collecting and interpreting innovation data. 3rd ed. Paris: OECD, 2005. 163 p.

OECD. **Innovation and inclusive development**. Paris: OECD, 2013. 67 p.

Disponível em: <http://www.oecd.org/sti/inno/oecd-inclusive-innovation.pdf>

Acesso em: 23 fev. 2019.

OSTROM, E. Crossing the great divide: coproduction, synergy, and development. **World Development**, v. 24, n. 6, p. 073-1087, 1996.

PETTIGREW, K. E. Waiting for chiropody: contextual results from an ethnographic study of the information behaviour among attendees at community clinics. **Information Processing & Management**, v. 35, n. 6, p. 801-817, 1999.

QUEIROZ, H. G. da S. *et al.* Avaliação da qualidade físico-química e microbiológica de sorvetes do tipo tapioca. **Revista Ciência Agrônômica**, v. 40, n. 1, p. 60-65, jan./mar. 2009.

Disponível em: <http://www.ccarevista.ufc.br/seer/index.php/ccarevista/article/view/404>.

Acesso em: 21 de fev. de 2019.

PLANKO, J.; CRAMER, J.; HEKKERT, M. P.; CHAPPIN, M. M. H. Combining the technological innovation systems framework with the entrepreneurs' perspective on innovation. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 29, n. 6, p. 614-625, 2017.

POLANYI, K. **The great transformation**: The political and economic origins of our time. Boston: Beacon Press, 2001. [Originalmente publicado em New York pela Farrar & Reinhart, 1994].

PAPAIOANNOU, T. How inclusive can innovation and development be in the twenty-first century? Innovation and Development. *In*: HEEKS, R.; FOSTER, C.; NUGROHO, Y. New models of inclusive innovation for development. **Innovation and Development**, v. 4, n. 2, p. 187-202, 2014.

RAMANI, S.V.; SADREGHAZI, S.; DUYSTERS, G. On the diffusion of toilets as bottom of the pyramid innovation. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 79, n. 4, p. 676-687, 2012.

REFSGAARD, K.; BRYDEN, J.; KVAKKESTAD, V. Towards inclusive innovation praxis in forest-based bioenergy. **Innovation and Development**, v. 7, n. 1, p. 153-173, 2017.

ROGERS, E. **Diffusion of Innovations**. 5 ed. New York: Free Press, 2003.

SAKATA, S. Rural industries in Northern Vietnam. *In*: S. SAKATA, S. (Ed.). **Vietnam's economic entities in transition**. Palgrave Macmillan, Basingstoke: UK, 2013. p. 204-226.

SAVOLAINEN, Reijo. Small world and information grounds as contexts of information seeking and sharing. **Library & Information Science Research**, v. 31, p. 38–45, 2009.

SMITH, A.; AROND, E.; FRESSOLI, M.; HERNÁN, T.; ABROL, D. Supporting grassroots innovation: facts and figures. **Scidev.net, Spotlight**. 02 maio 2012.

Disponível em: <http://www.scidev.net/en/science-and-innovationpolicy/supporting-grassroots-innovation/features/supporting-grassroots-innovation-facts-and-figures-1>. Html.

Acesso em: 22 dez. 2018.

SCHUMPETER, J.A. **The theory of Economic Development**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1934.

SCHROEDER, D.; DALTON-BROWN, S.; SCHREMPF, B.; KAPLAN, D. Responsible, Inclusive Innovation and the Nano-Divide. **Nanoethics**, v. 10, p. 177–188, 2016.

SLAPER, T.; HALL, T. J. The triple bottom line: What is it and how does it work?" **Indianan Business Review**, v. 86, n. 1, p. 4-8, Spring, 2011.

SMITH, A.; FRESSOLI, M.; THOMAS, H. Grassroots innovation movements: challenges and contributions. *In*: SMITH, A.; FRESSOLI, M.; ABROL, D.; AROND, E.; ELY, A. (Ed.). **Grassroots innovation movements**. London: Routledge Taylor & Francis Group, 2013. p.114-124.

