

Pontifícia Universidade Católica De São Paulo
PUC - SP

DANÚSIA ARANTES FERREIRA

**Interdisciplinaridade e Políticas Públicas:
Experiência Do Programa Goiás Solar**

Doutorado em Educação: Currículo

São Paulo
2018

DANÚSIA ARANTES FERREIRA

**Interdisciplinaridade e Políticas Públicas:
Experiência Do Programa Goiás Solar**

Doutorado em Educação: Currículo

Tese apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Doutora em Educação: Currículo, sob a orientação da Prof^a Dra. Ivani Catarina Arantes Fazenda.

São Paulo/SP

2018

FERREIRA. D. A. *Interdisciplinaridade e Políticas Públicas: experiência do Programa Goiás Solar*. São Paulo: PUC, 2018.

BANCA EXAMINADORA

Data: 5/11/2018

Aos meus pais, Alaor e Iris, que pela escolha do amor me deram vida e, dignamente, me apresentaram a importância da família e o caminho da honestidade, esperança, fé e persistência.

Aos meus filhos, Nery B. O. Neto e Heitor Arantes O. Japiassu pela oportunidade de ser a mãe de vocês e seguir caminhando juntos no exercício cotidiano de viver para além do simples existir.

Ao mestre Dr. Hilton Japiassu (in memoriam), razão do meu encontro com a epistemologia da Interdisciplinaridade e da minha conexão com Ivani Fazenda.

AGRADECIMENTO

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa concedida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, espírito intangível por natureza e, ao mesmo tempo, tão visível na sua criação. Obrigado por revelar cotidianamente a natureza e o caráter da sua obra e me permitir encontrar em cada amanhecer os raios do Sol que trazem a iluminação para minha vida.

À Dra. Ivani Catarina Arantes Fazenda, orientadora e amiga, os mais sinceros agradecimentos pela parceria construída, sempre permeada por atitudes interdisciplinares. Minha eterna gratidão e a certeza de que estaremos sempre juntas.

Ao mestre Dr. Hilton Japiassu (*in memoriam*), simplesmente Tio Ilton. Gratidão é a palavra que expressa o meu sentimento por fazer parte da minha história de vida e, também, por ter me acolhido e inserido na sua história de vida como sobrinha. Obrigado por guiar-me com tanto amor, bondade, alegria e por me conduzir até aqui, na certeza que estaremos unidos para sempre!

À Ir. Beatriz Aguilar (*in memoriam*), por marcar a minha vida com a sua presença constante, lúcida e sempre pronta à ensinar. Com você, pude desvelar muitas informações sobre o meu Eu adormecido. Com você, pude dar início à longa busca do autoconhecimento. Com você, senti a dor profunda da ausência física, mas também aprendi que o universo e o Sol é o nosso lugar de encontro.

À Marisa Pitaluga, meu raio de luz, aquele que aquece e, também, queima quando necessário. Exemplo de competência, bondade e dedicação. Muito obrigada por conectar pontos de luz e mediar a minha busca pelo autoconhecimento.

Ao Alzino Furtado Mendonça, Heliane Prudente e Maria Cristina Matos, amigos que a educação aproximou e que serei eternamente grata pelos ensinamentos e vivências.

À Belízia Nóbrega, Regiane Canella, Luz Marina Alcantara, Maria Sueli Periotto e Simone Andrade, amizade que contribuem para a minha evolução. Gratidão!

Ao professor e amigo Vilmar da Silva Rocha, pela confiança e abertura que me permitiu adentrar ao universo das energias renováveis, em benefício de uma Política Pública Social. Minha eterna gratidão.

Aos amigos(as) pesquisadores(as) do Programa de Doutorado em Educação e Currículo, que se abriram ao diálogo e escuta sensível das dúvidas, angústias e aspirações que motivaram este trabalho.

Aos meus pais Alaor e Iris, que estiveram comigo em todos os momentos, sempre apoiando, auxiliando e entregando o melhor em meu benefício. A vocês o meu muito obrigado e o meu eterno amor e gratidão.

Às minhas irmãs Eugênia, Cláudia e Viviany, amor de sangue e alma. Fontes inesgotáveis de inspiração, amizade e confirmação da bondade de Deus.

Aos meus filhos Nery Neto e Heitor Arantes O. Japiassu, o meu mais profundo respeito e admiração por serem filhos tão bondosos e compreensivos. Os longos dias de distâncias e saudades serão sempre recompensados pela certeza do fortalecimento do nosso amor e união. Vocês são esteio, fonte de luz, conexão do real com o sobrenatural, amor incondicional e a certeza da minha continuidade. Obrigado meus filhos, por me acolherem como mãe em suas vidas. Amor para eternidade.

“O discurso sobre a interdisciplinaridade não deve ser apenas oportunista, pois é pertinente para nossa compreensão do caráter e do devir das ciências. Inclusive, para compreendermos por quê, entre os cientistas, ainda se privilegia a nobreza das pesquisas fundamentais sobre as consideradas finalizadas (aplicadas), nas quais geralmente se concentram os temas interdisciplinares” (JAPIASSU, 2006, p. 26).

A PRESENÇA NO TRABALHO: REALIDADE COMO PRINCÍPIO

Caminhar na estrada chamada vida é permitir viver as certezas, incertezas, desejos, crenças e a constante abertura para as novas escolhas. A opção entre trilhar caminhos já construídos ou compreender que novas trilhas podem ser feitas, é ter a capacidade de acolher o sentido do não vivido na perspectiva de onde se pretende chegar. Esta foi a provocação encontrada nas entrelinhas da leitura da obra de Japiassu (1983), *A Pedagogia da Incerteza*.

O contato inicial com o autor Hilton Japiassu e a reflexão sobre a metáfora do “Porto Seguro” foi essencial para que no início dos anos 90, ainda acadêmica de um curso de Pedagogia, pudesse sentir a inquietação diante da vivência de um currículo de formação de professores, apresentado de forma pragmática e estruturalmente disciplinar, propagando verdades, certezas e modelos pré-estabelecidos para uma concepção de educação que já se revelava ultrapassada no tempo.

Contudo, a realidade vivenciada foi iluminada pela leitura da *Pedagogia da Incerteza* e revelou a confirmação de que o “porto seguro” jamais seria a trilha escolhida. Ou seja, o caminho apresentado no pragmatismo do curso frequentado não seria a escolha, mas a opção pela reflexão que a incerteza conduzida pela busca de transformações e inovações, meio aos conceitos e a práticas que deveriam ser desvelados na vida acadêmica e profissional.

A minha história de vida e do autor da *Pedagogia da Incerteza* foi entrecruzada pela admiração, respeito, afinidades, convivência familiar e a construção de laços fraternos para a vida. Assim, narrar a história vivida desde os anos 90 até abril de 2015, período em que foi possível desfrutar da convivência com Japiassu, exigiu outros desdobramentos que não fazem parte desse momento. Contudo, fica aqui o profundo agradecimento pela amizade, confiança e as inúmeras provocações filosóficas que permitiram a minha chegar até aqui, na certeza de ter sido convocada para o compromisso com a temática de estudo: interdisciplinaridade, o caminho possível para a concretude do sonho transdisciplinar.

Sem dúvida alguma, Japiassu deixou um legado pela sua essência humana e amorosa, sempre disposto a provocar reflexões que permitissem a formação da atitude interdisciplinar diante da vida. O privilégio da interlocução com Japiassu, permitiu que alguns dos seus pensamentos registrados em importantes publicações, fossem, também, expressos nos diálogos abertos e provocativos para novas reflexões. Assim, fica o legado de um ser humano intelectualmente transgressor e sempre à frente do seu tempo. Nunca foi intransigente ou arrogante, mas humilde o suficiente para dizer de forma competente e singela: nada será feito de durável se não estiver

fundado na adesão apaixonada de alguns e em experiências inovadoras desempenhando o papel de catalisador de núcleos de inovação (GOIANIA, 2013).

Assim, ao lembrar outros momentos vivenciados com Japiassu e que foram permeados por diálogos e regados por reflexões deixadas como lições para a vida, tive a oportunidade de questioná-lo sobre: qual o sentido humano de educar e educar-se interdisciplinarmente? Qual o possível caminho a percorrer? Qual o legado? Como sempre pronto e disposto afirmou (JAPIASSU, GOIÂNIA, 2013): “a criação de uma nova inteligência e de uma razão aberta, serão capazes de formar uma nova espécie de cientistas e educadores, utilizando uma nova pedagogia, ousando pensar de outra forma” e, mais uma vez, falou livremente sobre o que já citou em textos científicos:

Se quiseres exercer alguma influência no rumo empreendido pela ciência contemporânea, é preciso que tomemos consciência da necessidade de uma ampla ação: uma ação direta tentando dominar os conhecimentos científicos e detectar suas ilusões; uma ação indireta, convertendo-nos em pedagogos capazes de formar aqueles que mudarão o mundo. Para tanto, temos que nos transformar por dentro e, ao mesmo tempo, criar as condições exteriores, tornando possível uma transformação no mundo do saber. Este tipo de atividade constitui uma ruptura no encadeamento do determinismo histórico cego e merece denominação: fazer a história (JAPIASSU, GOIÂNIA, 2013).

Refletir sobre as afirmações de Japiassu, e compreender a vida como uma forma real de interligar o humano e o profissional, fundamentou indagações sobre o momento até o presente vivido e, também, sobre o caminho pelo qual desejo percorrer. Diante dessa realidade, encontro novamente diante do legado da *Pedagogia da Incerteza* e, rememorando os escritos sobre a metáfora do “Porto Seguro”, apresentada no primeiro capítulo do livro. Estou diante de novas indagações: por que razão as ciências, de um modo geral, são tão compartimentadas e rigidamente ensinadas em caixas herméticas? Como as ciências compartimentadas em núcleos de saberes, podem contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas interdisciplinares?

Sobre estas questões, encontrei também em Japiassu reflexões publicadas no do livro *Nascimento e Morte das Ciências Humanas*, no qual o autor registra que as disciplinas humanas estão renunciando ao saber, para se converterem num aglomerado de equipamentos técnicos-metodológicos tendo em vista intervir, transformar, controlar e manipular os horizontes do comportamento humano (JAPIASSU, 1978, p. 9).

