

POLÍTICAS PÚBLICAS DE FOMENTO À INOVAÇÃO: SEUS REFLEXOS NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL DA AMAZÔNIA – BRASIL

Data de aceite: 03/06/2024

Gizele Ferreira da Silva

Mestranda PGDRA/UFRO. Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Rondônia - UFRO. Coordenadora do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento da Usina Hidrelétrica Jirau.

David Lopes Maciel

Master of Science in Emergent Technologies in Education. MUST UNIVERSITY, MUST, EUA, Academic of the Doctoral Program in Regional Development and Environment (PGDRA/UFRO)

Fabrcício Moraes de Almeida

PhD in Physics (UFC), with post-doctorate in Scientific Regional Development (DCR/CNPq). Specialist in Production Engineering (FUNIP). Researcher of the Doctoral and Master Program in Regional Development and Environment (PGDRA/UFRO). Leader GEITEC/UFRO, Brazil. Was a CNPq DTI-A researcher (2023/2024)

como políticas de incentivo à inovação, desenvolvimento regional da Amazônia e possibilidades de cooperação entre empresas, governos e instituições de pesquisa. Um vasto acervo de estudos, acompanhado por dados significativos, evidenciou a importância de explorar tal questão para a região. Na era do conhecimento, a busca por inovação tecnológica para aumentar a competitividade revelou-se de suma importância para o crescimento regional. A análise destacou programas como o Sistema Nacional de Inovação (SNI) e a Lei do Bem, que foram cruciais para o avanço tecnológico no Brasil. Exemplos específicos de sucesso incluem o Programa Centelha, que transformou ideias inovadoras em negócios viáveis, e o Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor Elétrico (P&D ANEEL), que investiu mais de R\$ 10 bilhões em projetos, melhorando a qualidade do serviço de energia elétrica na Amazônia e promovendo o uso de fontes alternativas de energia. A partir desta análise, contribuiu-se para um entendimento mais aprofundado da relação entre as políticas públicas de fomento à inovação e o desenvolvimento regional da Amazônia, contribuindo para processos de cooperação mais eficazes

RESUMO: O capítulo do livro é uma proposta de pesquisa que consistiu em realizar análises bibliográficas utilizando recursos qualitativos. Abordaram-se temas

na região. Ademais, a pesquisa proporcionou subsídios valiosos para futuros estudos, promovendo a inovação e o desenvolvimento tecnológico na Amazônia.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas Públicas, Inovação, Amazônia. Desenvolvimento Regional.

PUBLIC POLICIES TO PROMOTE INNOVATION: THEIR IMPACTS ON THE REGIONAL DEVELOPMENT OF THE AMAZON - BRAZIL

ABSTRACT: The purpose of this research was to conduct bibliographic analyses using qualitative resources. Topics addressed included policies to encourage innovation, regional development of the Amazon, and possibilities for cooperation between companies, governments, and research institutions. A vast collection of studies, accompanied by significant data, highlighted the importance of exploring this issue for the region. In the knowledge era, the pursuit of technological innovation to increase competitiveness proved to be of paramount importance for regional growth. The analysis highlighted programs such as the National Innovation System (SNI) and the Innovation Law, which were crucial for technological advancement in Brazil. Specific examples of success included the Centelha Program, which transformed innovative ideas into viable businesses, and the Electric Sector Technological Research and Development Program (P&D ANEEL), which invested over R\$ 10 billion in projects, improving the quality of electricity service in the Amazon and promoting the use of alternative energy sources. Furthermore, the Amazônia Conectada Program illustrated how the expansion of fiber optic infrastructure in the region promoted digital inclusion and access to public services, connecting isolated cities and communities. These programs not only improved technological infrastructure but also created jobs and trained local professionals, strengthening the regional economy. From this analysis, a deeper understanding of the relationship between public policies to promote innovation and the regional development of the Amazon was achieved, as well as providing essential data for the formulation of more effective public policies and cooperation strategies in the region. Additionally, the research provided valuable insights for future studies, promoting innovation and technological development in the Amazon.

KEYWORDS: Public Policy, Innovation, Amazon. Regional development.

INTRODUÇÃO

As políticas públicas são essenciais para alocar recursos públicos em iniciativas que promovem o desenvolvimento social e econômico. Essas políticas podem ser específicas para certos campos ou atividades, ou genéricas, não direcionadas a uma área específica. No Brasil, conforme a Constituição Federal de 1988, as políticas públicas são orientadas para resolver problemas do setor produtivo nacional (FONSECA, 2012).

A Amazônia, uma região de grande potencial econômico e tecnológico, enfrenta desafios complexos relacionados à infraestrutura, legislação e acesso a financiamentos. Políticas Públicas de fomento à Inovação podem desempenhar um papel crucial na promoção do desenvolvimento regional da Amazônia e na superação dos obstáculos enfrentados pela região (BRASIL, 2013).

No Brasil, empresas que investem em inovação têm acesso a diversas fontes de financiamento, incluindo agências de fomento, bancos públicos e privados e programas de incentivo à inovação. Contudo, o acesso a esses recursos pode ser limitado para empresas menores ou localizadas em regiões mais remotas, como a Amazônia, dificultando o desenvolvimento tecnológico na região.

A relação entre empresas e governos é fundamental para o desenvolvimento regional. No Brasil, os governos têm investido em programas de incentivo à inovação, como o Sistema Nacional de Inovação (SNI), o Programa de Apoio à Competitividade das Micro e Pequenas Empresas (PROCOMPI) e o Programa de Apoio à Inovação em Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (PRIME) (LIMA, 2019). Esses programas buscam estimular a inovação, promovendo o desenvolvimento regional e a competitividade no mercado.

O anseio por aumentar a competitividade do Brasil perante países desenvolvidos e emergentes torna-se cada vez mais claro. Neste sentido, políticas públicas voltadas ao fomento à inovação tecnológica e fortalecimento das companhias brasileiras têm ganhado destaque nos últimos anos. No entanto, para que isso se concretize, é necessário assertividade e efetividade nos investimentos realizados, uma vez que o Brasil ocupa apenas a 57ª colocação, entre os 132 países listados no Índice Global de Inovação (IGI) 2021 (Bozza, 2022).

Diante disso, a busca por mecanismos que auxiliem o crescimento inovador a partir de políticas públicas não é um movimento exclusivo do Brasil. De acordo com levantamento realizado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), atualmente, mais de 46 países já adotam este tipo de iniciativa, incluindo EUA, Austrália, China, Coreia do Sul, Reino Unido, México, Canadá e Nova Zelândia, além de praticamente todos os membros da União Europeia (Bozza, 2022).

