



PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA FLONA DE CAXIUANÃ IMPLEMENTADO PELO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI: INTERSETORIALIDADE E TECNOLOGIA SOCIAL.

Artur da Silva Ribeiro¹; Ana Claudia dos Santos da Silva²; Jonathan Alves Cipriano³; Nicole Trindade da Silva⁴; Diana Cruz Rodrigues⁵

RESUMO: O objetivo da pesquisa é analisar o programa de desenvolvimento sustentável implementado na Floresta Nacional de Caxiuanã no município de Melgaço no Estado do Pará que foi elaborado a partir da inauguração em 1993 da Estação Científica Ferreira Penna do Museu Paraense Emílio Goeldi (ECFPn/MPEG), a partir dos conceitos de Tecnologia Social e de intersectorialidade. O estudo em apreço buscou trazer diálogos sobre as capacidades que os programas de desenvolvimento sustentável possuem para contribuir com ações significativas para o bem estar e a qualidade de vida da sociedade. A pesquisa foi realizada a partir do método de estudo de caso sob abordagem qualitativa. O caso em estudo é único, sendo o Programa de Desenvolvimento Sustentável de Caxiuanã, implementado pela ECFPn do MPEG. Nesse sentido, o estudo se concentrou na geração de subsídios a partir da análise das potencialidades das TS abrangidas pelo programa de desenvolvimento sustentável de Caxiuanã, para a construção de sistemas tecnológicos sociais, considerando a integração dessas TS.

PALAVRAS-CHAVE: Programa de Desenvolvimento Sustentável. Caxiuanã. Intersectorialidade. Tecnologia Social. Sistema Tecnológico Social.

¹ Mestrando em Administração do Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade da Amazônia (UNAMA/PPAD), Membro do Programa de Educação da Estação Científica Ferreira Penna (ECFPn): Educar para uma Natureza Sustentável, arthurribeiro@museu-goeldi.br

² Doutora em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido pelo Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido – PPGDSTU/NAEA/UFPA, Chefe do Serviço de Educação e Extensão do Museu Paraense Emílio Goeldi (SEEDU/MPEG) e Coordenadora do Programa de Educação da Estação Científica Ferreira Penna (ECFPn): Educar para uma Natureza Sustentável, acsilva@museu-goeldi.br

³ Mestrando em Administração do Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade da Amazônia (UNAMA/PPAD), alves.jonathan.0791@gmail.com

⁴ Graduanda em Serviço Social pela Universidade da Amazônia, Bolsista de Iniciação Científica da Coordenação de Ciências Humanas do Museu Paraense Emílio Goeldi (SEEDU/MPEG), nicktrindade18@gmail.com

⁵ Doutora em Administração e Professora do Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade da Amazônia (UNAMA/PPAD), dicruzrodrigues@gmail.com





FLONA DE CAXIUANÃ SUSTAINABLE DEVELOPMENT PROGRAM
IMPLEMENTED BY THE EMÍLIO GOELDI MUSEUM PARAENSE:
INTERSECTORALITY AND SOCIAL TECHNOLOGY.

ABSTRACT: The objective of the research is to analyze the sustainable development program implemented in the Caxiuanã National Forest in the municipality of Melgaço in the State of Pará that was elaborated from the inauguration in 1993 of the Ferreira Penna Scientific Station of the Emílio Goeldi Museum of Pará (ECFPn/MPEG), from the concepts of Social Technology and intersectorality. This study sought to bring dialogues about the capacities that sustainable development programs have to contribute with significant actions for the well-being and quality of life of society. The research was carried out from the case study method under qualitative approach. The case study is unique, being the Sustainable Development Program of Caxiuanã, implemented by the ECFPn of MPEG. In this sense, the study focused on the generation of subsidies from the analysis of the potentialities of the SW covered by the sustainable development program of Caxiuanã, for the construction of technical systems.

KEYWORDS: Sustainable Development Program. Caxiuanã. Intersectorality. Social Technology. Social Technological System

FLONA DE CAXIUANÃ PROGRAMA DE DESARROLLO SOSTENIBLE
IMPLEMENTADO POR EL MUSEO EMÍLIO GOELDI PARAENSE:
INTERSECTORIALIDAD Y TECNOLOGÍA SOCIAL.