Contudo, esta afirmação do autor revela a urgência do abandono à ingenuidade do saber utilitário, alertando, no meu entendimento, para a atenção ao desenvolvimento científico

voltado à transformação social em detrimento aos interesses individuais. Ainda segundo ele:

[...] O que pretendemos denunciar são algumas de suas ilusões, entre as quais destacam-se duas: a de serem ciências e a de serem humanas. Porque tudo indica que, em nossos dias, sua pretensa cientificidade é proporcional à sua desumanidade, quanto mais “científicas” se tornam, menos humanas se revelam. E na medida em que se tornam humanas, perdem seu caráter científico. Toda desgraça das ciências humanas reside no fato de terem que lidar com um objeto que fala (JAPIASSU, 1978, p. 9).

Na percepção desta pesquisadora, a irreverência e a transgressão foram marcas registradas da presença de Japiassu. Seu diálogo provocativo e ao mesmo tempo motivador contribuiu para reafirmar o interesse pela temática interdisciplinaridade e políticas públicas, já na busca do delineamento do objeto de investigação. Neste contexto, mais uma vez fui contemplada com os ensinamentos do autor, ao relatar sobre a realidade que viveu quando, ao retornar da França para o Brasil, logo após ter concluído o doutorado sob a orientação de Georges Gusdorf e ter ousado propor a criação de um programa de pós-graduação strictu sensu, foi questionado sobre a real possibilidade da interdisciplinaridade no contexto de uma política educacional para o avanço da ciência. Segue seu relato:

[...] tenho acompanhado algumas discussões é percebido que a Capes, com a sua atual política de pós-graduação, tem defendido cada vez mais a questão da interdisciplinaridade. É, e pensar que no final dos anos 60 quase fomos execrados por defender esta perspectiva para a educação brasileira. Mas é fundamental que você compreenda, não se trata de uma tentativa nova, pois foi assim também no final dos anos 60, num contexto de mudanças políticas onde o sistema educacional passava por modificações e a questão da interdisciplinaridade foi incorporada à Lei de Diretrizes e Bases Nº 5672/71, influenciando na legislação educacional brasileira. O que também foi replicado na LDB 9394/96 e, não por acaso, a interdisciplinaridade também se apresenta como definição política no Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PADCT- CNPQ- FINEP (JAPIASSU, 2013).

Estar diante do professor, filósofo, pensador, autor e amigo deixou de ser uma dúvida despretensiosa e revelou-se um fecundo quanto desejado objeto de investigação. E, assim, ao manifestar para Japiassu a importância de ele escrever sobre a epistemologia da interdisciplinaridade no contexto das políticas públicas sociais, imediatamente fui surpreendida pela afirmação: “Isso é tarefa para você, jovem pesquisadora. Já deixei minha contribuição sobre o tema quando ousei iniciá-lo, agora estou dedicado ao prazeroso exercício de escrever sobre a felicidade” (JAPIASSU, DEPOIMENTO 2013).

A manifestação anteriormente relatada por Japiassu foi elemento motivador para decisão de

lançar-me ao desafio de assumir o compromisso pessoal, acadêmico e profissional de investigação no campo da interdisciplinaridade. E, por isso, novamente direcionei a ele a indagação: como operacionalizar algumas de suas abordagens científicas sobre a interdisciplinaridade que você discute no contexto escolar, transpondo-as para a realidade interdisciplinar no âmbito das políticas públicas? Japiassu foi enfático ao responder: “Cabe a mim, filósofo, refletir e escrever sobre tais questões e cabe a você pedagoga, interpretá-las e, se assim desejar, propor maneiras de conceber e implantar. O que certamente se constituirá numa inovação. Quer seja na escola ou fora dela”.

Contudo, os momentos vividos e os diálogos que subsidiaram as reflexões na identificação com a interdisciplinaridade como temática de estudo expandiu para realidade confrontada pela busca do autoconhecimento como ponto de partida para a escolha de novas trilhas em direção ao caminho a ser seguido. O reconhecimento do Eu presente, a busca do autoconhecimento e o conhecimento do mundo expandiu num movimento sistêmico de aproximação do “conheça-te a ti mesmo” como princípio da sabedoria. Surge então a compreensão do autoconhecimento como amalgama que conecta a real unidade da vida, raiz que está no saber da realidade espiritual além das crenças e que conduz à visão sistêmica, princípio da interdisciplinaridade.

O autoconhecimento e o encontro com a essência do espiritual clarificou a diferença entre a visão puramente material da personalidade e a constatação da realidade espiritual presente na essência do Eu, como constatação do ponto de partida existencial. Neste sentido, revelou-se então, o autoconhecimento como busca do saber e da realidade e, seguramente, a interdisciplinaridade entendida de forma inequívoca no contexto e na vivência social de forma expandida para elaboração de saberes científicos e de prática social.

A constatação do amalgama que conecta vida, espiritualidade, educação e ciência, potencializa a vivência de uma realidade inter e transdisciplinar permitindo a expansão de um campo aberto, muito além das políticas públicas. Nasce, então, o interesse da pesquisa sobre a temática da interdisciplinaridade aplicada ao contexto das políticas públicas sociais, a visão da interdisciplinaridade numa amplitude pela visão do autoconhecimento.

Neste contexto, o autoconhecimento seguirá como ponto essencial na percepção da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade, com visão essencial da unidade existencial do Eu, mulher, filha, mãe, amiga, pesquisadora, professora, profissional e todas as facetas reveladas pelo autoconhecimento.

Considerando a realidade como princípio, para o exercício de conectar pesquisadora e objeto

de pesquisa, eis que a luz se faz presente e traz consigo raios. Muitos raios de luz com capacidade de clarear sem ofuscar, aquecer sem queimar, sinalizar sem determinar. E foi assim que a quantidade de raios de luz se compôs em sol. O Sol, estrela central do sistema solar, metaforicamente, ocupou o seu lugar num processo gradativo, constante e promissor.

Ao considerar o Sol metaforicamente como estrela central, deu-se lugar ao pensamento de Gaston Pineau:

Ao abordar o “sentido do sentido” e situar-se entre a humilde e necessária busca de direção para viver, buscar sensível, reflexiva, animal, vegetal e o projeto quase demiúrgico de conquista do poder de significar. Difícil encontrar uma situação na qual a tensão e a extensão sejam mais fortes. [...] De fato, além de estar no cerne de nosso ser, essa questão está no cerne da evolução transdisciplinar da educação (PINEAU, 2018).

Assim, compreendendo a interdisciplinaridade, também, com a metodologia da ação na busca do sonho transdisciplinar, nascem os raios de luz para iluminar o caminho de elaboração das páginas seguintes.

Dentre tantas lições compartilhadas, tantas lágrimas enxugadas com largos sorrisos, Japiassu também me presenteou quando promoveu a aproximação com Ivani Catarina Arantes Fazenda, um presente, um legado para o meu processo formativo, inúmeras vivências promotoras de atitudes interdisciplinar e, especialmente, a parceira na elaboração da tese aqui apresentada.

Assim, ambos com suas presenças contribuíram e marcaram, generosamente, para aproximar os dois seres que em mim habitavam enclausurados nas suas redomas – o Ser pessoal e o Ser profissional, que tomados pelo movimento espiral foram se reencontrando e compondo sistemicamente um novo Ser que aqui se inscreve, a autora da tese Interdisciplinaridade e Políticas Públicas: a experiência do Programa Goiás Solar.

RESUMO

A presente tese de doutoramento tem por finalidade discutir de forma científica e metodológica, a temática da interdisciplinaridade no contexto das políticas públicas sociais, dando destaque para a Metodologia da Ação Interdisciplinar (MAI), como prática de governança. As temáticas, mudanças climáticas globais, crises hídricas e energias renováveis estão na centralidade das reflexões propostas, num cenário de desafios e amplas oportunidades que revelam o problema de pesquisa do presente estudo: como propor uma Política Pública Social, cuja concepção e prática estejam embasadas na epistemologia da interdisciplinaridade? Dessa forma, o objetivo geral se inclina a analisar a “Políticas Públicas Sociais” proposta e implantada no contexto das mudanças climáticas e de gestão de energias renováveis. Já os objetivos específicos preveem: definir as ações estratégicas que compõe os eixos estruturantes do Projeto Interdisciplinar de Intervenção, que propõe a integração e interação entre os atores que compõe as esferas: estado-empresa-sociedade civil organizada; gerar e difundir informações relacionadas ao projeto interdisciplinar de intervenção – Programa Goiás Solar; propor política pública social, tendo como ação integradora o Projeto Interdisciplinar de Intervenção. A metodologia empregada é de caráter exploratório e descritivo, com análise qualitativa. O método utilizado foi a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental, seguida de uma pesquisa de campo, aplicando como técnica a pesquisa-ação com a qual o pesquisador tem a proposta de intervir. Assim, os resultados obtidos e discussões permitiram observar que existe a real possibilidade de empreender uma Política Pública Social embasada na epistemologia da interdisciplinaridade, integrar conceito e prática de alianças intersetoriais, hélice quádrupla e governança em rede, assim como, confirmar que a concepção adotada e a Metodologia da Ação Interdisciplinar (MAI) criam a ambiência para as iniciativas, ações inovadoras e indutoras de novos conhecimentos interdisciplinares e, também, sedimenta a governança em rede que promove a integração e interação entre os atores envolvidos, permite o desenvolvimento do ecossistema de inovação no contexto da Política Estadual de Gestão de Energias Renováveis – Projeto Interdisciplinar de Intervenção denominado: Programa Goiás Solar.

PALAVRA-CHAVE: Interdisciplinaridade. Transdisciplinaridade. Políticas Públicas. Metodologia da Ação Interdisciplinaridade.