No Brasil, existem incentivos e financiamentos públicos que visam amparar as empresas, oferecendo recursos que ampliem a possibilidade de sucesso no desenvolvimento de iniciativas inovadoras em diversas esferas. Diante deste contexto, a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), oferece incentivos e oportunidades que contribuem para fomentar a inovação tecnológica nas empresas, alterando sua forma de atuação em relação às adversidades, por meio de linhas de crédito direto ou descentralizado (Bozza, 2022).

Além da promoção de investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), existem também incentivos para empreendedores que possuem ideias de produtos e soluções, mas não possuem recursos para torná-las reais. Nesse contexto, uma das iniciativas mais conhecidas, promovida pelo MCTI em parceria com a FINEP, é o Programa Centelha, que oferece capacitação, recursos financeiros e outros tipos de suporte, com o objetivo de impulsionar a transformação de ideias em negócios de sucesso, utilizando recursos a fundo perdido (Bozza, 2022).

Diante deste cenário, é importante destacar a necessidade de políticas públicas efetivas na Amazônia, que considerem as particularidades da região. É crucial promover a interação entre empresas, governos e instituições de pesquisa, para que haja uma maior promoção do desenvolvimento regional (CHAVES, 2008). Neste cenário dinâmico, a atividade de inovação, resultante da apropriação contínua de conhecimento, gera e aumenta cada vez mais o valor dos negócios e dos investimentos regionais.

É salutar a discussão em prol da inovação para o aumento da competitividade e crescimento regional. Além disso, é necessário buscar o equilíbrio e o acesso à tecnologia, para que haja uma maior democratização da inovação e inclusão social.

Neste sentido, o projeto busca responder à seguinte pergunta: qual o impacto das políticas públicas de inovação para o desenvolvimento na região Amazônica? O objetivo é analisar a relação entre políticas públicas de fomento à inovação e seus reflexos no desenvolvimento regional da Amazônia, considerando os cenários da legislação, financiamentos, empresas e governos no Brasil. Para alcançar este objetivo, foram realizadas análises bibliográficas utilizando o método de revisão da literatura. Abordaram-se temas como incentivo à inovação, desafios na Amazônia e possibilidades de cooperação entre empresas, governos e instituições de pesquisa.

A partir dessas análises, buscou-se contribuir para um melhor entendimento do tema, fornecendo insights para a elaboração de políticas públicas e estratégias empresariais mais eficientes na região. Além disso, pretendeu-se fornecer bases para futuras pesquisas sobre o tema, promovendo a inovação e o desenvolvimento tecnológico no Brasil.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para elaborar o capítulo do livro, envolveu a realização de análises bibliográficas através do método de revisão sistemática da literatura, análise de documentos, relatórios governamentais sobre o desenvolvimento regional na Amazônia, bem como a análise dos dados coletados por meio da triangulação dos resultados obtidos pelas diferentes técnicas de pesquisa.

Conforme apontado por Richardson, a análise bibliográfica é um recurso fundamental para a pesquisa científica, pois permite identificar as principais abordagens e teorias relacionadas ao tema de estudo (RICHARDSON, 2017). Já a revisão sistemática da literatura é uma técnica de pesquisa que permite identificar, avaliar e sintetizar evidências relevantes sobre uma questão específica, oferecendo uma base sólida para o entendimento do tema (GALVÃO e PEREIRA, 2014).

Adicionalmente, foi realizada uma análise detalhada de documentos e relatórios governamentais relacionados às políticas públicas de fomento à inovação e seus reflexos no desenvolvimento regional da Amazônia. Esta abordagem proporcionou uma compreensão mais aprofundada dos cenários da legislação, dos mecanismos de financiamento e da interação entre empresas e o governo no Brasil em relação ao tema.

Por fim, a análise dos dados coletados foi realizada por meio da triangulação dos resultados obtidos por diferentes técnicas de pesquisa. A triangulação, conforme destacado por Galvão e Pereira, é uma técnica que permite a validação das evidências coletadas por diferentes fontes e métodos, garantindo uma análise mais abrangente e aprofundada do tema (GALVÃO e PEREIRA, 2014).

Essa metodologia não só assegurou a robustez e a confiabilidade dos resultados obtidos, mas também permitiu uma visão holística e integradora dos diversos aspectos envolvidos nas políticas públicas de inovação e seu impacto no desenvolvimento regional da Amazônia. A combinação dessas técnicas proporcionou uma base sólida para a formulação de recomendações e subsídios para futuras pesquisas, promovendo um entendimento mais claro e detalhado das dinâmicas regionais e das potencialidades de inovação na região amazônica.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E ANÁLISE

Construção do Sistema Nacional de Inovação

A construção do Sistema Brasileiro de Inovação começou a ganhar força especialmente na década de 1990 e início dos anos 2000, com um maior reconhecimento da importância da inovação para o desenvolvimento econômico e social do país (BUAINAIN, 2019). No entanto, a preocupação com a importância da Ciência e Tecnologia (C&T) para o desenvolvimento do Brasil não é nova.

Embora a construção do Sistema Brasileiro de Inovação tenha ganhado maior destaque na década de 1990 e início dos anos 2000, é essencial reconhecer que este desenvolvimento está enraizado em uma longa tradição de investimentos em Ciência e Tecnologia. Iniciativas como a criação do Instituto Agrônomo de Campinas no período imperial e, posteriormente, instituições como o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e a Universidade de São Paulo (USP) estabeleceram uma base sólida que permitiu a evolução contínua das políticas de inovação no Brasil.

Esses esforços históricos foram fundamentais para a estruturação do ecossistema de inovação que conhecemos hoje, permitindo um progresso contínuo e alinhado com as demandas tecnológicas e sociais contemporâneas.

Essa preocupação remonta ao Império, com a criação do Instituto Agrônomo de Campinas, e continua na República Nova com iniciativas como a criação do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) em 1932, a Universidade de São Paulo (USP) em 1934, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) em 1937, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) em 1942, o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) em 1950, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em 1951 e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) em 1952, entre outras iniciativas.

Nos anos 1960 e 1970, o esforço foi redobrado com a criação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) em 1962, a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) em 1967, e centros de pesquisa setoriais vinculados às empresas estatais, como o Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (CEPEL/Eletrobrás) em 1974, o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello (CENPES/Petrobrás), o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (CPqD/Telebrás), e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) em 1972. A própria criação do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) em 1985 expressa o reconhecimento da importância da C&T para o desenvolvimento nacional.