RESUMEN: El objetivo de la investigación es analizar el programa de desarrollo sostenible implementado en el Bosque Nacional Caxiuanã en el municipio de Melgaço, en el Estado de Pará, que fue elaborado a partir de la inauguración en 1993 de la Estación Científica Ferreira Penna del Museo Emílio Goeldi de Pará (ECFPn/MPEG), a partir de los conceptos de Tecnología Social e intersectorialidad. Este estudio buscó traer diálogos sobre las capacidades que tienen los programas de desarrollo sostenible para contribuir con acciones significativas para el bienestar y la calidad de vida de la sociedad. La investigación se llevó a cabo a partir del método de estudio de caso bajo enfoque cualitativo. El estudio de caso es único, siendo el





Programa de Desarrollo Sostenible de Caxiuanã, implementado por el ECFPn de MPEG. En este sentido, el estudio se centró en la generación de subsidios a partir del análisis de las potencialidades del SW cubiertas por el programa de desarrollo sostenible de Caxiuanã, para la construcción de sistemas técnicos.

PALABRAS CLAVES: Programa de Desarrollo Sostenible. Caxiuaná. Intersectorialidad. Tecnología Social. Sistema Tecnológico Social

INTRODUÇÃO

O objetivo da pesquisa é analisar o programa de desenvolvimento sustentável implementado na Floresta Nacional de Caxiuanã no município de Melgaço no Estado do Pará que foi elaborado a partir da inauguração em 1993 da Estação Científica Ferreira Penna do Museu Paraense Emílio Goeldi (ECFPn/MPEG), a partir dos conceitos de Tecnologia Social (TS) e de intersectorialidade. Serão explorados alguns aspectos potenciais do programa no que se refere as TS que o abrangem, além de aspectos relacionados a intersectorialidade dos mesmos. Nesse sentido, o estudo se concentra na geração de subsídios a partir da análise das potencialidades das TS abrangidas pelo programa de desenvolvimento sustentável de Caxiuanã, para a construção de sistemas tecnológicos sociais, considerando a integração dessas TS.

A TS de acordo com Baumgarten (2008, p. 106) “[...] pode ser tomada como um instrumento de emancipação social e não como meio de dominação, forma de controle ou causa de exclusão social”. Nesse sentido, a TS emerge com um propósito, o qual se destaca pelo atendimento das necessidades da sociedade tomando como pauta o desenvolvimento de ações baseadas na construção coletiva do conhecimento e nos valores culturais das comunidades envolvidas, para a realização de constructos eficazes para inclusão social e solução de problemas efetivamente enfrentados pela população (Rodrigues, 2019).





De acordo com Gapinski *et al* (2018, p. 90) a TS pode ser relacionada ao desenvolvimento sustentável “[...] como um novo estilo de desenvolvimento capaz de atender às várias dimensões do desenvolvimento sustentável baseado em estratégias adaptativas a partir do uso de tecnologias alternativas”. Nesse contexto, conforme Rodrigues *et al* (2023) destaca-se que as políticas de fomento à TS e demais políticas públicas, como educação, desenvolvimento sustentável e sustentabilidade abrangem aspectos de intersectorialidade. Assim, a “[...] intersectorialidade corresponde a articulação entre órgãos governamentais e atores sociais em diferentes áreas para abordar problemas públicos complexos (multicausalidade e multidimensionalidade) de modo mais integral.” (Rodrigues, *et al*, 2023, p. 03).

A operacionalização de políticas intersectoriais é importante no que tange a promoção de direitos sociais para as populações situadas em ambientes de vulnerabilidade. Portanto, a intersectorialidade opera entrelaçada à visão de garantia de direitos e a efetivação das ofertas universais para públicos em situações específicas de desigualdade social (Jaccoud, 2016). Nesse sentido, a intersectorialidade deve ser vista como um processo de entendimento do sujeito e seu ambiente onde está situado gerando assim resultados de integração de esforços entre setores políticos distintos promovendo ações eficazes e equitativas de desenvolvimento social (Junqueira, 2004).