ABSTRACT

The purpose of this dissertation is to discuss, in a scientific and methodological way, the theme of interdisciplinarity in the context of public social policies, highlighting the Methodology of Interdisciplinary Action - MAI, as a practice of governance. The themes, global climate changes, water crises and renewable energies are at the center of the proposed reflections, in a scenario of challenges and ample opportunities that reveal the research problem of the present study: how to propose a Social Public Policy whose conception and practice are based on the epistemology of interdisciplinarity? In this way, the general objective is inclined to analyze a Social Public Policy conceived and implemented. The specific objectives include: defining the strategic actions that make up the structuring axes of the Interdisciplinary Intervention Project; which proposes the integration and interaction between the actors of the quadruple propeller state-company-organized civil society; generate and disseminate information related to the Interdisciplinary Intervention Project - Goiás Solar Program. The methodology used is exploratory and descriptive, with qualitative analysis. The method used was the bibliographic research and the documentary research, followed by a field research, applying as technique the action research with which the researcher has the proposal to intervene. Thus, the results obtained and discussions allowed to observe that there is a real possibility of undertaking a Social Public Policy based on the epistemology of interdisciplinarity integrating concept and practice of intersectoral alliances, quadruple propeller and network governance. As well as confirming that the conception adopted and the Methodology of Interdisciplinary Action - MAI, create the ambience for the initiatives, innovative actions and induce new interdisciplinary knowledge and, also, sediments the network governance that promotes the integration and interaction between the actors involved, allows the development of the innovation ecosystem in the context of the State Renewable Energy Management Policy - Interdisciplinary Intervention Project called: Goiás Solar Program.

KEY WORD: Interdisciplinarity. Transdisciplinarity. Public policy. Methodology of interdisciplinary action.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Precisões terminológicas.....	50
Figura 2 - Abordagem da Realidade a partir das precisões terminológicas	52
Figura 3 - Congruência para uma nova ciência da aprendizagem.....	54
Figura 4 - Ranking da Geração de Energia Solar Fotovoltaica no Mundo.....	72
Figura 5 - Ranking Nacional - Geração de Energia Solar Fotovoltaica por Estado (MW)	72
Figura 6 - Potencial de Recurso Solar no Brasil.....	73
Figura 7 - Potencial de Radiação Solar Global Média Sazonal no Brasil	73
Figura 8 - Radiação Solar Global Diária nas Regiões do Brasil	74
Figura 9 - Radiação Solar no Brasil – Destaque para Estado de Goiás.....	75
Figura 10 - Potencial das fontes de energias renováveis no Estado de Goiás	76
Figura 11 - Abordagem da Hélice quadrupla	81
Figura 12 - Elementos que integram a Metodologia da ação interdisciplinar (MAI).....	81
Figura 13 - Ranking da Geração Distribuída por Município em Goiás (KW)	86
Figura 14 - Geração Distribuída de Energia por Modalidade	87
Figura 15 - Ranking Nacional da Geração Distribuída por Estado	87
Figura 16 - Matriz Elétrica do Estado de Goiás	88
Figura 17 - Geração Distribuída de energias renováveis por Municípios em Goiás.....	88
Figura 18 - Difusão do Programa Goiás Solar para Outros Estados do País.....	89
Figura 19 - Número de Empresas por Município no Estado de Goiás	89
Figura 20 - Potencial de Geração Nacional por Fonte (em KW)	90

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Caráter educacional do currículo.....	35
Quadro 2 - Constructo da Interdisciplinaridade no Brasil (1985-2015).....	47
Quadro 3 - Metodologia da ação interdisciplinar (MAI).....	56
Quadro 4 – Premissas para o escopo do Projeto Interdisciplinar de Intervenção.....	70
Quadro 5 - Diagnóstico - escopo do Projeto Interdisciplinar de Intervenção	71
Quadro 6 - Projeto interdisciplinar de intervenção - Programa Goiás Solar	77
Quadro 7 – Objetivos do Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica	80
Quadro 8 - Eixos estruturantes do Programa Goiás Solar - resultados alcançados.....	82
Quadro 9 - Congruências do pensamento dos autores Gusdorf, Japiassu e Fazenda	96
Quadro 10 - Vantagens e limitações do Programa Goiás Solar	104

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da energia solar fotovoltaica em Goiás	86
---	----

Sumário

INTRODUÇÃO.....	22
1. INTERDISCIPLINARIDADE: CLARIDADE CONCEITUAL.....	29
1.1 ILUMINANDO O CURRÍCULO: TRAJETÓRIA DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DISCIPLINAR	29
1.2 ILUMINANDO A INTERDISCIPLINARIDADE	39
1.3 ILUMINANDO A TRANSDISCIPLINARIDADE	49
1.4 ILUMINANDO INTERDISCIPLINARIDADE, TRANSDISCIPLINARIDADE E POLÍTICA PÚBLICA SOCIAL.....	58
2. A EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA GOIÁS SOLAR: UMA PROPOSTA DE METODOLOGIA DA AÇÃO INTERDISCIPLINAR.....	69
2.1 CONTEXTO PARA A CRIAÇÃO DO PROJETO INTERDISCIPLINAR DE INTERVENÇÃO SOCIAL.....	69
2.2 O PROGRAMA GOIÁS SOLAR.....	76
2.2.1 COMPREENDENDO A ESTRUTURA DO PROGRAMA GOIÁS SOLAR.....	77
2.2.2 ALIANÇAS INTERSETORIAIS NO PROGRAMA GOIÁS SOLAR	79
2.2.3 GOVERNANÇA DO PROGRAMA GOIÁS SOLAR	79
2.2.4 RESULTADOS ALCANÇADOS NO PROGRAMA.....	82
2.2.5 CRESCIMENTO DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA NA FONTO SOLAR FOTOVOLTAICA EM GOIÁS	85
2.2.6 CONTINUIDADE DO PROGRAMA [EM CONSTRUÇÃO].....	91
3. PESQUISA DE CAMPO: EXPLORANDO, IDENTIFICANDO E DESCREVENDO INTERDISCIPLINARIDADE.....	92
3.1 APRESENTAÇÃO DA METODOLOGIA	92
3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO LÓCUS DA PESQUISA.....	94
3.3 CONFIGURAÇÃO DO UNIVERSO DA PESQUISA	95
3.4 CONGRUÊNCIAS DO PENSAMENTO DOS AUTORES	95
3.5 ANÁLISE DA METODOLOGIA DA AÇÃO INTERDISCIPLINAR	99

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	106
CONCLUSÕES FINAIS	115
BIBLIOGRAFIA	119
ANEXOS I.....	124
ANEXOS II	126
ANEXOS III	128
ANEXOS IV	130
ANEXOS V	140
ANEXOS VI.....	145
ANEXOS VII.....	163

INTRODUÇÃO

Vive-se tempos em que há necessidade e urgência de uma reforma do pensamento e da educação. Entretanto, são inúmeros e variáveis os aspectos que requerem a atenção para que a esta reforma ocorra.

Contudo, cabe neste contexto ressaltar, o impasse ocasionado pelo esfacelamento do saber. Urge integrar e religar os saberes que são, na sua maioria, estruturados em disciplinas e quadros conceituais que permitem a aproximação com os grandes problemas que desafiam a humanidade. Porém, muito além de um simples religar e valorizar os conhecimentos multi e interdisciplinares, faz-se necessário promover o desenvolvimento sistêmico de ensino-pesquisa-extensão, conectando a mentalidade para o transdisciplinar considerando as possibilidades nos espaços formais e não formais da educação.

Por mais utópico que pareça, torna-se imprescindível a substituição da falsa segurança e rotina que a disciplinaridade isolada promove, dando lugar ao “sonho transdisciplinar” como amalgama ao pensamento científico globalizante em busca de unidade dos saberes para a resolução de problemas complexos. Essa transgressão, condiciona preservar o gosto pelo risco, pela inquietude e ousadia, elementos próprios das descobertas.

Nesse contexto, está a Teoria da Interdisciplinaridade, uma vez que ela se encontra na efervescência e transição, onde a interiorização e exteriorização promovem o movimento emergencial em busca de uma nova compreensão do contexto educacional e do papel dos educadores/pesquisadores diante do desafio de pensar globalmente, agir localmente sem comprometer o compromisso de participar da transição necessária.

Dessa forma, a reflexão viável e possível é tempo de coesão, coerência de pensamento e ação que promova a unicidade lógica dos novos conhecimentos interdisciplinares, tarefa essencial dos educadores/pesquisadores.

Uma nova consciência há de ser formar com o objetivo de afastar a interdisciplinaridade da panaceia e slogan, promovendo a atitude que pressupõe reciprocidade, mutualidade em detrimento à concepção fragmentária, conforme orienta autores e estudiosos dessa temática dentre estes, Ivani Fazenda. Atitude que requer abertura, não preconceituosa, e a confirmação de que todo o conhecimento é igualmente relevante.

A interdisciplinaridade enquanto atitude requer coerência e supõe uma postura única diante dos fatos. A opinião crítica do outro fundamenta a opinião particular. A interação promove o diálogo e a sensibilidade, como condições básicas para a efetivação da interdisciplinaridade. A arte de entender e esperar torna-se particularmente necessária, dando sentido à criação e à imaginação. A relevância metodológica é indiscutível, porém sem fazer dela um fim, pois interdisciplinaridade vive-se, exerce-se e, por isso, exige uma nova pedagogia da comunicação.

A integração refere-se a um aspecto formal da interdisciplinaridade, quer seja em se tratando da educação formal, na questão de organização das disciplinas num programa de estudos ou, no contexto de políticas públicas na organização das áreas de conhecimentos que envolvem a concepção e a implantação dessa política.

Nessa vertente, Fazenda (2011) destaca que, admitindo-se que interdisciplinaridade seja produto e origem, isto é, que para efetivamente ocorrer seja necessário essencialmente existir, ou melhor, que a atitude interdisciplinar seja uma decorrência natural da própria origem do ato de conhecer, necessária se faz num plano mais concreto sua formalização, e, assim sendo, pode-se dizer que necessita da integração das disciplinas para sua efetivação. Já a interação é condição de efetivação da interdisciplinaridade.

A integração de conhecimentos visa novos questionamentos, novas buscas e cria possibilidades para a transformação da própria realidade. Neste contexto, a interação e a integração interdisciplinar está proposta na concepção de uma política pública transformadora, espaço de síntese do movimento inter e transdisciplinar concebido para além do campo formal da educação.