No final dos anos 2010, a inovação se tornou parte integrante das estratégias públicas e privadas no Brasil, tornando-se um ponto focal nas discussões sobre o futuro do país. Essa visão direcionou as políticas para favorecer não só o avanço da ciência e da tecnologia, mas também a criação de um ambiente propício para converter o conhecimento produzido em universidades e centros de pesquisa predominantemente públicos em inovação (BUAINAIN, 2019).

Nesse ambiente, as principais formas de suporte incluem benefícios tributários em diversas legislações específicas, auxílio econômico para Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), integração de cientistas no setor empresarial, projetos colaborativos entre universidades/institutos de pesquisa e empresas, empréstimos com juros diferenciados para projetos de inovação empresarial, financiamento para aquisição de máquinas e equipamentos, assistência a incubadoras e parques tecnológicos, entre outros. A Figura 1 apresenta a linha histórica com os principais marcos institucionais.



Figura 1 - Evolução do marco institucional da política de estímulo à inovação no Brasil

Fonte: (CNI, 2020)

Entretanto, apesar dos discursos que enaltecem a inovação e das várias ações do setor privado, como as lideradas pela Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI), que congrega líderes empresariais, e do setor público, como o Programa Inova Empresa, supervisionado pelo BNDES e FINEP, a evolução do quadro legal e institucional com a Lei da Inovação e a Lei do Bem, e as manifestações financeiras criadas em diversas políticas para disseminar a cultura e fomentar a inovação como estratégia competitiva das empresas, os indicadores existentes demonstram que o país não progrediu significativamente na esfera da inovação. A discrepância em relação aos países mais avançados e aos países emergentes está se ampliando.

Observando o Índice Global de Inovação de 2020 (WIPO, 1968), o Brasil ficou na 62ª posição entre 131 países. Este resultado mostra uma melhora em relação ao ano anterior (2019), quando o Brasil ocupou a 66ª posição. Essa classificação considera uma ampla gama de critérios, incluindo infraestrutura, desenvolvimento de capital humano e pesquisa, qualificação de negócios e de mercado, e resultados de inovação. Apesar da melhora no ranking, é importante destacar que o Brasil ainda enfrenta desafios para incentivar um ambiente mais propício à inovação, especialmente em termos de investimento em pesquisa e desenvolvimento e na criação de um ambiente de negócios favorável.

Setores Econômicos da Região Amazônica que Dependem da Inovação Tecnológica

A Amazônia é uma região rica em recursos naturais e diversidade cultural, apresentando um grande potencial para o desenvolvimento econômico e tecnológico. No entanto, muitos desafios ainda precisam ser superados para que esse potencial seja plenamente alcançado.

Segundo dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI, 2021), alguns dos setores econômicos com maior potencial de desenvolvimento na região amazônica incluem a bioeconomia, a mineração, a agropecuária, a piscicultura, a produção de energia, o turismo e a tecnologia da informação (MCTI, 2021). É crucial notar que a dependência de cada setor em relação à inovação tecnológica e às políticas públicas pode variar conforme as características específicas de cada atividade econômica e de cada região da Amazônia.

A bioeconomia baseia-se no uso sustentável dos recursos naturais renováveis, como a biodiversidade, para produzir bens e serviços de alto valor agregado. Na região amazônica, a bioeconomia tem um grande potencial de desenvolvimento, graças à riqueza de recursos naturais e ao conhecimento tradicional das comunidades locais sobre o uso desses recursos. Segundo o relatório “Bioeconomia na Amazônia”, elaborado pela Embrapa, a bioeconomia amazônica é composta por quatro grandes áreas: agricultura familiar, produtos florestais não madeireiros, biotecnologia e agricultura empresarial (EMBRAPA, 2013).

Cada uma dessas áreas apresenta desafios específicos em relação à gestão de patentes e inovação tecnológica. Por exemplo, na área de produtos florestais não madeireiros, é necessário desenvolver novas tecnologias de extração e processamento, bem como proteger os conhecimentos tradicionais das comunidades locais. Na área de biotecnologia, é fundamental investir em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para criar novos produtos e processos baseados na biodiversidade amazônica.

As políticas públicas de incentivo à inovação e gestão de patentes podem desempenhar um papel fundamental no desenvolvimento da bioeconomia na região amazônica. O estímulo à criação de startups e empresas de base tecnológica, a facilitação do acesso a recursos financeiros e a promoção da cooperação entre empresas, instituições de pesquisa e governo podem contribuir significativamente para a criação de novos produtos e processos inovadores na bioeconomia amazônica (BRASIL, 2013).

A mineração é outro setor estratégico na região amazônica, possuindo importantes reservas de minérios, como ferro, alumínio e ouro (MCTI, 2021). No entanto, a mineração na Amazônia é um tema controverso, muitas vezes associada a impactos socioambientais negativos, como desmatamento, contaminação de rios e conflitos com comunidades locais (GONÇALVES, 2022).

Políticas públicas que incentivem a adoção de tecnologias de mineração mais eficientes e limpas podem reduzir o consumo de recursos naturais e minimizar os impactos ambientais. Além disso, essas políticas podem promover a criação de novos produtos e processos a partir dos minérios extraídos na região, aumentando o valor agregado da produção mineral e gerando mais empregos e renda na região (MCTI, 2021).

Contudo, é vital que tais políticas sejam integradas a iniciativas mais amplas que promovam a sustentabilidade socioambiental e o desenvolvimento regional, como a implementação de planos de manejo e a consulta prévia e informada às comunidades afetadas pela mineração (GONÇALVES, 2022).

A agropecuária é essencial para a região amazônica, especialmente na produção de commodities agrícolas como soja, milho e arroz, além da pecuária de corte e leiteira (IBGE, 2021). No entanto, a agricultura na região enfrenta desafios como baixa produtividade, falta de infraestrutura e pressão sobre as florestas e áreas naturais (STEEGE, 2020). Políticas públicas de P&D podem contribuir para o desenvolvimento de tecnologias e práticas agrícolas mais eficientes e sustentáveis, aumentando a produtividade e reduzindo o impacto ambiental.