A Flona de Caxiuanã localizada no estado do Pará (PA), sendo parte dela situada em Melgaço e em Portel (ICMBIO, 2012), abriga um rico ambiente natural bem conservado, baixa densidade demográfica, além de altos sinais de biodiversidade local. Nesse sentido, Lisboa e Ferraz (1999) relatam que esses aspectos deram ensejo para a criação da Estação Científica Ferreira Penna pelo Museu Paraense Emílio Goeldi (ECFPn/MPEG) em 1993 na referida flona, que nasceu com o propósito de abrigar uma estrutura de pesquisa de alta eficiência para pesquisadores, que buscam





desenvolver projetos nas linhas do conhecimento da fauna e da flora do ambiente que a mesma estaria localizada, além de estudos socioambientais, envolvendo atores locais situados no entorno da estação. Assim, em 1998 é criado um programa de manejo e desenvolvimento sustentável pelo MPEG a partir da necessidade de criação de uma agenda de trabalho que envolvesse as comunidades residentes no entorno da ECFPn/MPEG (Lisboa; Ferraz, 1999).

Considerando cenários de vulnerabilidade vislumbrados em comunidades ribeirinhas, a promoção de políticas públicas que trazem em seu constructo teórico a ideia de intersectorialidade é considerada estratégica para o combate de problemas sociais complexos (Jaccoud, 2016), além da busca por impactos positivos para o conjunto da sociedade, visando sustentabilidade a longo prazo, assim como, a inclusão social, proporcionados pelas Tecnologias Sociais (Passoni, 2007). Dentro dessa perspectiva os programas de desenvolvimento sustentável que abarquem as temáticas supracitadas constituem-se elementos fundamentais para a promoção de soluções efetivas, considerando-se problemas sociais reais.

O estudo em apreço busca trazer diálogos sobre as capacidades que os programas de desenvolvimento sustentável possuem para contribuir com ações significativas para o bem estar e a qualidade de vida da sociedade. Além de fomentar sobre a capacidade do programa em relação à geração de desenvolvimento local dos atores envolvidos no processo de execução do mesmo por meio de uma análise exploratória qualitativa.

A referida análise está baseada em cinco seções, onde a primeira está caracterizada por essa introdução. A segunda é uma revisão teórica conceitual sobre os dois constructos da base analítica do artigo, tecnologia social e intersectorialidade. A terceira descreve o desenho metodológico utilizado para a realização da pesquisa.





Na quarta, apresentamos e discutimos os resultados da pesquisa. E na quinta são estabelecidas as considerações finais.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada a partir do método de estudo de caso sob abordagem qualitativa. Esse método segundo Gil (2008) está caracterizado como um tipo de pesquisa no qual o pesquisador possa fazer uma análise profunda e exaustiva sob um ou mais objetos de maneira a permitir seu amplo e detalhado conhecimento. O caso em estudo é único, sendo o Programa de Desenvolvimento Sustentável de Caxiuanã, implementado pela ECFPn do MPEG. As informações aqui apresentadas neste artigo foram alcançadas através da análise do programa intitulado Floresta Modelo de Caxiuanã, criado em 1998 pelo MPEG o qual foi reformulado em 2007 e atualmente é intitulado Programa de Educação da Estação Científica Ferreira Penna (ECFPn): Educar para uma Natureza Sustentável.

O presente estudo foi realizado em 2 (duas) etapas concomitantes, entre abril a agosto de 2023: (1) uma etapa de revisão bibliográfica sobre as temáticas de TS e intersectorialidade e (2) outra etapa de pesquisa documental para a busca de dados relacionados ao programa de desenvolvimento sustentável implementados no caso em estudo.

TECNOLOGIAS SOCIAIS E SISTEMAS TECNOLÓGICOS SOCIAIS

A Tecnologia Social (TS) emerge a partir de um movimento de oposição as Tecnologias Convencionais (TC), onde diversos pesquisadores de países considerados avançados preocupados com a relação tecnologia e sociedade vislumbraram que a TC produzida por empresas privadas não se caracterizava como alternativa adequada a realidade de ambientes de países periféricos, podendo até mesmo gerar problemas





sociais e ambientais (Dagnino, Brandão, Novaes, 2004). Nesse contexto, em face da preocupação quanto a resolução desses problemas, e o delineamento do desenvolvimento econômico em países periféricos nos anos 1960, urge o movimento de Tecnologia Apropriada (TA) também em oposição a TC, onde a TA nasce com o propósito de utilização de técnicas de produção eficiente de recursos sociais existentes maximizando-os e promovendo o bem estar, tendo ainda, a capacidade de mitigar problemas sociais, ocasionados pelo uso de TCs (Dagnino, Brandão, Novaes, 2004). No entanto, ainda segundo os supracitados autores, a TA “[...] embora centrada no objetivo de desenvolvimento social, sua postura era defensiva, adaptativa e não-questionadora das estruturas de poder dominantes nos planos internacional e local”.