A motivação para o processo de elaboração de política pública contempla as questões inerentes às mudanças climáticas globais e o futuro das energias renováveis estão na centralidade das reflexões que envolvem o presente estudo, como ambiência para a concepção de um ecossistema de inovação no contexto da Política Estadual de Gestão de Energias Renováveis – Projeto Interdisciplinar de Intervenção denominado: Programa Goiás Solar.

A abordagem sistêmica do ciclo de política pública prevê a interdependência de sete fases principais: identificação do problema, formação de agenda, formulação de alternativas, tomada de decisão, implementação, avaliação, extinção.

Assim, a epistemologia da interdisciplinaridade apresenta-se como eixo central da concepção da política, a ação interdisciplinar como abordagem metodológica, as alianças intersetoriais

como estratégia para o delinear das ações e eixos centrais para a implantação e evolução da política, o ecossociodesenvolvimento como combinação de crescimento econômico, aumento igualitário do bem-estar social e, preservação ambiental e a governança como meios e padrões de articulações sistêmicas entre estado-empresas-sociedade civil organizada-universidades.

Logo, uma política pública interdisciplinar pressupõe que haja interação, integração, complementaridade, horizontalidade e inter-relação entre saberes científicos e práticos.

Neste contexto, inclui-se a inovação que também se apresenta como uma realidade complexa e indutora de atitude que provoca e mobiliza a construção do novo e, a partir da clareza conceitual e metodológica, alinhar educação formal e não formal, política pública, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.

Ponderando a finalidade da escolha do objeto a ser tratado no escopo do Projeto Interdisciplinar de Intervenção – Programa Goiás Solar, o tema problematizado destaca as questões relacionadas às mudanças climáticas globais e o futuro das energias renováveis.

Portanto, é essencial distinguir os quatro campos de operacionalização da interdisciplinaridade: a interdisciplinaridade científica, a interdisciplinaridade escolar, a interdisciplinaridade profissional e a interdisciplinaridade prática segundo os ensinamentos de Lenoir (1994, p. 50). Esses quatro campos de operacionalização da interdisciplinaridade são abordados em virtude da particularidade do problema e das preocupações inerentes de três ângulos de acesso: questões organizações, a pesquisa, o ensino e aplicação. Essa temática em maior profundidade está contemplada no capítulo três do presente trabalho.

As evidências da motivação desse estudo em pesquisar a gestão de energias renováveis no contexto das mudanças climáticas globais, fundamenta-se na compreensão de que o mundo atravessa um momento de crise, tendo de um lado o cenário das mudanças climáticas e do outro, as crises socioeconômicas e ambientais. Sendo assim, o ponto de equilíbrio é questão prioritária para a sociedade, assim como o investimento em políticas públicas transformadoras capazes de promover ações voltadas para a atenção do *nexus* energia-água- alimento.

Diante dessa realidade, os pactos pela sustentabilidade se fazem cada vez mais importantes, porém o Brasil e os respectivos Estados da Federação estão diante do desafio de propor sua parcela de contribuição.

No acordo do clima de Paris - CPO 21 foi fixado para o Brasil, a meta de reduzir até 2030, 43% de emissão de gases de efeito estufa e ajudar a manter o aquecimento global abaixo de dois graus Celsius. Para isso, investir em política que fomente a geração e o uso de energias

renováveis é fundamental e inevitável, uma vez que a sustentabilidade tem o potencial de ser um dos grandes agentes condutores da mudança tão esperada pelos brasileiros.

Sendo assim, investir em sustentabilidade significa desenvolver processos mais eficientes e transparentes, respeitar o meio ambiente e a sociedade, tornar as instituições públicas e privadas mais competitivas e com bases estruturadas que possam contribuir com o desenvolvimento do país.

Neste contexto, a energia solar fotovoltaica é um dos potenciais alternativas de desenvolvimento social agindo como um dos vetores do mesmo. Entretanto, é possível inferir que ainda haja a capacidade de produção desse tipo de energia.

Indicadores divulgados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) em 2018, sinalizam que a participação da fonte solar fotovoltaica na matriz energética brasileira é de 0,02% do total produzido no país. Nessa vertente o desafio do clima impõe a necessidade de o país repensar seu desenvolvimento é, conseqüentemente, os estados brasileiros necessitam debater o tema e definir suas estratégias.

A título de exemplificação, neste início do Século XXI a Alemanha está em meio a uma transição energética, para abandonar o carvão e as usinas nucleares. Essa estratégia colocou o país na liderança da energia solar fotovoltaica, podendo ser considerado um exemplo inspirador para o Brasil. Outro exemplo inspirador para o Brasil é a China, que 2018 tem um Programa de Energia Solar como instrumento de Política Social, no qual 30 milhões de chineses contam com energia elétrica graças a uma política subsidiada de produção de energia solar fotovoltaica.

Dessa forma, é possível a compreensão de que a energia solar fotovoltaica tem a sua relevância, para implantar o Acordo de Paris, no qual a adoção de um modelo de desenvolvimento de baixo carbono urge no tempo presente.

As inspirações advindas da Alemanha e da China são favoráveis ao Brasil, pelo fato desse ter um clima tropical chama a atenção para o grande potencial de energia solar que pode oferecer.

Esse potencial se torna ainda mais relevante, a partir de 2012, quando a Resolução 482 da ANEEL passa a permitir a todo cidadão gerar a sua própria eletricidade e receber descontos em sua conta de luz. Indicadores apresentados pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) revelam que se o potencial teórico de geração de eletricidade nas residências brasileiras fosse aproveitado com sistemas fotovoltaicos, seria produzido o suficiente para abastecer mais de duas vezes o atual consumo residencial. Esse aproveitamento também abriria a possibilidade de geração de, aproximadamente, 6 milhões de novos postos de trabalho diretos e indiretos; e

contemplaria uma economia de cerca de R\$ 95 bilhões por ano para a população.

Todavia, é possível a reflexão de que para os brasileiros terem acesso a um sistema fotovoltaico, a energia solar precisa receber mais incentivos do Governo. Somente dessa forma, aumentaria o uso da energia solar no país e, ao mesmo tempo, incentivaria o desenvolvimento da indústria nacional.

Dessa forma, dentre as medidas mais essenciais, destacam-se a criação de linhas de crédito subsidiadas, tanto para pessoas jurídicas quanto físicas; a criação de mecanismos de tributação diferenciados para a aquisição de sistemas fotovoltaicos; em paralelo, é indispensável que tenhamos campanhas de conscientização promovidas pelo poder público e pela sociedade civil, para expandir – entre governantes e cidadãos – os benefícios dessa fonte energética - somente três em cada dez brasileiros sabem da possibilidade de gerar sua própria energia, segundo uma pesquisa realizada pelo Greenpeace em conjunto com a *Market Analysis*, em dezembro de 2013.

Tantos desafios remetem à reflexão de que as questões relacionadas ao marco regulatório do setor, ao financiamento, aos processos de desburocratização junto às distribuidoras de energia nos estados, o licenciamento ambiental e o desenvolvimento da cadeia produtiva, ainda são temas que precisam ser estudados, discutidos para que possam ser superados.

Portanto, este cenário de desafios e amplas oportunidades, revela-se o problema de pesquisa do presente trabalho: como propor uma Política Pública Social, cuja concepção e prática estejam embasadas na epistemologia da interdisciplinaridade? Assim, este questionamento se configurou como o elemento motivador e indutor para que o Estado de Goiás lançasse a Política Estadual de Gestão de Energias Renováveis e, no escopo dessa Política o Projeto Interdisciplinar de Intervenção - Programa Goiás Solar.

Dessa forma, o problema central da pesquisa gera a hipótese principal de que os problemas complexos advindos das questões inerentes às mudanças climáticas globais e o futuro das energias renováveis, criam a ambiência para iniciativas, ações inovadoras e indutoras de novos conhecimentos interdisciplinares. Essa afirmação gera as seguintes hipóteses variáveis: 1) a epistemologia da interdisciplinaridade como concepção de política pública social propõe elementos fundamentais de ação-reflexão-ação, para a produção do conhecimento científico, tecnológico e a inovação; 2) a elaboração de novos conhecimentos interdisciplinares parte da concepção, dos processos, da interação e integração dos saberes como convergência para novos conhecimentos; 3) a indução do diálogo entre estado, empresa e sociedade civil organizada,

reconhecendo neste último as instituições de ensino superior em seu fundamental papel de gerador de conhecimento, legitimando os respectivos atores e seus saberes, como meio a promover a institucionalização da interdisciplinaridade no contexto da governança global como uma das políticas públicas sociais; 4) o ecossociodesenvolvimento insere-se na combinação de crescimento econômico, aumento igualitário do bem-estar social e preservação ambiental.

Assim, a configuração desta tese de doutoramento se dedica à temática da interdisciplinaridade tendo como finalidade o desenvolvimento da pesquisa aplicada com o objetivo geral de analisar as políticas públicas sociais existentes no contexto da governança local no que tange às mudanças climáticas e de gestão de energias renováveis, diante da realidade do projeto interdisciplinar – Programa Goiás Solar.

Dentre seus objetivos específicos prevê: definir as ações estratégicas que compõe os eixos estruturantes do projeto interdisciplinar de intervenção; propor a integração e interação entre os atores que compõe as esferas: estado-empresa-sociedade civil organizada; gerar e difundir informações relacionadas ao projeto interdisciplinar de intervenção – Programa Goiás Solar; propor política pública social, tendo como ação integradora o projeto interdisciplinar de intervenção.

Para que os objetivos pudessem ser alcançados, o presente estudo empregou uma metodologia de caráter exploratório e descritivo com análise qualitativa. O método utilizado foi a pesquisa bibliográfica e pesquisa documental, seguida de uma pesquisa de campo aplicando como técnica a pesquisa-ação com a qual o pesquisador tem a proposta de intervir.

O detalhamento dos procedimentos metodológicos está contemplado no capítulo três, assim como a descrição da metodologia da ação interdisciplinar, a qual prevê a interação e integração como instrumento de articulação do processo de desenvolvimento dos eixos estratégicos do projeto tributação, financiamento, desburocratização, desenvolvimento da cadeia produtiva, educação e comunicação. Assim, os resultados e discussões foram apresentados e finalmente considerados.