A piscicultura é um setor em crescimento na Amazônia, com potencial para gerar renda e emprego para as comunidades locais (MCTI, 2021). Contudo, a piscicultura também enfrenta desafios como baixa produtividade, falta de infraestrutura e impacto sobre os ecossistemas aquáticos (OLIVEIRA, 2021).

Políticas públicas de P&D podem fomentar o desenvolvimento de tecnologias e práticas sustentáveis na piscicultura, melhorando a qualidade da água e desenvolvendo

novas rações e espécies de peixes. Além disso, a criação de novos mercados, como o de produtos orgânicos, pode aumentar a renda das comunidades locais e promover o desenvolvimento regional (MCTI, 2021).

A produção de energia é vital para a economia e o desenvolvimento regional da Amazônia, com destaque para as hidrelétricas que fornecem grande parte da energia elétrica consumida no Brasil (MCTI, 2021). Embora o Brasil tenha uma matriz energética composta por uma proporção significativa de fontes renováveis, a região ainda enfrenta desafios, como dependência de fontes não renováveis e falta de acesso à energia em áreas remotas (LASCIO, 2009).

Políticas públicas de P&D podem incentivar a criação de novas tecnologias e fontes de energia renováveis na região, como a solar e eólica, reduzindo a dependência de fontes não renováveis e minimizando o impacto ambiental. Além disso, o desenvolvimento de tecnologias para armazenamento de energia pode ampliar o acesso à energia em áreas remotas da Amazônia (LASCIO, 2009).

O turismo é um setor em crescimento na Amazônia, com grande potencial para gerar renda e emprego para as comunidades locais (AMAZONASTUR, 2011). No entanto, enfrenta desafios como a falta de infraestrutura turística, capacitação profissional insuficiente e a necessidade de equilibrar o desenvolvimento turístico com a conservação dos recursos naturais. Políticas públicas de P&D podem promover o desenvolvimento de tecnologias e práticas sustentáveis no turismo, melhorando a infraestrutura e capacitando profissionais locais para o planejamento e gestão sustentável do turismo na região.

A tecnologia da informação desempenha um papel crucial no desenvolvimento regional da Amazônia, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população e a competitividade das empresas locais (COSTA, 2017). A região, porém, ainda enfrenta desafios como a falta de infraestrutura de tecnologia da informação e baixa adesão à internet em áreas remotas. Pesquisas em tecnologia da informação podem desenvolver soluções tecnológicas adaptadas às necessidades locais, como sistemas de monitoramento ambiental e gestão de recursos naturais, além de melhorar a infraestrutura de tecnologia da informação na região (COSTA, 2017).

No Brasil, o governo federal é responsável pelo desenvolvimento científico, com órgãos como o CNPq, Finep e BNDES desempenhando papéis essenciais. No entanto, a política industrial brasileira historicamente permitiu que empresas licenciassem tecnologias estrangeiras, criando um distanciamento entre empresas, universidades e instituições de pesquisa.

Atualmente, diversos mecanismos de apoio ao desenvolvimento tecnológico estão disponíveis, mas o governo enfrenta dificuldades para operá-los eficazmente, e o setor produtivo é lento em engajar-se no processo. Tais instrumentos reduzem os custos e riscos da P&D e da inovação, mas não induzem o setor privado a realizá-las por si só (VEIGA e RIOS, 2015).

Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional da Amazônia

Em termos de crescimento econômico, as políticas públicas podem ser direcionadas para a promoção de setores estratégicos da economia, como a agropecuária, a indústria, o turismo e a energia, conforme mencionado nas análises anteriores. A implementação de políticas que incentivem a inovação e o desenvolvimento tecnológico nesses setores pode gerar novas oportunidades de negócios, potencializando a competitividade regional.

No que se refere à geração de empregos, as políticas públicas podem ser voltadas para a criação de novas oportunidades de trabalho, incluindo a promoção de pequenas e médias empresas, a qualificação profissional da população e a valorização da cultura e do turismo regional. Além disso, a implementação de políticas que incentivem a sustentabilidade ambiental pode gerar empregos em setores como a reciclagem e a gestão de resíduos.

Por fim, em relação à qualidade de vida da população local, as políticas públicas podem ser direcionadas para a promoção de serviços públicos de qualidade, como saúde, educação, transporte e saneamento básico. A implementação de políticas que incentivem a sustentabilidade ambiental pode melhorar a qualidade de vida da população ao reduzir a poluição e a degradação ambiental.

Como destaca o estudo de Almeida et al. (2019), a implementação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento regional da Amazônia requer um esforço conjunto de governos, empresas, instituições de pesquisa e sociedade civil. É necessário que haja uma integração entre esses atores para a definição de políticas eficazes que levem em consideração as especificidades regionais e os desafios a serem enfrentados.

Portanto, as políticas públicas têm o potencial de influenciar significativamente o desenvolvimento regional da Amazônia em termos de crescimento econômico, geração de empregos e qualidade de vida da população local. É fundamental que sejam criadas e implementadas políticas que levem em consideração as necessidades da região e promovam um desenvolvimento sustentável e equitativo.

Um exemplo notável de política pública de P&D é o Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor Elétrico (P&D ANEEL). O programa tem como objetivo incentivar a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias, processos e serviços para o setor elétrico, incluindo projetos voltados para a região amazônica. Desde sua criação em 1999, o programa já investiu mais de R\$ 10 bilhões em projetos de P&D (ANEEL, 2021).

De acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL, 2021), o Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (P&D) do setor elétrico teve importantes resultados na região amazônica. Entre os principais reflexos na sociedade amazônica, destacam-se:

- Melhoria na qualidade do serviço de energia elétrica: os projetos de P&D desenvolvidos na região contribuíram para a melhoria da qualidade do serviço de energia elétrica, como a implantação de sistemas de monitoramento e controle de tensão em redes de distribuição.
- Uso de fontes alternativas de energia: os projetos de P&D incentivaram o uso de fontes alternativas de energia, como a energia solar, eólica e de biomassa, reduzindo a dependência de combustíveis fósseis e contribuindo para a redução das emissões de gases de efeito estufa.
- Desenvolvimento de tecnologias limpas: os projetos de P&D contribuíram para o desenvolvimento de tecnologias limpas, como a geração de energia a partir de resíduos orgânicos, que além de ser uma fonte de energia renovável, também contribui para a redução da quantidade de resíduos sólidos na região.
- Geração de empregos e renda: a implementação de projetos de P&D na região gerou novas oportunidades de emprego e renda para a população local, como a implantação de usinas de geração de energia renovável e a instalação de sistemas de monitoramento e controle de energia elétrica.
- Capacitação profissional: os projetos de P&D também promoveram a capacitação profissional de trabalhadores locais, contribuindo para o desenvolvimento de competências e habilidades técnicas na região.
- No setor de comunicação, que busca impactar positivamente as comunidades na região amazônica, um exemplo é o Programa Amazônia Conectada, coordenado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) em parceria com universidades e empresas de tecnologia da informação. O programa tem como objetivo construir uma rede de fibra óptica de alta velocidade na região amazônica, integrando o estado do Amazonas com os demais estados do país e promovendo o desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação na região.