De acordo com Dagnino, Brandão e Novaes (2004) no processo de desenvolvimento tecnológico para solucionar problemas sociais, é factível a preocupação com a retomada de cidadania dos segmentos sociais, assim como a construção de um estilo de desenvolvimento mais sustentável. Nessa ceara, após os movimentos anteriormente citados, a Tecnologia Social (TS) também em oposição a TC segundo o Instituto de Tecnologia Social (ITS) emerge como um “Conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida” (Passoni, 2007, p. 29).

Destaque-se que as TS surgem como resposta aos problemas sociais efetivamente vividos pelas sociedades aos quais se destina. Contudo, considerando aspectos de multicausalidade, entendemos que os problemas sociais são sistêmicos, e por esse motivo o constructo de soluções não pode ser linear. Considerando essa visão, Thomas, Juarez e Picabea (2015, p. 57) inferem que a resolução de um problema específico será caracterizada pelo entrelaçamento de “[...]dinâmicas locais de





produção, mudança tecnológica e inovação, voltadas não apenas para o que ocasionalmente surge como problema, mas para todo o conjunto de relações, para o sistema em que esse problema está inserido.”. Portanto esses autores, inferem que quando se estuda um problema social, aspectos como a abordagem sociotécnica perpassam por uma visão analítica sistêmica, permitindo novas formas de concepção de soluções socio-técnicas para a resolução de problemas.

Diante da concepção de que um problema não pode ser resolvido de forma linear, é interessante destacar o conceito da abordagem de Sistema Tecnológico Social (STS). Os STS são sistemas heterogêneos “[...] orientados para a geração de dinâmicas de inclusão social e econômica, democratização e desenvolvimento sustentável para toda a sociedade.” (Thomas, Juarez e Picabea (2015, p. 58-59). Segundo esses autores, esse tipo de sistema trabalha o desenho integrativo de processos produtivos, soluções inclusivas, tecnologias, entre outros, visando a socialização de bens e serviços, a democratização do controle e das decisões e o empoderamento das comunidades envolvidas no âmbito dos STS.

Relativo ao processo de implementação e reaplicação de TS podemos considerar o uso do STS como um importante facilitador para a concepção de abordagens mais dinâmicas e integradas para solução de problemas vividos pela sociedade. Jesus e Bagattolli (2013) dialogam sobre os resultados e aprendizados a partir do uso integrado de diferentes TS para a resolução de problemas e nessa perspectiva alegam que a integração de TS são importantes estratégias quando passam a observar os diversos problemas e potencialidades de uma localidade de forma integrada. Diante dessa perspectiva, é necessário superar a visão linear de implementação de experiências em TS, e nesse sentido, as propostas de integração de TS representam um avanço na forma de atuação pública e dos diversos atores que atuam na implementação de TS, olhando para o território de forma mais ampla





considerando os problemas sociais que se busca enfrentar (Jesus; Bagattolli, 2013). Nesse contexto as políticas públicas intersetoriais podem contribuir para a integração de TS, haja vista a articulação de diferentes setores para o enfrentamento de problemas sociais.

INTERSETORIALIDADE

Apesar de problemas sociais manifestaram-se setorialmente, os mesmos necessitam da integração e articulação de diferentes políticas para a sua resolução. Nesse sentido, a intersetorialidade busca a integralidade e equidade no atendimento a resolução de problemas sociais, considerando bases populacionais geográficas, permitindo assim o reconhecimento de problemas para a concepção de soluções integrativas para uma resolução mais eficaz (Junqueira, 2004).

Políticas públicas que trazem em seu constructo teórico a ideia de intersetorialidade são consideradas estratégicas para o debate de problemas sociais complexos (Jaccoud, 2016). Esses problemas devem ser encarados por distintos setores governamentais de forma articulada para a entrega de direitos e serviços sociais à população em detrimento dos seus fatores de multicausalidade (Cunill-Grau, 2016).