Portanto, essa tese está organizada em cinco capítulos, começando por este elemento introdutório, seguido do capítulo um, destinado aos fundamentos teóricos da interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, sobre os fundamentos e princípios que compõem as políticas públicas, as alianças intersetoriais e, a governança. O capítulo dois descreve o Projeto Interdisciplinar de Intervenção – Programa Goiás Solar e o capítulo três destina-se aos procedimentos metodológicos apresentando os resultados obtidos. O capítulo quatro versa

sobre as discussões dos resultados obtidos. Finalmente, o trabalho culmina com as considerações finais, seguidas das referências bibliográficas, além dos apêndices e anexos.

Todavia, convém ressaltar que este trabalho não se encerra com o presente estudo, pois a temática da interdisciplinaridade é merecedora de maior aprofundo e investigação dos estudos, por parte de autores, estudiosos e pesquisadores do assunto ora abordado.

1. INTERDISCIPLINARIDADE: CLARIDADE CONCEITUAL

O presente capítulo tem por finalidade trazer à luz, das Ciências Humanas, teorias educacionais e pedagógicas, conceitos e definições dos eixos teóricos que embasam esta tese de doutoramento: currículo, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, como o teor central deste estudo. Busca, também, a conexão com as Ciências Sociais com o objetivo de conceituar e apresentar definições básicas sobre as temáticas: Políticas Públicas, Ecosociodesenvolvimento, Alianças Intersetoriais e, Governança, considerando a integração dos saberes disciplinares das áreas, a interação e organicidade sistêmica como princípio da construção interdisciplinar.

Considerando a justificativa do presente estudo, organizado a partir de um Projeto Interdisciplinar de Intervenção, a pesquisa ultrapassa os quadros das áreas científicas da educação e procura no diálogo com as áreas das ciências sociais, especialmente a Administração, a compreensão da complexidade dos problemas aos quais somos hoje confrontados, para chegarmos a um conhecimento do humano, na perspectiva da convergência dos conhecimentos disciplinares em novos conhecimentos interdisciplinares.

Portanto, os tópicos descritos a seguir cumprem com o objetivo de apresentar a teoria do conhecimento que embasa a pesquisa, como fio condutor do método científico utilizado e descrito no capítulo três do presente estudo.

1.1 ILUMINANDO O CURRÍCULO: TRAJETÓRIA DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DISCIPLINAR

A civilização da qual a sociedade faz parte, ainda no século XXI, apresenta a natureza como algo separado da vida humana, do exercício da cidadania e da existência e sobrevivência no planeta. Ao longo dos anos, forja uma concepção de mundo no qual os fatos, fenômenos e a existência, se apresentaram de forma fragmentada e desconexa. O resultado dessa realidade tem colocado os cidadãos do mundo em extrema dificuldade, em especial, as questões relacionadas à escassez dos recursos naturais que harmonizam o *nexus* água-energia-alimento.

A história da educação no Brasil revelada por meio da concepção de educação e currículo e, os modelos instituídos para as escolas formais, numa análise global destaca os resultados da educação pautada pelo fragmento das ciências e, as fatias dos saberes ofertados como

condicionante da disciplinaridade estruturada nos currículos escolares e, por conseguinte, nas práticas pedagógicas instituídas.

O resultado dessa realidade está presente nas várias facetas da sociedade nos espaços públicos, privados, nos quais o exercício da cidadania, as práticas profissionais e as políticas públicas reverberam evidências da fragmentação dos saberes.

Neste contexto, é possível perceber a intensificação das práticas individualizadas na sociedade, o consumismo em grande escala, provocando longo de décadas de escassez de recursos naturais, sobretudo, a escassez hídrica, provocando reflexões e tomadas de decisão.

Contudo, nem sempre as situações ocorrem dessa maneira, pois no desabrochar da civilização, entre os gregos do século VI a. C., o mundo e seus elementos eram vistos numa unidade. A filosofia, ciência, arte e religião não estavam separadas e, especialmente, o conhecimento e a investigação dos fenômenos uniam-se numa totalidade (FERREIRA, 1994, p. 19).

A síntese aqui proposta, sobre a origem e definições do currículo ao longo da história, busca evidenciar como a concepção do currículo foi dotado pelo sistema educacional, como meio para a construção do conhecimento escolar fragmentado. Parte do pressuposto de que as concepções de currículo adotadas ao longo da história revelam, desde a sua origem no sistema educacional, o processo indutor para a formação com os fins desejados, mas explicita subjacentes teorias de justiça social, contribuições filosóficas, sociológicas, psicológicas, antropológicas, teorias de aprendizagem e de ensino.

As evidências registradas nos estudos de Hamilton (1992) parte do latim, *curriculum* que significa caminho, trajeto, percurso, pista ou circuito atlético. Goodson (1995, p. 7) também acrescenta que o termo *curriculum* deriva da palavra latina *currere*, o que significa correr, curso ou carro de corrida, podendo também se referir à “ordem como sequência” e à “ordem como estrutura”.

Considerando o *curriculum* como “ordem ou como estrutura”, Goodson (1995 p. 7) destaca que:

As práticas educativas difundidas no século XVI, em universidades, colégios e escolas, a partir do *Modus et Ordo Parisienses*. *Modus* designava a combinação e a subdivisão das escolas em classes, com a retenção da instrução individualizada, isto é, aluno – por – aluno e *Ordo* (ordem) com dois significados: sequência (ordem de eventos) e coerência (sociedade ‘ordenada’) (HAMILTON, 1992).

A título de exemplo, na Universidade de Leiden (1582), os registros constam que "*tendo completado o curriculum de seus estudos*" o certificado era concedido ao aluno. Na Universidade de Glasgow (1633) e, na Grammar School de Glasgow (1643), o *curriculum* referia-se ao curso inteiro de vários anos, seguido pelos estudantes, e não apenas às unidades pedagógicas curtas (HAMILTON, 1992).

A intencionalidade do currículo nas instituições universitárias nesse período, pode ser compreendida nas ideias de sequência, terminalidade, completude e integralidade. Ou seja, só poderia atribuir a alguém o título após o cumprimento de todas as exigências de um percurso ou trajetória ao longo do curso. Sobre a definição do currículo desse período, fica evidente a ideia de globalidade estrutural e completude sequencial, em que os diversos elementos que compõe um curso educacional devem ser tratados como peça única – até então, a primeira inovação pedagógica registrada sobre *curriculum*.

Sobre a origem do termo educacional atrelado a ideia de *curriculum*, Hamilton (1992), apresenta a possibilidade de que tenha originado no final do século XVI, a partir do discurso latino de suas congregações derivadas, tendo como um portador da ideia de *curriculum* (ou do termo), o escocês Andrew Melville, em 1569. Assim, Hamilton (1992, p. 47) sintetiza a origem do termo educacional *curriculum*, esclarecendo que o mesmo emergiu na confluência de vários movimentos sociais e ideológicos, oferecendo o ensino da dialética a uma pedagogia geral que poderia ser aplicada a todas as áreas da aprendizagem.

Como exemplo da passagem do termo *curriculum* no contexto do exercício físico, para o campo pedagógico escolar, destaca-se a transição de ensino individualizado, para as classes escolares, considerando o *curriculum* como caminho expresso na analogia tal como o atleta que conseguiu passar por todos os caminhos e obteve o prêmio. Assim, os alunos que conseguissem passar por todo *curriculum* recebiam o diploma, pelo qual a escola se responsabilizaria atestando formar homens necessários às exigências da sociedade da época.

A transição do regime feudal para a sociedade capitalista, marca a evolução do *curriculum* numa época denominada de Mercantilismo, período em que ocorreram transformações na realidade social nas dimensões: jurídica, política, econômica, social e ideológica. O ambiente estruturado para o sistema capitalista, demandou foco na reestruturação do sistema educativo, pois considerava as instituições escolares como espaços para a formação do homem necessário à época. Neste contexto, surgem as escolas organizadas em classes, alterando a realidade do ensino individualizado, no qual preceptor e aluno se encontravam frente a frente.

A evidência do capitalismo nas escolas, condicionou alterações na relação professor e aluno e, também, na organização do ensino. Antes individualizado, alterou-se para a abordagem coletiva tendo que coordenar diversos interesses, embates e negociações no contexto da classe. Aprofundar estudos sobre tais alterações, não faz parte da presente síntese, mas apresenta-se como uma possível investigação sobre inovação pedagógica com a alteração do modelo da implantado. Ainda que na época não se afirmava a ideologia do currículo, o surgimento das classes escolares revela a sua estruturação.

A investigação de Hamilton (1992, p. 48) supõe que “a resposta parece relacionar-se com a difusão de novos pressupostos sobre a eficiência da escolarização e a eficiência da sociedade em geral” e pergunta: “Por que a teoria calvinista adotou uma palavra latina que significa ‘corrida’ ou ‘pista de corrida’? E, ainda, que novas aspirações educacionais eram atendidas pela adoção do termo *curriculum*?”.

A inovação pedagógica na estruturação das classes, para o atendimento coletivo em detrimento ao trabalho individualizado entre professor e aluno, pode ser identificada como marco desse período, pois passou a exigir uma organização pedagógica centrada no controle do ensino e da aprendizagem.

O surgimento da ideia de currículo, da sua origem ao início do capitalismo, comprova que o currículo não é uma realidade abstrata à margem do sistema socioeconômico, da cultura e do sistema educativo no qual se desenvolve e para o qual é proposto. Ou seja, neste período compreendido entre os séculos XV e XVIII, o currículo escolar foi condicionado aos interesses de formação de uma nova classe social, na qual as instituições educativas conceberam a organização de classes escolares com foco doutrinário.

A partir da segunda metade do século XX, foi configurado o fenômeno da escolarização em massa, destacando aspectos comuns de abrangência global, tais como: a obrigação escolar, a responsabilidade estatal no público, a secularização do ensino e a secularização da moral, a nação e a pátria como princípios norteadores da cultura escolar, a educação popular concebida como um projeto de integração ideológica e política (PETITAT, 1994).