O projeto do Programa Amazônia Conectada foi iniciado em 2011, por meio de uma parceria entre o Ministério da Defesa, a Universidade Federal do Amazonas (UFAM), a Empresa de Processamento de Dados do Amazonas (PRODAM), a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) e o Comando de Defesa Cibernética (CDCiber). Desde então, o programa vem ampliando a conectividade na região amazônica por meio de redes de fibra óptica, promovendo a inclusão digital e o acesso à informação e aos serviços públicos em áreas remotas e de difícil acesso.

Além disso, o programa busca incentivar o empreendedorismo e a inovação na Amazônia, contribuindo para a geração de empregos e renda na região. O Programa Amazônia Conectada é considerado um exemplo de como a política de P&D pode contribuir para o desenvolvimento regional, promovendo a inclusão digital e a democratização do acesso à informação e ao conhecimento na Amazônia. A Figura 2 apresenta o mapa e a descrição do projeto Amazônia Conectada.



Figura 2 - Projeto Amazônia Conectada

Fonte: <http://www.amazoniaconectada.eb.mil.br>

Segundo o site do Exército Brasileiro (BRASIL, 2023), o Programa Amazônia Conectada tem obtido resultados expressivos desde sua implementação. Entre os principais resultados do programa até agora, destacam-se:

- Conexão de cidades e comunidades isoladas: o programa já conectou diversas cidades e comunidades isoladas na região amazônica por meio de redes de fibra óptica, contribuindo para a inclusão digital e o acesso à informação e aos serviços públicos.
- Ampliação da capacidade de transmissão de dados: a implantação de redes de fibra óptica de alta velocidade na região amazônica tem permitido a ampliação da capacidade de transmissão de dados, contribuindo para o desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação e a melhoria da qualidade de vida da população.
- Desenvolvimento de aplicações e serviços: o Programa Amazônia Conectada tem incentivado o desenvolvimento de aplicações e serviços de tecnologia da informação e comunicação na região, fomentando o empreendedorismo e a inovação.
- Fortalecimento da infraestrutura de tecnologia da informação: a implantação de redes de fibra óptica de alta velocidade na região tem contribuído para o fortalecimento da infraestrutura de tecnologia da informação na Amazônia, promovendo o desenvolvimento econômico e a geração de empregos na região.
- Ampliação da cooperação entre instituições: o programa tem promovido a ampliação da cooperação entre instituições de pesquisa, empresas e governo na região amazônica, contribuindo para a formação de uma rede de colaboração e o desenvolvimento de soluções integradas para os desafios da região.

O projeto já conectou diversas cidades e comunidades isoladas na região amazônica por meio de redes de fibra óptica. Entre as cidades que já foram conectadas, podemos citar Manaus, Boa Vista, Rio Branco, Porto Velho, Macapá, Santarém, Altamira, Marabá, Parauapebas, Tucuruí, Imperatriz, Barra do Corda, Grajaú, Balsas e São Luís, entre outras. Além disso, o programa tem como meta conectar 52 municípios da Amazônia Legal, incluindo cidades e comunidades rurais e indígenas. A conexão dessas regiões isoladas contribui para a inclusão digital e o acesso à informação e aos serviços públicos, além de fomentar o desenvolvimento econômico e social da região.

Cenários da Legislação, Financiamentos, Empresas e Governo

Entre os anos de 1999 e 2015, as mudanças legislativas e a edição de programas de governo se intensificaram no Brasil, representando grandes avanços para a época. Essas mudanças visaram o aprimoramento de competências para uma cooperação mais efetiva entre academia e indústria e nas regras para a contratação de parcerias público-privadas no âmbito da administração pública (GARCIA, 2017, p. 25).

Antes das leis e programas no âmbito federal, diversas leis estaduais foram promulgadas para respaldar a execução de programas em Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T&I) no âmbito local. Criou-se o Projeto de Lei n. 2.177 de 2011 para suprimir os impedimentos identificados pelos envolvidos de C, T&I. Porém, esse projeto de lei “esbarrava” na Constituição da República Federativa de 1988, uma vez que esta não previa de maneira expressa o fomento à inovação, nem permitia a articulação entre entes públicos e privados, especialmente no que tange ao financiamento e à transferência de recursos públicos a entidades privadas de pesquisa.

Em 2015, a Constituição foi alterada pela Emenda Constitucional n. 85 – EC 85, que introduziu a política de inovação e modificou dispositivos para direcionar as políticas de ciência, tecnologia e inovação. Alguns fragmentos da EC 85 incluem:

- **Art. 218, §6º:** O Estado, na execução das atividades previstas no caput, estimulará a articulação entre entes, tanto públicos quanto privados, nas diversas esferas de governo.
- **Art. 219:** O mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e socioeconômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, nos termos de lei federal.
- **Art. 219-A:** A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão firmar instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicos e com entidades privadas, inclusive para o compartilhamento de recursos humanos especializados e capacidade instalada, para a execução de projetos de pesquisa, de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação, mediante contrapartida financeira ou não financeira assumida pelo ente beneficiário, na forma da lei.

Dando origem ao marco regulatório de C,T&I no Brasil, a Lei Federal nº 13.243 de 2016 dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Em seu texto, foi incrementada a clássica tríplice-hélice, que segundo Etzkowitz e Zhou (2017):

“[...] A hélice tripla é um modelo universal de inovação. É o segredo por trás do desenvolvimento do Vale do Silício por meio da inovação sustentável e do empreendedorismo. A Hélice Tríplice é um processo em desenvolvimento contínuo; sua meta é criar um ecossistema para inovação e empreendedorismo. Uma Hélice Tríplice é a verdadeira dinâmica e processo que resultarão em um ecossistema de inovação.”