A intersetorialidade se traduz na articulação de vários setores não apenas para a solução de problemas específicos para um mesmo público, mas que atendam de forma articulada as necessidades sociais e previnam problemas de caráter complexo diversificando suas causas e origens relacionadas entre um problema (Cunill-Grau, 2014). Nesse cerne, as políticas e ações intersetoriais tem como foco o vislumbre de um problema de forma integral considerando diversos atores e suas múltiplas causas e implicações para a criação de soluções eficientes (Bichir; Oliveira; Canato, 2016).





ANÁLISES DO PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÃ

As informações apresentadas neste artigo foram alcançadas através da análise do processo de construção do programa de desenvolvimento sustentável, criado em 1998 pelo MPEG a partir da necessidade de criação de uma agenda de trabalho que envolvesse as comunidades residentes no entorno da ECFPn/MPEG (Lisboa, Ferraz, 1999).

O programa inicialmente intitulado Floresta Modelo de Caxiuaná tinha como foco contribuir para a conservação e o manejo sustentável da Flona de Caxiuaná, e para que isso ocorresse, foram idealizadas ações voltadas para as áreas de educação, saúde, agricultura, manejo sustentável e agroindústria, ecoturismo e cultura. Nesse contexto, as referidas ações inicialmente se concentravam no atendimento de 3 (três) comunidades ribeirinhas (Caxiuaná, Laranjal e Pedreira) localizadas no município de Melgaço, no Estado do Pará, tendo como objetivos principais, a conservação e o desenvolvimento sustentável da Flona de Caxiuaná, bem como a qualidade de vida das comunidades locais, e nesse viés foram estabelecidas à época 6 (seis) metas para o desenvolvimento do programa, as quais englobavam os setores da, (a) Educação, (b) Saúde, (c) Ecoturismo, (d) Agricultura, manejo sustentável e agroindústria, (e) cooperativismo, e (f) infraestrutura das comunidades (Lisboa, Ferraz, 1999). Em meados de 2008 houve a reformulação do programa que passou a adotar como eixo central, a educação ambiental das comunidades residentes no entorno da ECFPn, passando a ser intitulado Programa de Educação da Estação Científica Ferreira Penna (ECFPn): Educar para uma Natureza Sustentável.

Segundo informações do Serviço de Educação e Extensão do Museu Paraense Emílio Goeldi (SEEDU/MPEG) as ações do atual programa, ocorrem durante todo o ano letivo e são executadas por meio de diversas práticas como, a Formação de





Professores, Feira de Ciências, Olimpíadas Científicas de Caxiuanã, Natal Solidário e Programa de Intercâmbio.

Destaca-se que o programa atualizado tem como visão principal o fortalecimento da consciência ambiental das populações abrangidas por ele, e a inserção no currículo escolar de temáticas ambientais, por meio da promoção de debates acerca desse tema, a partir de um processo pedagógico participativo (MPEG, 2023). Esse processo tende ao desenvolvimento de valores éticos e de senso de cidadania das comunidades que são parte do programa supracitado, sendo fatores fundamentais para a execução desse objetivo os professores agentes multiplicadores das questões socioambientais.

Contudo, apesar do programa abranger uma série de atividades integradas e que propõe o desenvolvimento das comunidades residentes em Caxiuanã, algumas limitações podem ser observadas. As principais limitações do programa se destacam pela dificuldade de articulação dos atuais coordenadores do programa (SEEDU/MPEG) com o poder público dos municípios que abrangem a Flona (Portel, Breves e Melgaço), gerando muitas vezes dificuldades para a participação das comunidades em todas as ações que o programa incluem (Silva; Rolim, 2023)

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA ECFPn: INTERSETORIALIDADE E TECNOLOGIAS SOCIAIS

Analisando o programa de desenvolvimento sustentável observa-se que em sua concepção em 1998 sua formulação considerou 6 (seis) metas para o seu desenvolvimento, as quais englobavam os setores da, (a) Educação, (b) Saúde, (c) Ecoturismo, (d) Agricultura, manejo sustentável e agroindústria, (e) cooperativismo, e (f) infraestrutura das comunidades. Aqui observamos uma forte característica de integração de diferentes setores para a formulação de uma ação pública direcionada