SOCIAL, TECHNOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL PATHWAYS TO SUSTAINABILITY (STEPS). **Innovation, sustainability, development: A new manifesto**. Brighton: STEPS Centre, 2010. Disponível em: https://steps-centre.org/wp-content/uploads/steps-manifesto_small-file.pdf

Acesso em: 2 jun. 2018.2018.

SONNENWALD, D. H. Evolving Perspectives of Human Information Behavior: Contexts, Situations, Social Networks and Information Horizons. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE IN INFORMATION NEEDS, 2., 1999, London. **Proceedings** [...]. London: Taylor Graham, 1999. p. 176-190.

Disponível em: <http://eprints.rclis.org/7971/1/isic98%2Bpaper.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2018.

SONNENWALD, D. H.; WILDEMUTH, B. M.; HARMON, G. L. A research method to investigate information seeking using the concept of information horizons: An example from a study of lower socio-economic students' information seeking behavior. **The New Review of Information Behavior Research**, v. 2, p. 65–85, 2001.

STIGLITZ, J.E. **The price of inequality**. New York: WW Norton, 2012.

SUN, Y.; GRIMES, S. The emerging dynamic structure of national innovation studies: a bibliometric analysis. **Scientometrics**, n. 106, p. 17-40, 2016.

TEIXEIRA, M.J.P. *et al.* Análise micológica e das condições de preparo de tapiocas comercializadas no centro de Fortaleza, Ceará. **Nutrivisa, Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, v. 1, n. 2, p. 6-10, 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA (UNESCO). **Convenção para a salvaguarda do patrimônio cultural imaterial**. Paris: UNESCO, 2003.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Innovation and inclusive development conference**. [2013]. Disponível em: <http://www.oecd.org/sti/inno/oecd-inclusive-innovation.pdf>

Acesso em: 30 jan. 2019.

FUNDAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO DE PERNAMBUCO (FUNDARPE). **Patrimônios de Pernambuco: materiais e imateriais**. 3. ed. rev. ampl. Recife: FUNDARPE, 2014. 144 p.

UNIT NATION (UN). **UN millennium development goals**. [2002]. Disponível em: <http://www.un.org/millenniumgoals/>. Acesso em: 20 fev. 2019.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP) **Annual Review UNDP. Inclusive Development**, UNDP, Innovation Facility, 2014. 42 p.

Disponível em:
<https://www.undp.org/content/dam/undp/library/development-impact/2014%20Annual%20Review%20-%20UNDP%20Innovation%20Facility%20v2.9.pdf>

Acesso em: 23 fev. 2019.

UTZ, A.; DAHLMAN, C. **Promoting inclusive innovation**. Washington, DC: World Bank Institute: 2007.

WATKINS, A.; PAPAIOANNOU, T.; MUGWAGWA, J.; KALE, D. National innovation systems and the intermediary role of industry associations in building institutional capacities for innovation in developing countries: A critical review of the literature. **Research Policy**, v. 44, p. 1407-1418, 2015.

WORLD BANK. **Shared Prosperity**. Washington, DC: World Bank, 2013.

Disponível em: <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2013/05/08/shared-prosperity-goal-forchanging-world>. Acesso em: 23 fev. 2019.

WORLD BANK. **World Development Indicators 2014**. Washington, DC: World Bank, 2014. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/18237>.

Acesso em: 20 fev. 2019.

VALLE, T.L.; CARVALHO, C.R.L.; RAMOS, M.T.B.; MÜHLEN, G.S.; VILLELA, O.V. Conteúdo cianogênico em progênies de mandioca originadas do cruzamento de variedades mansas e bravas. **Bragantia**, v. 63, n. 2, p. 221-226, 2004.

VON HIPPEL, E. **Democratizing innovation**. Cambridge, MA: MIT Press, 2005.