Ainda segundo Petitat (1994), “na reorganização dos programas escolares, várias disciplinas, tais como leitura, escrita, história, geografia, economia, direito, encontravam sua substância na própria realidade nacional”. A construção dos Estados-nação e a modernização social nos países tornaram-se os pilares sobre os quais alicerçaram os ideais e as políticas de inovação educacional no final do século XIX e início do século XX.

Os estudos sobre currículos e as teorizações são recentes e podem ser melhor situadas no início do século XX, com destaque para autores americanos citados como importantes membros da área de currículos. A produção evidencia o período histórico de transição da América do Norte rural, agrária do século XIX e um crescente processo de industrialização e divisão do trabalho, destacando a relação entre: estrutura de currículo e o controle social. Dentre estes autores destaca-se: Franklin Bobbit, com a elaboração do o primeiro tratado de currículo - *The curriculum* (1918) – e, posteriormente o *How make the curriculum* (1924).

No início do século XX, o cenário mundial foi marcado por profundas mudanças no contexto da industrialização. Surgiram novas fontes de energia - eletricidade e petróleo - e como consequência, técnicas que decorrem de sua transformação para o uso no domínio da produção e dos transportes. Assim, o quadro industrial é transformado pela revolução dos transportes, da indústria automobilística, da aviação e das telecomunicações. Toda transformação vivida exige um novo tipo de mão de obra qualificada e os construtores da nova indústria são responsáveis pela sua formação.

Surge na América do Norte, uma nova classe operária denominada por Bobbit de “grupo de operários associados”, mas esta precisava ser preparada para desempenhar funções especializadas e se inserir em organizações hierárquicas de trabalho. Para isso, também precisavam conhecer suas tarefas sociais e econômicas que lhes permitissem trabalhar e atender as demandas da sociedade capitalista. Assim, como as escolas, por meio de seus currículos, poderiam promover a formação de mão de obra especializada?

Segundo Apple (1982, p. 106), Bobbit respondeu com suas teorizações sobre *curriculum*, a essa nova necessidade econômica de especialização, fundamentando-se nos princípios da Administração Científica e construiu uma teoria de estruturação do currículo baseada na diferenciação de objetivos educacionais em termos das funções específicas e limitadas da vida adulta.

Para Bobbit, o currículo é meio de desenvolver o que chamou de “grande consciência de grupo”, em que não havia lugar para os diferentes e divergentes. Assim, Bobbit remete à seguinte reflexão:

Como desenvolver um sentimento genuíno de pertencer a um grupo social, quer grande quer pequeno? Parece haver apenas um método, e este é: Pensar e sentir e AGIR com um grupo como parte dele à medida que ele exerce suas atividades e se esforça por atingir seus fins. Os indivíduos são amalgamados em pequenos grupos coesos, os pequenos grupos divergentes são amalgamados no grande grupo de cooperação, quando atuam juntos

para fins comuns, com visão comum, e com juízo unificado” (Bobbit citado por APPLE, 1982 p. 107).

Os educadores americanos Tyler e Dewey (1965) contestavam e criticavam o modelo de currículo acadêmico humanista adotado por Bobbit, alegando o distanciamento da realidade e propunham perspectivas diferentes. Tyler propunha um currículo com enfoque tecnicista, estabelecendo objetivos comportamentais para atender às exigências do desenvolvimento econômico de base industrial. Dewey defendia aos interesses e as atividades da criança e propunha um currículo com enfoque ativo.

Nas ponderações de Dewey:

A escola tradicional está organizada para permitir que se pratiquem certas habilidades mecânicas e certas ideias, sem cogitar da prática de outros traços morais e emocionais desejáveis em uma personalidade. Como aprender, com efeito, honestidade, bondade, tolerância, no regime de ‘lições’ marcadas para o dia seguinte? Só uma situação real de vida, em que se tenha de exercer determinado traço de caráter, pode levar à sua prática e, portanto, à sua aprendizagem. Daí ser necessário que a escola ofereça um meio social vivo, cujas situações sejam tão reais quanto as fora da escola (DEWEY, 1965, p. 34).

Os reflexos dos meios de produção industrial passaram a fazer parte do sistema educacional, por meio das escolas e do desenvolvimento dos seus currículos. Sobre esta realidade, o autor Santomé (1998) afirma que as escolas “apresentam distorções semelhantes às do mundo produtivo, tais como, hierarquização, divisão de funções, atomização de tarefas, ênfase no conhecimento científico como verdade absoluta, currículo composto por disciplinas estanques entre outros aspectos”.

O currículo passa a ser tratado como um sistema tecnológico de produção. Este enfoque de currículo propõe que os resultados da aprendizagem sejam traduzidos em comportamentos específicos definidos operacionalmente, com verbos adequados, tendo em vista os objetivos que se pretendem alcançar com a prática pedagógica.

As críticas dirigidas ao sistema de ensino e aos currículos tecnicistas baseados na administração científica são intensificadas nos anos 60, sobretudo em função dos movimentos sociais e culturais de diversas naturezas.

A crítica advinda dos movimentos sociais expressava a insatisfação com a escola seletiva e excludente, despreocupada com o processo de aprendizagem dos alunos e esvaziada de conteúdos com significados. Neste período, os movimentos sociais articularam algumas

experiências alternativas de currículo, que, embora não constituam objeto deste trabalho, fazem o seu mapeamento, vale salientar a sua relevância pelo que representaram historicamente no que se refere à possibilidade de pensar e fazer uma escola diferente.

A partir do final dos anos 70, surgem, os trabalhos de Henry Giroux, tendo como referência os princípios filosóficos da Escola de Frankfurt e de Gramsci, com foco na superação das posturas produtivistas, introduzindo as noções de conflito, resistência e luta contra a hegemonia, e, também, os estudos de Michael Apple - *Ideologia e Currículo* (1982). Estudos que estabelecem a relação entre currículo, ideologia e hegemonia na análise do currículo das escolas americanas. Posteriormente, Apple, em *Educação e Poder* (1989) focaliza as noções de resistência e oposição, destacando o papel da escola na produção do conhecimento. A partir dessa realidade, confirma-se que os estudos sobre o currículo no Brasil, advém de forte influência da produção americana.

Gimeno Sacristán (2013) afirma que, no sentido que hoje costuma ser concebido, o currículo tem uma capacidade ou um poder de inclusão que nos permite fazer dele um instrumento essencial para falar, discutir e contrastar novas visões sobre o que acreditamos ser a realidade da educação e observa que ele não pode deixar de pretender em sua implementação o alcance dos seguintes fins de caráter educacional, ainda que os resultados não sejam quantificáveis para os analistas tecnocráticos da qualidade da educação, conforme ilustra o quadro abaixo:

Quadro 1 - Caráter educacional do currículo

Ampliar as possibilidades e as referências vitais dos indivíduos, seja lá de onde vierem. Ou seja, crescer e se abrir para mundos de referência mais amplos deve ser uma possibilidade para todos, ainda que isso se dê de maneira distinta e em medidas desiguais.	Transformar as crianças em cidadãos solidários, colaboradores e responsáveis, fazendo com que tenham experiências adequadas e sejam reconhecidas como cidadãos enquanto são educadas.	Fomentar nas crianças posturas de tolerância durante o próprio estudo das matérias, o que implica a transformação destas.
Consolidar no aluno princípios de racionalidade na percepção do mundo, em suas relações com os demais e em suas atuações.	Torná-los conscientes da complexidade do mundo, de sua diversidade e da relatividade da própria cultura, sem renunciar à sua valorização também como —sua, à valorização de cada	Capacitá-los para a tomada democrática de decisões.

	grupo, cultura, país, estilo de vida, etc.	
--	--	--

Fonte: elaborado a partir de Gimeno Sacristán (2013, p. 25)

Gimeno Sacristán (2013) ainda afirma que um currículo deve abordar temas polêmicos com implicações relevantes sobre a vida ou a sociedade, e sobre os quais podemos ter opiniões distintas e propostas que estimulem a indagação, não é o mesmo que um currículo no qual partimos de conteúdos não problemáticos para aprendê-los de uma maneira estanque.

Assim, é possível considerar que os assuntos de um currículo podem ser motivadores à ação de uma escola mais aberta ao diálogo e interlocução com os problemas globais para além dos conteúdos trabalhados nos ambientes formais de educação, que incentive discussões pertinentes ao cotidiano dos alunos, mediadas pelos professores, assim expandindo a postura crítica e ao mesmo tempo empática dos estudantes na busca de soluções para questões do entorno da unidade escolar e das comunidades de onde são provenientes os alunos. Nesse sentido, seria fundamental considerar que:

Os conteúdos do currículo que, em tese, podem servir para a construção da mente, não produzem crescimento pessoal algum quando se reproduzem como simples erudição superficial, e tampouco dão lugar a um treinamento para que as qualidades mentais, hipoteticamente preexistentes, exercitem-se e, dessa forma, aperfeiçoem-se. Os materiais culturais aprendidos sob o exercício da razoabilidade se transformam em competências mentais e espirituais (...). Ou seja, tal processo ocorre quando os conteúdos do currículo constituem uma dotação agregada ao ser humano por meio da qual se capta o mundo, com uma significação moral, social e política agregada: os conteúdos do currículo são o fundamento da liberdade resguardada de poderes e submissões irracionais. (GIMENO SACRISTÁN, 2013, p. 265).

Por fim, no movimento de síntese, ainda que correndo os riscos e comprometimentos dos recortes, é possível o reconhecimento das conexões históricas entre origem e concepções de currículo, transformações no mundo do trabalho, arcabouço ideológico e grupos que detêm o poder e a cultura hegemônica. Assim, constitui o primeiro passo para se avançar em direção à elaboração de propostas curriculares e a construção de instituições mais sensíveis aos apelos de emancipação humana alinhados aos assuntos globais com urgências de participação local.

Neste contexto, surgem os primeiros movimentos da volta às raízes, da visão holística de mundo que constitui a essência da interdisciplinaridade como possibilidade de ampliação da disciplinaridade, até então estruturada como unidade de saber e de organização dos saberes

científicos e escolares. Segundo Capra (1986, p. 13) “o termo holístico, do grego holos, totalidade, refere-se a uma compreensão da realidade em função de totalidades integradas cujas propriedades não podem ser reduzidas a unidades menores.