II CONGRESSO AMAZÔNIAS: AMBIENTES, TERRITÓRIOS E DESENVOLVIMENTO – COAM
Mudanças climáticas e resiliências amazônicas
4, 5 e 6 de setembro de 2023
Belém – Pará – Brasil



a época pelo Museu Paraense Emílio Goeldi e outros atores civis e governamentais, e inclusive cabe o destaque para as comunidades, que também participaram do processo de formulação do supracitado programa, demonstrando a importância naquele período (1998) de criação de um projeto que englobasse as reais necessidades das comunidades locais residentes no entorno da ECFPn (Lisboa; Ferraz; 1999; Lisboa; Ferraz; Cardoso, 2013).

O supracitado programa da ECFPn do MPEG apesar de sua reformulação, permaneceu com suas atividades essenciais como a Feira de Ciências e Olimpíadas Científicas de Caxiuanã, as quais inclusive foram alvo de mapeamento do projeto tecnologias sociais sustentáveis para a Amazônia- agenda 2030. A feira de ciências visa a troca de conhecimentos entre as comunidades científicas e as comunidades residentes da Flona Caxiuanã para que as mesmas possam elaborar projetos sociais, apresentado resoluções aos problemas enfrentados em cada comunidade (Lisboa; Ferraz; 1999; Lisboa; Ferraz; Cardodo, 2013). Segundo esses autores, uma vez por ano o MPEG organiza um evento no qual são apresentados pelas comunidades ribeirinhas diversos projetos que envolvem problemas locais dos quais as próprias comunidades considerando os seus conhecimentos tradicionais os projetam e apresentam na Feira de Ciências. Ademais, os projetos visam também trabalhar os conhecimentos adquiridos em sala de aula, visando o aprendizado de forma prática, além de estimular o conhecimento científico e tecnológico às comunidades.

A Olimpíada de Ciências na Floresta Nacional de Caxiuanã, caracteriza-se pelo desenvolvimento de atividades em duas etapas, quais sejam: (a) etapa pedagógica envolvendo arte e educação, onde sua realização é feita por meio de (palestras, oficinas, mini cursos, técnicas direcionadas, caminhadas na trilha, madrugada ecológica, estudos dirigidos, sessões de vídeos, teatros, jogral e fantoches) e (b) etapa de atividades esportivas não competitivas (chamadas de práticas esportivas solidarias):





as quais são realizadas por meio de (casquinagem, natação, corrida de peconha, jogo de queimada, cabo de força, futebol, slackline e esportes radicais) (Lisboa; Ferraz; 1999; Lisboa; Ferraz; Cardoso 2013). Essas atividades representam uma série de ações que são trabalhadas de forma didática entre a equipe do MPEG visando o intercâmbio de informações científicas para as comunidades.

Tanto a Feira de Ciências quanto as Olimpíadas Científicas de Caxiuanã possuem características fundamentais enquanto Tecnologias Sociais, haja vista que ambos os projetos foram desenvolvidos em consonância com a participação das comunidades de Caxiuanã, assim como consideram o ambiente sociotécnico dessas comunidades visando a promoção de soluções eficazes para o desenvolvimento das mesmas.

Outro aspecto importante é a integração dessas Tecnologias Sociais como parte do desenvolvimento eficaz do programa de desenvolvimento sustentável da ECFPn em caxiuanã. A partir da integração dessas TS e de outras ações do programa foi vislumbrado segundo Lisboa, Ferraz e Cardoso (2013) a mudança de comportamento das crianças, adolescentes e adultos residentes nas comunidades da Flona de Caxiuanã, ficando claro sentimento de pertencimento e empoderamento através dos seus depoimentos, além do fortalecimento do conhecimento desses atores sobre o manejo e conservação ambiental do meio onde vivem.

CONCLUSÃO

O estudo objetivou contribuir para o debate sobre a importância do programa de desenvolvimento sustentável desenvolvido pela ECFPn do MPEG. Foram abordados diversos aspectos que nos levam a vislumbrar as potencialidades do programa em apreço, assim como limitações. No decorrer dessa pesquisa verificou-se que a escolha de metas intersetoriais para a execução do programa tornou-se





elemento fundamental para a eficácia de execução do mesmo. Além de articular diferentes setores para a resolução de problemas sociais das comunidades.