O modelo da Hélice Tríplice, desenvolvido pelos sociólogos Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff na década de 1990, observa que a inovação tecnológica frequentemente resulta da interação entre universidades, indústria e governo. Desde então, o modelo tem sido usado para analisar e orientar políticas de inovação globalmente, promovendo o desenvolvimento regional e a criação de ecossistemas de inovação. A Figura 3 apresenta o esquema da tríplice-hélice.

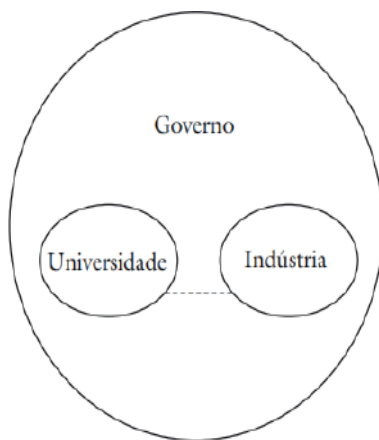


Figura 3 - Modelo da Hélice Tríplice

Fonte: (ETZKOWITZ e ZHOU, 2017, p. 36)

No cerne desse modelo, está a ideia de que essas três esferas institucionais primárias interagem para apoiar o desenvolvimento econômico e social. Além dessas três entidades, a formação de novas instituições secundárias, ou organizações híbridas, que surgem conforme a necessidade, também é crucial para alavancar este processo.

Neste contexto, a Lei 13.243 de 2016, resultante de ampla movimentação e discussão entre os atores do ecossistema de inovação, traz princípios norteadores para o desenvolvimento tecnológico:

1. Promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégias para o desenvolvimento econômico e social;
2. Promoção e continuidade dos processos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, assegurados os recursos humanos, econômicos e financeiros para tal finalidade;
3. Redução das desigualdades regionais;
4. Descentralização das atividades de ciência, tecnologia e inovação em cada esfera de governo, com desconcentração em cada ente federado;
5. Promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas;
6. Estímulo à atividade de inovação nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) e nas empresas, incluindo a atração, constituição e instalação de centros de pesquisa, desenvolvimento e inovação, além de parques e polos tecnológicos no País;
7. Promoção da competitividade empresarial nos mercados nacional e internacional;
8. Incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia;
9. Promoção e continuidade dos processos de formação e capacitação científica e tecnológica;
10. Fortalecimento das capacidades operacional, científica, tecnológica e administrativa das ICTs;
11. Atratividade dos instrumentos de fomento e de crédito, bem como sua permanente atualização e aperfeiçoamento;
12. Simplificação de procedimentos para gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação, com adoção de controle por resultados em sua avaliação;
13. Utilização do poder de compra do Estado para fomento à inovação;
14. Apoio, incentivo e integração dos inventores independentes às atividades das ICTs e ao sistema produtivo.

Assim, a legislação brasileira prevê diversas medidas para incentivar a realização de projetos de P&D no país, incluindo na região amazônica. A Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004) constitui o marco legal da inovação no Brasil.

As três premissas que permeiam a elaboração dessa lei são: o desenvolvimento de um ambiente que estimule parcerias estratégicas entre universidades, institutos de tecnologia e o setor privado; oferecer incentivos para que os institutos de ciência e tecnologia participem do processo de inovação; e estimular a inovação nas empresas.

Embora modesta em abrangência, essa legislação visa estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, autonomia tecnológica e desenvolvimento do sistema

produtivo nacional e regional. Além disso, a Lei de Informática (Lei nº 8.248/1991) prevê a isenção de impostos para empresas que realizam atividades de P&D na área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

O Novo Marco Legal (Lei 13.243/16, Decreto 9.283/18) visa criar um ambiente mais favorável à pesquisa, desenvolvimento e inovação nas universidades, nos institutos públicos e nas empresas. A Lei 13.243/16, em seu Artigo 3º, dispõe que:

“A união, os estados, o distrito federal, os municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas, ICTs e entidades privadas sem fins lucrativos voltados para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia.”

No entanto, apesar da existência de leis que incentivam a realização de projetos de P&D na região amazônica, ainda há desafios em relação à sua aplicação. A complexidade burocrática e a falta de recursos financeiros para a implementação dessas medidas podem dificultar sua efetividade.

No contexto do financiamento de projetos de P&D na região amazônica, existem diversas fontes de financiamento, incluindo recursos públicos e privados. Entre as fontes públicas, destacam-se a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), que oferecem linhas de financiamento para projetos de P&D em diferentes áreas (P&D BRASIL, 2023).

As fontes privadas de financiamento incluem empresas que investem em P&D em suas áreas de atuação, além de fundos de investimento e venture capital voltados para o setor de tecnologia e inovação. No entanto, muitas empresas ainda veem a região amazônica como uma área de baixo potencial de retorno financeiro, o que pode dificultar o acesso a recursos privados de financiamento para projetos de P&D (SITAWI, 2018).

A realização de projetos de P&D na região amazônica pode trazer diversos benefícios para as empresas, como a possibilidade de desenvolver produtos e serviços adaptados às necessidades da população local, além de contribuir para a conservação ambiental e o desenvolvimento socioeconômico da região. No entanto, ainda é preciso superar desafios em relação à infraestrutura e ao acesso a recursos financeiros e humanos qualificados.

Cada vez mais, as organizações buscam soluções para aumentar seu grau de inovação, produtividade e competitividade, adotando estratégias planejadas para reduzir custos, otimizar etapas de produção e aprimorar processos. O investimento das organizações em atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) suportadas por projetos que busquem desvendar desafios tecnológicos reflete diretamente na geração de empregos especializados, desenvolvimento e competitividade do País.

Nesse contexto, a Lei nº 11.196/2005, conhecida como Lei do Bem, regulamentada pelo Decreto nº 5.798 de 7 de junho de 2006, é considerada o principal instrumento de estímulo às atividades de PD&I nas empresas brasileiras. Oferece às empresas, em seu Capítulo III, a possibilidade de uso de incentivos fiscais, abrangendo todos os setores da economia e regiões do país. Contribui efetivamente para a inovação, desenvolvimento da capacidade técnico-produtiva das empresas e aumento do valor agregado da produção de bens e serviços.

Os incentivos fiscais à PD&I foram instituídos para estimular investimentos privados em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, na concepção de novos produtos, processos de fabricação, agregação de novas funcionalidades ou características que impliquem em melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade.