Contudo, a ampliação do conceito e prática de disciplinaridade, para a interdisciplinaridade, requer a compreensão da relação entre ciência e interdisciplinaridade que pode ser entendida a partir do significado de *physis*, termo que originou o vocabulário física, hoje traduzido por natureza, designadora da ciência que tem servido de suporte as demais ciências. Neste contexto, o resgate da visão de mundo é o anseio para a institucionalização da interdisciplinaridade.

Sobre a necessidade e ressignificar os currículos escolares, Santos e Paraíso, esclarecem que:

Desde sua introdução no campo pedagógico a palavra currículo absorveu muitas definições, cujas compreensões iniciando com o arranjo sistemático de matérias, passando pelo elenco de disciplinas e de conteúdos e posteriormente, como “o conjunto de estratégias para preparar o jovem para a vida adulta”. Além de conjunto de experiências trabalhadas pela escola, ou conjunto de atividades e dos meios para se alcançarem os fins da educação. Pode ser compreendido na atualidade como um plano pedagógico institucional para orientar a aprendizagem, de forma sistemática (SANTOS E PARAISO, 1995, p. 82)

Nessa vertente, Turano (2012) enfatiza que o currículo apresenta em sua estrutura interna, uma concepção indutivo-teórica, uma vez que implica na seleção e ordenação dos objetos ou da prática social de uma determinada profissão, ou seja, contendo componentes científicos como técnicos, pertinentes ao contexto social em que os problemas ocorrem.

Consoante a estes posicionamentos, Zabala (2002) defende que a organização dos currículos, conteúdos a metodologia didática devem buscar atender ao objetivo maior que é o de formar cidadãos e profissionais que possam enfrentar a complexidade da realidade vivida na contemporaneidade. Todavia, a instituição de ensino deve promover um amplo cenário com convites à reflexão dos alunos sobre a complexidade que a perspectiva globalizadora demanda.

Neste contexto e reforçando Zabala, Turano (2002) acrescenta que a proposta de um currículo integrado dinamiza o ensino, a prática e a teoria, deixando de atuar de forma central nas disciplinas e passando a valorizar os processos e as relações que se estabelecem.

Sendo assim, apropriando-se das afirmações e das concepções de Santos e Paraíso, Turano como de Zabala, é possível a reflexão de que mais do que nunca a integração e a interdisciplinaridade nos currículos seja no ensino técnico seja, e principalmente, no ensino superior, comportam a inclusão das práticas corporativas, uma vez que são elementos de um

contexto social ora como propõe o presente estudo. Outra reflexão e inferência que o aporte teórico permite é a adoção de teorias da educação, currículo e interdisciplinaridade nos contextos organizacionais, sejam eles público ou privado. Neste estudo, em especial, a adoção de saberes científicos integrados de duas ou mais áreas de conhecimento na elaboração de uma pública social.

Pesquisadores da área de Educação têm despertado, principalmente nas últimas décadas, para a necessidade do estabelecimento de um diálogo com formas de construção do conhecimento que fogem aos limites estabelecidos pela educação formal e, conseqüentemente, por seus pressupostos, seus meios e seus objetivos.

Neste contexto, Fazenda (2011, p. 20) apresenta a sua contribuição ao afirmar que

a formação na educação pela e para a Interdisciplinaridade se impõe e precisa ser concebida sob bases específicas, apoiadas por trabalhos desenvolvidos na área, referendados em diferentes ciências que pretendem contribuir desde as finalidades particulares da formação profissional até a atuação do professor.

Os autores, Coombs, Prosser e Ahmed (1973, p. 10) defendem a importância da escola e de seus métodos em relação a outros meios de educação no mundo atual tem diminuído. A atuação dialógica das instituições escolares em relação a outras práticas educacionais desenvolvidas e exercidas em seu exterior seria, então, além de desejável, uma maneira de fortalecer tais instituições no mundo contemporâneo.

Assim como foram os pioneiros em categorizar o conceito de educação em três diferentes tipos: informal, formal e não formal, examinando sistematicamente cada um deles. Na visão dos autores, a educação é tida como um processo de natureza contínua, que acompanha o indivíduo desde os seus primeiros passos até a mais distante vida adulta, envolvendo uma diversidade significativa de métodos e recursos de aprendizagem.

Por fim, o conceito adotado por Gohn (2010), que envolve a ideia de que a educação não formal é necessariamente articulada com o campo da educação cidadã, sempre vinculado a virtudes de democratização do conhecimento. Para a autora, a educação não formal responde por um processo sociopolítico, cultural e pedagógico de formação para a cidadania, entendendo o político como a formação do indivíduo para interagir com o outro em sociedade (GOHN, 2010, p. 32).

Enquanto para Libâneo (2010, p. 208) há uma exigência direcionada ao ambiente escolar “de que os objetivos, os conteúdos, os métodos se abram para relações mais amplas entre o

indivíduo e o meio humano, social, físico, ecológico, cultural, econômico”. Não se trata de minimizar o papel da escola na construção de saberes, mas procurar estabelecer “uma maior interação entre a instituição escolar e a comunidade local, regional, nacional” (LIBÂNEO, 2010, p. 98).

Assim, conclui o eixo teórico, raio que ilumina o conceito e prática de currículo empreendido na elaboração do Projeto Interdisciplinar de Intervenção, denominado Programa Goiás Solar.

1.2 ILUMINANDO A INTERDISCIPLINARIDADE

Neste raio de iluminação, cabe fundamentar o que é interdisciplinaridade, quais as principais razões para a sua existência e manutenção, assim como, o que justifica a conexão dos saberes e os avanços em prol da construção de conhecimentos interdisciplinares na atualidade, considerando os espaços formais e não formais de educação. Assim, estudos de Fazenda apontam que:

A interdisciplinaridade nasceu como uma oposição a todo o conhecimento que privilegiava o capitalismo epistemológico de certas ciências, como oposição à alienação da academia às questões da cotidianidade, às organizações curriculares que evidenciavam a excessiva especialização e a toda e qualquer proposta de conhecimento que incitava o olhar do aluno numa única, restrita e limitada direção, a uma patologia do saber (FAZENDA, 1994 p. 19).

Ainda segundo Fazenda (1994, p. 23), “o eco das discussões sobre interdisciplinaridade chega ao Brasil ao final da década de 1960, com sérias distorções, próprias daqueles que se aventuram ao novo sem reflexão, ao modismo sem medir as consequências do mesmo”.

Ao descrever sobre equívocos da interdisciplinaridade, Fazenda apresenta a seguinte contribuição:

Em nome da interdisciplinaridade, todo o projeto de uma educação para a cidadania foi alterado, os direitos do aluno/cidadão foram cassados, através da cassação aos ideais educacionais mais nobremente construídos. Em nome de uma integração, esvaziaram-se os cérebros das universidades, as bibliotecas, as pesquisas, enfim toda a educação. Foi tempo de silêncio, iniciado no final dos anos 50 que percorreu toda a década de 1960 e a de 1970. Somente a partir de 1980 as vozes dos educadores voltaram a ser pronunciadas. A interdisciplinaridade encontrou na ideologia manipuladora do Estado seu promotor maior. Entorpecido pelo perfume desse modismo estrangeiro, o educador se omitiu e nessa omissão perdeu aspectos de sua identidade pessoal (FAZENDA, 1994. p. 10).

As questões inerentes a interdisciplinaridade, mais comuns no âmbito acadêmico, nos dias atuais ainda apresenta incipiente e esvaziada na sua forma de produção, cultivando os espaços para os jargões e distorções. É percebido que demanda investimentos por parte dos legisladores e, também, de todos que, necessariamente, optam por tornar a interdisciplinaridade uma realidade nas práticas pedagógicas, na produção do conhecimento interdisciplinar, na promoção e implantação de projetos interdisciplinares nos ambientes de educação formal escolarizada ou na educação não formal, considerando os espaços de aprendizagem e elaboração de novos conhecimentos nas empresas, organizações, comunidades, associações, governo na promoção de políticas públicas, entre outros.

Portanto, a construção da interdisciplinaridade envolver uma nova forma de produzir conhecimento. Esta requer atenção ao processo de autoconhecimento em prol do crescimento pessoal, profissional, científico, organizacional e que dê ênfase à complementação de saberes.

Para isso, o entendimento na linguagem do outro e o conhecimento do grupo são pré-requisitos, pois a interdisciplinaridade pressupõe o reconhecimento das diferenças e do desafio de formar pessoas para trabalhar integradas, entendendo as partes que compõem o todo e o todo que precisa ser também compreendido nas suas partes.

Para Fazenda (1979), a interação é condição para a efetivação da interdisciplinaridade. Ela pressupõe uma integração de conhecimentos visando novos questionamentos, novas buscas, enfim, a transformação da própria realidade.

Assim, a indução à interdisciplinaridade amplia o diálogo da comunidade, promove a interação, a institucionalização e a internalização entre instituições promovendo sinergias inerentes à concepção e metodologia da ação.

Fazenda (2011), ao prefaciar a sexta edição do seu livro *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro*, contribui com a fecunda afirmação de que:

No limiar do século XXI e no contexto da internacionalização caracterizada por intensa troca entre os homens, a Interdisciplinaridade assume papel de grande importância. Além do desenvolvimento de novos saberes, a Interdisciplinaridade na educação favorece novas formas de aproximação da realidade social e novas leituras das dimensões socioculturais das comunidades humanas (FAZENDA, 2011, p. 22).

O pensamento de Fazenda corrobora para uma reflexão sobre o campo de atuação interdisciplinar, surge assim, a indagação: o que se espera da atuação profissional de um professor com formação interdisciplinar e que atua profissionalmente em espaços

formais e não formais de educação?

A formação na educação pela e para a Interdisciplinaridade se impõe e precisa ser concebida sob bases específicas, apoiadas por trabalhos desenvolvidos na área, referendados em diferentes ciências que pretendem contribuir desde as finalidades particulares da formação profissional até a atuação do professor (FAZENDA, 2011, p. 20).

Novamente, o que se compreende é que a interdisciplinaridade, como princípio e atitude inerente a prática profissional do professor, não está limitada ao campo escolar. Ainda que o campo escolar seja os *lócus* da atuação do professor, a educação não é propriedade exclusiva da escola e a escola não é o único lugar de atuação do professor.