No que tange aos aspectos relacionados a Tecnologia social. O Estudo vislumbrou que a participação social para a formulação do programa foi essencial para o desenvolvimento de suas ações. Outro fator importante é a integração dos saberes que são articulados entre as comunidades científicas e as comunidades tradicionais para o desenvolvimento das ações de educação científica e ambiental e a inclusão no currículo pedagógico.

É importante ressaltar que a principal limitação do programa se constitui pela dificuldade de articulação entre o poder público que integra a Flona de Caxiuanã. Nesse contexto, é necessário trabalhar novas formas de comunicação para a eficiência da participação de todos os atores no processo de tomada de decisão sobre as atividades ali desenvolvidas. Assim, um processo sistemático de comunicação se faz necessário, pois a característica fundamental do programa é a inclusão social, aspecto esse que deve ser preservado.

Por fim, o estudo apresenta de forma breve os aspectos anteriormente citados e nesse sentido maiores esforços ainda precisam ser empreendidos acerca das temáticas antes exaradas. As comunidades de Caxiuanã apresentam confiança no programa de desenvolvimento sustentável implementado pela ECFPn do MPEG e nesse contexto torna-se interessante estudos mais detalhados sobre como a integração de TS por meio de um STS poderiam contribuir para o desenvolvimento das mesmas, além do mapeamento de novas ações implementadas nas comunidades para assim promover estudos sobre suas potencialidades.

REFRÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



II CONGRESSO AMAZÔNIAS: AMBIENTES, TERRITÓRIOS E DESENVOLVIMENTO – COAM
Mudanças climáticas e resiliências amazônicas
4, 5 e 6 de setembro de 2023
Belém – Pará – Brasil



BAUMGARTEN, M. Ciência, tecnologia e desenvolvimento – redes e inovação social. In: Parcerias estratégicas. Brasília, DF. N.26. 2008. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/185123/000665297.pdf?sequence=1>

BEZERRA, M. G; LISBOA, P. L. B. ESTAÇÃO CIENTÍFICA FERREIRA PENNA. Ciência e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia. Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém-PA. 1999.

BEZERRA, M. G; LISBOA, P. L. B.; CARDOSO, A. L. R. ESTAÇÃO CIENTÍFICA FERREIRA PENNA. Patrimônio Biológico e Cultural da Amazônia. Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém-PA. 2013.

BICHR, Renata.; OLIVEIRA, Maria Clara.; CANATO, Pamella. PARA ALÉM DA TRANSFERÊNCIA DE RENDA? LIMITES E POSSIBILIDADES NA ARTICULAÇÃO INTERSETORIAL DE POLÍTICAS SOCIAIS. In: Macedo, Juliana Matoso.; XEREZ, Flávia Helena Saraiva.; LOFRANO, Rodrigo. (Org). INTERSETORIALIDADE NAS POLÍTICAS SOCIAIS: PERSPECTIVAS A PARTIR DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA. Cadernos de Estudos DESENVOLVIMENTO SOCIAL EM DEBATE. N° 26. Brasília, 2016

CUNILL-GRAU, Nuria. La intersectorialidad en las nuevas políticas sociales. Un acercamiento analítico-conceptual, Gestión y Política Pública, v. 23, n. 1, pp. 5-46, enero-junio 2014.

CUNILL-GRAU, Nuria. A INTERSETORIALIDADE NAS NOVAS POLÍTICAS SOCIAIS: UMA ABORDAGEM ANALÍTICO-CONCEITUAL. In: Macedo, Juliana Matoso.; XEREZ, Flávia Helena Saraiva.; LOFRANO, Rodrigo. (Org). INTERSETORIALIDADE NAS POLÍTICAS SOCIAIS: PERSPECTIVAS A PARTIR DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA. Cadernos de Estudos DESENVOLVIMENTO SOCIAL EM DEBATE. N° 26. Brasília, 2016

DAGNINO, Renato; BRANDÃO, Flávio Cruvinel; NOVAES, Henrique Tahan. Sobre o Marco Analítico-conceitual da Tecnologia Social. In: LASSANCE JR, Antonio E. Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento. Fundação Banco do Brasil: Rio de Janeiro – RJ, 2004.