Aplicam-se às pessoas jurídicas com regularidade fiscal, sob regime de tributação do Lucro Real, que desenvolvam atividades de pesquisa e de inovação tecnológica. As atividades de P&D não precisam se relacionar necessariamente à atividade fim da empresa, bastando que sejam classificadas como:

- **Pesquisa básica dirigida:** trabalhos executados com o objetivo de adquirir conhecimentos quanto à compreensão de novos fenômenos, visando o desenvolvimento de produtos, processos ou sistemas inovadores.
- **Pesquisa aplicada:** trabalhos executados com o objetivo de adquirir novos conhecimentos, visando o desenvolvimento ou aprimoramento de produtos, processos e sistemas.
- **Desenvolvimento experimental:** trabalhos sistemáticos delineados a partir de conhecimentos pré-existentes, visando a comprovação ou demonstração da viabilidade técnica ou funcional de novos produtos, processos, sistemas e serviços ou um aperfeiçoamento dos já existentes.

Para a Lei do Bem, a conceituação de inovação tecnológica toma como referência o Manual de Frascati, enquanto o Manual de Oslo traz conceitos mais abrangentes de inovação. Não é a inovação em si que é objeto dos benefícios fiscais previstos na citada Lei, mas sim a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico (pesquisa básica dirigida, pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental), atividades que buscam adquirir novos conhecimentos e onde ocorrem riscos tecnológicos.

Atualmente, a Lei do Bem se constitui no principal instrumento de estímulo às atividades de PD&I nas empresas brasileiras, abrangendo todos os setores da economia. Esse instrumento é fundamental para sustentar o desenvolvimento da capacidade técnico-produtiva e o aumento do valor agregado da produção de bens e serviços.

A empresa poderá deduzir do lucro líquido, para fins de determinação do lucro real e da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), o valor correspondente à soma dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, classificáveis como:

- Despesas operacionais pela legislação do Imposto sobre a Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ).
- Pagamento para execução de projetos de PD&I contratados no País com universidade, instituição de pesquisa ou inventor independente de que trata a Lei nº 10.973/2004.
- Importâncias transferidas a microempresas e empresas de pequeno porte de que trata a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, destinadas à execução de atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica.

Segundo Cruz e Mello (2006), os benefícios abrangem a isenção de impostos diretos federais sobre a venda de determinados produtos e a compra de bens de capital e insumos intermediários, dedução do imposto de renda dos gastos com pesquisa e desenvolvimento, pagamento de direitos autorais para uso de marcas e patentes, assistência técnica e científica e dispositivos referentes à depreciação e amortização aceleradas.

A Lei 8.661 de 1993 prevê o Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI) do MCT, que estimula os investimentos empresariais em P&D, visando ao aumento do grau de competitividade das empresas brasileiras mediante uma estrutura permanente de gestão tecnológica, estipulando a redução do imposto de renda a pagar, redução do imposto sobre produtos industrializados (IPI) sobre equipamentos e instrumentos destinados às atividades de P&D.

Bem como, depreciação acelerada desses equipamentos e instrumentos, amortização acelerada dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, crédito do imposto de renda retido na fonte e redução de imposto sobre operações financeiras (IOF) quando da remessa ao exterior de valores resultantes de contratos de transferência de tecnologia, e dedução como despesa operacional de royalties e assistência técnica para empresas de tecnologia de ponta ou de bens de capital não seriado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, destaca-se neste capítulo de livro, a importância da inovação e o papel do Estado, através de políticas públicas, nesse processo. Para que as empresas brasileiras possam inovar, o Estado deve incentivá-las. Especificamente na região da Amazônia, essas políticas se mostram cruciais para o aproveitamento sustentável de sua rica biodiversidade e para a incorporação de tecnologias que minimizem os impactos ambientais das atividades econômicas.

Para o desenvolvimento social e econômico da Amazônia, é necessário criar um processo eficiente de formação, organização e desenvolvimento de condições propícias para a existência de empresas produtoras de bens e serviços de base tecnológica. Isto é particularmente relevante na Amazônia, onde o equilíbrio entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental é essencial.

Portanto, um ambiente de atividades produtivas inovadoras, quando bem estruturado e conduzido, apoiado por um sistema de políticas públicas de incentivo, facilitando a integração entre as empresas e o setor científico-tecnológico, e permitindo a adoção de novas tecnologias enquanto promove a competitividade, é de fundamental importância para a inserção das empresas regionais no processo de globalização da economia.

Observa-se que a inovação vem causando enorme impacto social e econômico na atual conjuntura, despertando o interesse de compradores, empreendedores, investidores, governos e instituições de desenvolvimento econômico e social. Na Amazônia, essa inovação tem o potencial de transformar a economia local, ao mesmo tempo que preserva o ecossistema único da região.

No entanto, o alto grau de incerteza inerente à inovação e as peculiaridades de sua gestão exigem muito comprometimento de todos os atores envolvidos no processo para o seu desenvolvimento. De forma geral, esses processos são a chave para que um sistema de inovação obtenha êxito, criando-se redes de cooperação aberta entre instituições públicas e privadas, governamentais e empresariais. Isso é especialmente crucial na Amazônia, devido à sua geografia e diversidade cultural.

Este trabalho buscou estabelecer uma conexão mais direta entre as políticas públicas de inovação e seus impactos na região da Amazônia, considerando suas particularidades e desafios. Contribuiu-se com informações necessárias para promover melhorias no conjunto da legislação inerente à inovação, visando facilitar o estabelecimento de parcerias e romper com as barreiras que impedem o desenvolvimento na região. As políticas de fomento à inovação se mostram como um dos principais meios para conciliar desenvolvimento econômico, inclusão social e sustentabilidade ambiental na região amazônica.

Além disso, para garantir o sucesso dessas políticas, é fundamental o fortalecimento da infraestrutura de tecnologia e comunicação, como exemplificado pelo Programa Amazônia Conectada, que promove a inclusão digital e o acesso a serviços públicos em áreas remotas. Políticas públicas de incentivo à inovação, como a Lei do Bem e o Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, são instrumentos essenciais para apoiar as atividades de P&D e fomentar a competitividade empresarial na Amazônia.

Adicionalmente, a construção do Sistema Nacional de Inovação no Brasil, especialmente com a promulgação da Emenda Constitucional n. 85 e a Lei Federal nº 13.243 de 2016, estabelece um marco regulatório fundamental para a promoção da ciência, tecnologia e inovação. O modelo da Hélice Tríplice, que enfatiza a interação entre universidades, indústria e governo, se mostrou um componente essencial para a criação de ecossistemas de inovação.

No contexto dos financiamentos, tanto fontes públicas como a FINEP, CNPq e FAPEAM, quanto privadas, são vitais para o desenvolvimento de projetos de P&D na Amazônia. Contudo, é necessário superar desafios relacionados à infraestrutura e ao acesso a recursos financeiros e humanos qualificados. A Lei nº 11.196/2005, conhecida

como Lei do Bem, oferece incentivos fiscais que são cruciais para estimular as atividades de PD&I nas empresas brasileiras, abrangendo todos os setores da economia.

Em conclusão, a construção de um ecossistema de inovação robusto na Amazônia requer não apenas políticas públicas eficazes, mas também um compromisso contínuo de todos os atores envolvidos. Governos, empresas, universidades e comunidades locais devem trabalhar juntos para criar um ambiente favorável à inovação, capaz de promover um desenvolvimento sustentável e inclusivo, assegurando que a riqueza natural e cultural da Amazônia seja preservada para as futuras gerações.

REFERENCIAS

AMAZONASTUR. Secretaria Nacional de Programas de Desenvolvimento do Turismo. Ministério do Turismo, abril 2011. Disponível em: http://antigo.turismo.gov.br/sites/default/turismo/DPROD/PDITS/AMAZONAS/PDITS_MUNICIPIO_DE_MANAUS.pdf. Acesso em: 10 mar. 2024.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Ministério de Minas e Energia, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/pesquisa-e-desenvolvimento/programa-de-pesquisa-e-desenvolvimento-tecnologico>. Acesso em: 16 mar. 2024.

BNDES. Amazônia em debate: oportunidades, desafios e soluções. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Rio de Janeiro, 2010. ISBN 978-85-87545-34-3.

BRASIL. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. Planalto do Governo, Brasília, janeiro 2004. ISSN 31.12.2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l11079.htm. Acesso em: 02 abr. 2024.

BRASIL. A Gestão da Propriedade Intelectual pelas Instituições de Fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação. Documento do Grupo de Trabalho de Assessoramento Interno em Propriedade Intelectual do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - GTA-PI/MCTI, Brasília, 2013.

BRASIL. Projeto Amazônia Conectada. Exército Brasileiro, 2023. Disponível em: <http://www.amazoniaconectada.eb.mil.br/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

BUAINAIN, A. M. Propriedade intelectual e desenvolvimento no Brasil. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ideia D, 2019. ISBN 978-85-5731-005-6.

CHAVES, M. D. P. S. R. Propriedade intelectual, globalização e desenvolvimento: uma reflexão sobre os caminhos para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. Biblioteca Digital de Periódicos da UFPR, Curitiba, 2008.

CNI. Propriedade Intelectual para o Desenvolvimento Industrial, 2020. Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/cni/canais/propriedade-intelectual/leis/>. Acesso em: 10 maio 2024.

COSTA, A. R. R.; JUNIOR, A. K. Análise dos entraves e facilitadores no processo de obtenção de recursos para P&D na Amazônia ocidental. Brazilian Journal of Development, Curitiba, mar. 2021.

CRUZ, A.; MELLO, B. Título do Livro em Itálico. Local de publicação: Editora, 2006.

CUT. Congresso do Sind-Saúde/MG convoca trabalhadores e trabalhadoras à luta contra o desmonte do Estado. CUT-MG, 22 fev. 2017. Disponível em: <https://mg.cut.org.br/noticias/congresso-do-sind-saudemg-convoca-trabalhadoras-e-trabalhadores-a-luta-contra-o-desmonte-do-estado-18c6>. Acesso em: 25 mar. 2024.

EMBRAPA. Agricultura de Baixa Emissão de Carbono: A evolução de um novo paradigma. Observatório ABC. São Paulo, 2013.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

FILHO, L. C. D. O. Parcerias Público-Privadas: Experiências, Desafios e Propostas. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 9788521624394.

GALVÃO, T.; PEREIRA, M. G. Revisão sistemática da literatura: passos para sua elaboração. Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, 2014.

GARCIA, A. Título do Livro em Itálico. Local de publicação: Editora, 2017.

GONÇALVES, D. M. Ordenamento territorial: análise da Amazônia mineral “brasileira” na perspectiva dos grandes empreendimentos de mineração e da dinâmica econômica desigual. Brazilian Journal of Development, Curitiba, 04 ago. 2022.

GOVERNO DO PARÁ. Estratégia de desenvolvimento para a mineração do Pará: Mineração 2030. Governo do Pará. Belém, 2021.

IBGE. Produção Agrícola Municipal. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, 2021.

LASCIO, M. A. D. Energia e Desenvolvimento Sustentável para a Amazônia Rural Brasileira: Eletrificação de Comunidades Isoladas. 1ª ed. Brasília: Kaco Gráfica e Editora Ltda., 2009. ISBN 978-85-62491-00-9.

LIMA, C. D. Propriedade intelectual e políticas públicas: uma abordagem da implementação dos instrumentos de estímulo criativo e desenvolvimento socioeconômico no Brasil. Prisma Jurídico, Brasília, 2019.

MCTI. Governo Federal. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/dados-e-ferramentas/painel-de-dados-por-uf-do-setor-lulucf>. Acesso em: 13 jun. 2024.

MELO-SILVA, G. Parcerias Público-Privadas: modernização administrativa e relacionamentos econômicos imersos em conflitos de interesse e corrupção. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, 22 out. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/mwt4LRY3WmxkMC7kmtmdHKXd/>.

OLIVEIRA, B. O. D. M. J. P. L. A. T. D. Aquicultura na Amazônia: estudos técnico-científicos e difusão de tecnologias. 1ª ed. Ponta Grossa: Atena, 2021.

P&D BRASIL. Disponível em: <https://pedbrasil.org.br/>. Acesso em: 25 mar. 2024.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: Métodos e técnicas. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN 978-8597013832.

SITAWI. Investimento de impacto na Amazônia: caminhos para o desenvolvimento sustentável. SITAWI Finanças do Bem, 2018.

STEEGE, H. T. Biased-corrected richness estimates for the Amazonian tree flora. Scientific Reports, Jefferson University, 23 jan. 2020.

SUNDFELD, C. A. Parcerias Público-Privadas. 1ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2005. ISBN 8574206733.

WIPO. Organização Mundial da Propriedade Intelectual. Organização Mundial da Propriedade Intelectual, 1968. Disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gji_2020.pdf. Acesso em: 23 maio 2024.