GAPINSKI, E. F. P.; FREITAS, C. C. G.; GONZAGA, C. A. M.; FUJINAGA, C. I. Prática tecnológica e tecnologia social: um estudo a partir dos pressupostos teóricos da



II CONGRESSO AMAZÔNIAS: AMBIENTES, TERRITÓRIOS E DESENVOLVIMENTO – COAM
Mudanças climáticas e resiliências amazônicas
4, 5 e 6 de setembro de 2023
Belém – Pará – Brasil



construção social da tecnologia. Revista Tecnologia e Sociedade (ONLINE). , v.14, p.83 - 104, 2018.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Biodiversidade. Plano de Manejo da Floresta Nacional de Caxiuanã – PA: Volume de Diagnóstico. Brasília, 2012. 314p. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/amazonia/unidades-de-conservacao-amazonia/1928-flona-de-caxiuana.html> Acesso em: 05 dez. 2013.

JACCOUD, Luciana. POBREZA, DIREITOS E INTERSETORIALIDADE NA EVOLUÇÃO RECENTE DA PROTEÇÃO SOCIAL BRASILEIRA. In: Macedo, Juliana Matoso.; XEREZ, Flávia Helena Saraiva.; LOFRANO, Rodrigo. (Org). INTERSETORIALIDADE NAS POLÍTICAS SOCIAIS: PERSPECTIVAS A PARTIR DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA. Cadernos de Estudos DESENVOLVIMENTO SOCIAL EM DEBATE. N° 26. Brasília, 2016.

JUNQUEIRA, Luciano A. Prates. Descentralização, intersectorialidade e rede como estratégias de gestão da cidade. **Organizações & Sociedade** , [S. l.] , v. 11, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaoes/article/view/12639>. Acesso em: 17 ago. 2023.

JESUS, Vanessa M. Brito de.; Bagattolli, Carolina. Integração de tecnologias sociais: reflexões sobre práticas iniciais. In: COSTA, Adriano Borges. Tecnologia social políticas públicas. Instituto Pólis Fundação Banco do Brasil Gapi/Unicamp São Paulo 2013.

Museu Paraense Emilio Goeldi. Site institucional. Apresentação. Disponível em: <https://www.museu-goeldi.br/assuntos/o-museu/apresentacao>. Acesso em: 20 de set./2022.

PASSONI, I. R. (coord). CONHECIMENTO E CIDADANIA 1. TECNOLOGIA SOCIAL. São Paulo: Instituto de Tecnologia Social, fev./2007. P. 01 – 44.

SILVA, Nicole Trindade da.; Waldinete Conceição do Socorro Oliveira da Costa.; Análise da Acessibilidade aos recursos públicos e sociais nas comunidades ribeirinhas



II CONGRESSO AMAZÔNIAS: AMBIENTES, TERRITÓRIOS E DESENVOLVIMENTO – COAM
Mudanças climáticas e resiliências amazônicas
4, 5 e 6 de setembro de 2023
Belém – Pará – Brasil



localizadas no entorno da ECFPn do MPEG. In: Relatório PIBIC/CNPq. Serviço de Educação e Extensão do Museu Paraense Emílio Goeldi – Belém/PA. 2023.

RODRIGUES, D. C. ENFRENTAMENTO DAS DESIGUALDADES NA POLÍTICA ESTADUAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO PARÁ: ABRANGÊNCIA E CONFORMAÇÕES EM TECNOLOGIA ASSISTIVA E TECNOLOGIA SOCIAL. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade da Amazônia, Belém/PA, 2019.

RODRIGUES, D. C.; RIBEIRO, A. S. ; CIPRIANO, J. A. ; Silva, R. O. da . UM PANORAMA SOBRE EXPERIÊNCIAS DE TECNOLOGIA SOCIAL NA AMAZÔNIA LEGAL. 2023. XII ENAPEGS - Encontro Nacional de Pesquisadores em Gestão Social. 2023. (Congresso)

THOMAS, Hernán.; JUAREZ, Paula.; PICABEA, Facundo. Tecnología y Desarrollo ¿Qué son las tecnologías para la inclusión social?. 1ra. Edición Red de Tecnologías para la Inclusión Social y Universidad Nacional de Quilmes, 2015