Na concepção de Japiassu:

Independente das motivações daqueles que defendem a interdisciplinaridade, o fato é que esta se apresenta, hoje, como uma oposição sistemática a um tipo tradicional de organização do saber, o que constitui um convite a lutar contra a multiplicação desordenada das especialidades e das linguagens particulares nas ciências (JAPIASSU, 1976, p. 54).

Quando o autor afirma “situação patológica” se refere à especialização exagerada e sem limites das disciplinas científicas, que cada vez mais fragmenta em migalhas o horizonte epistemológico dificultando as intervenções contrárias na realidade social (JAPIASSU, 1976, p. 32).

Considerando, que o campo de discussão acerca da temática interdisciplinaridade é vasto e que entre a década de 1970 e os dias atuais já foram produzidos muitos estudos, parto da seguinte compreensão. Muitos são os estudiosos que fundamentam e traduzem a temática da interdisciplinaridade no arcabouço de suas produções científicas e práticas pedagógicas. Contudo, o raio de iluminação do presente estudo considera o princípio, qual seja, a conexão existente entre Georges Gusdorf, Japiassu e Fazenda.

Neste contexto, é relevante destacar relatos de Japiassu registrados por Fazenda:

Quando Hilton Japiassú decidiu investigar a Interdisciplinaridade, ele frequentou durante dois anos o espaço onde a Teoria da Interdisciplinaridade estava sendo gestada, o laboratório de Jean Piaget. Nessa convivência, a difícil arte de compreender a discussão que pairava entre os acadêmicos que estudavam com Piaget, no final da década de 1960, sobre o valor do conhecimento específico das ciências e a possibilidade de extrapolar os limites destas. Após longa investigação sobre a complexidade dos limites das ciências, numa atitude de liberação das amarras que impediam o afrouxamento das fronteiras, Piaget cria o

conceito de transdisciplinaridade, imaginando com ele, a possibilidade de transgressão dos principais paradigmas fechados das ciências convencionais da época (FAZENDA, 2011, p. 17)

A fecundidade do princípio vivenciada por Japiassu, guiado por Gusdorf e Piaget, é marcada pela entrega e profunda busca sobre a essência da realidade investigada. Contudo, a ciência convencional que vinha sendo colocada em questão só passará a ser questionada nas escolas do Brasil, nas formas de organização das disciplinas e do currículo tempos depois com o retorno de Japiassu ao Brasil e a incursão de Fazenda nos estudos da temática a partir da década de 70. Fazenda (2011, p. 17), relata que Gusdorf em carta pessoal afirma está “forçando o espaço para colocar sua cadeira em prol de uma existência mais humana”.

Sobre a compreensão da fecundidade do assunto no Brasil, Fazenda continua pesquisando os aspectos e passagens iniciais, que para ela ainda eram nebulosos e, ao ativar sua memória recorda que, no início da década de 1970, os adeptos de uma abertura de fronteiras pagaram com a vida “acadêmica”, mais ou menos como Sócrates, que preferiu tomar cicuta a sucumbir ao direito de um pensamento livre. O preço a ser pago? Fazenda (2011), descreve que “acadêmicos foram colocados à margem da academia, entre eles Georges Gusdorf que, como Piaget, foi precursor nos estudos da Interdisciplinaridade”. Contudo, os escritos documentados da época permanecem fecundos e propiciam até os dias atuais, exercer a Interdisciplinaridade.

A aproximação acadêmica entre Gusdorf, Japiassu e Fazenda é também fortalecida pela amizade e o desejo de fazer história. Sobre a convivência e aprendizado com Gusdorf, Fazenda relata que:

Gusdorf foi, entre todos os mencionados, o meu mestre e o de Japiassu. Seu legado é uma coleção de mais de trinta livros (todos com mais de mil páginas) sobre a história das Ciências e os embates vividos na superação de suas fronteiras. Suas últimas obras são expressões autênticas de que o Romantismo foi o movimento mais vibrante na recuperação da essencialidade do Homem –fundamento de toda e qualquer Ciência (FAZENDA, 2011, p. 19)

Contudo, foram marcados por tempos difíceis onde a marginalização da academia sobre aqueles que produziam e defendiam a abertura do pensamento para a interdisciplinaridade teve o seu preço. Sobre esse aspecto, Fazenda relata a realidade vivenciada por Gusdorf que mesmo:

Execrado por muitos, Gusdorf manteve-se no anonimato, escrevendo, dialogando com autores que, como ele, também tiveram suas “cabeças a prêmio” ao longo da História; dialogando solitariamente, evidenciando em cada parágrafo de sua obra as possibilidades de transformação de uma *noiesis* em uma *poiesis*, parodiando Aristóteles (FAZENDA, 2011, p. 19).

As dificuldades enfrentadas na época não impediram avanços e o florescer da fecundidade interdisciplinar abrindo caminhos para a sua construção histórica em diferentes espaços. Sobre este aspecto Fazenda registra que passados trinta anos (desde 2011):

Teoria da Interdisciplinaridade invade a Academia. Centros de Referência como o Centro de Intervenção Educativa (Crie), no Canadá, presidido por Ives Lenoir; o Centro Universitário de pesquisas Interdisciplinares em Didática (Cirid), na França, presidido por Sachot; as investigações nos Estados Unidos, tuteladas por Julie Klein, na Bélgica, por Gerard Fourez e, no Brasil, o Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade (Gepi da PUC-SP) armazenam uma produção de quase cinco mil pesquisas. Fecunda produção teórica, porém, difícil de ser implementada; porque infelizmente o rito das cabeças deformadas pelo acúmulo de conteúdos ainda impera (FAZENDA, 2001, p. 20).

Considerando, que o campo de discussão acerca da temática interdisciplinaridade é vasto e que entre a década de 1970 até os dias atuais já foram produzidos muitos estudos, parto da seguinte compreensão. Muitos são os estudiosos que fundamentam e traduzem a temática da interdisciplinaridade no arcabouço de suas produções científicas e práticas pedagógicas. Contudo, o raio de iluminação do presente estudo considera o princípio, qual seja, a conexão existente entre Georges Gusdorf, Japiassu e Fazenda.

Neste contexto, é relevante destacar relatos de Japiassu, descritos por Fazenda:

Quando Hilton Japiassú decidiu investigar a Interdisciplinaridade, ele frequentou durante dois anos o espaço onde a Teoria da Interdisciplinaridade estava sendo gestada, o laboratório de Jean Piaget. Nessa convivência, a difícil arte de compreender a discussão que pairava entre os acadêmicos que estudavam com Piaget, no final da década de 1960, sobre o valor do conhecimento específico das ciências e a possibilidade de extrapolar os limites destas. Após longa investigação sobre a complexidade dos limites das ciências, numa atitude de liberação das amarras que impediam o afrouxamento das fronteiras, Piaget cria o conceito de transdisciplinaridade, imaginando com ele, a possibilidade de transgressão dos principais paradigmas fechados das ciências convencionais da época (FAZENDA, 2011, p. 17)

A fecundidade do princípio vivenciada por Japiassu, guiado por Gusdorf e Piaget, é marcada pela entrega e profunda busca sobre a essência da realidade investigada. Contudo,

a ciência convencional que vinha sendo colocada em questão só passará a ser questionada nas escolas do Brasil, nas formas de organização das disciplinas e do currículo tempos depois com o retorno de Japiassu ao Brasil e a incursão de Fazenda nos estudos da temática a partir da década de 70. Fazenda (2011, p. 17), relata que Gusdorf em carta pessoal afirma está “forçando o espaço para colocar sua cadeira em prol de uma existência mais humana”.

Sobre a compreensão da fecundidade do assunto no Brasil, Fazenda continua pesquisando os aspectos e passagens iniciais, que para ela ainda eram nebulosos e, ao ativar sua memória recorda que, no início da década de 1970, os adeptos de uma abertura de fronteiras pagaram com a vida “acadêmica”, mais ou menos como Sócrates, que preferiu tomar cicuta a sucumbir ao direito de um pensamento livre. O preço a ser pago? Fazenda (2011), descreve que “acadêmicos foram colocados à margem da academia, entre eles Georges Gusdorf que, como Piaget, foi precursor nos estudos da Interdisciplinaridade”. Contudo, os escritos documentados da época permanecem fecundos e propiciam até os dias atuais, exercer a Interdisciplinaridade.

A aproximação acadêmica entre Gusdorf, Japiassu e Fazenda é também fortalecida pela amizade e o desejo de fazer história. Sobre a convivência e aprendizado com Gusdorf, Fazenda relata que:

Gusdorf foi, entre todos os mencionados, o meu mestre e o de Japiassu. Seu legado é uma coleção de mais de trinta livros (todos com mais de mil páginas) sobre a história das Ciências e os embates vividos na superação de suas fronteiras. Suas últimas obras são expressões autênticas de que o Romantismo foi o movimento mais vibrante na recuperação da essencialidade do Homem –fundamento de toda e qualquer Ciência (FAZENDA, 2011, p. 19).

Contudo, foram marcados por tempos difíceis, nos quais a marginalização da academia sobre aqueles que produziam e defendiam a abertura do pensamento para a interdisciplinaridade teve o seu preço. Sobre esse aspecto Fazenda relata a realidade vivenciada por Gusdorf que:

[...] execrado por muitos, Gusdorf manteve-se no anonimato, escrevendo, dialogando com autores que, como ele, também tiveram suas “cabeças a prêmio” ao longo da História; dialogando solitariamente, evidenciando em cada parágrafo de sua obra as possibilidades de transformação de uma *noiesis* em uma *poiesis*, parodiando Aristóteles (FAZENDA, 2011, p. 19).

As dificuldades enfrentadas na época não impediram avanços e o florescer da fecundidade

interdisciplinar abrindo caminhos para a sua construção histórica em diferentes espaços. Sobre este aspecto, Fazenda registra que passados trinta anos (desde 2011):

A Teoria da Interdisciplinaridade invade a Academia. Centros de Referência como o Centro de Intervenção Educativa (Crie), no Canadá, presidido por Ives Lenoir; o Centro Universitário de pesquisas Interdisciplinares em Didática (Cirid), na França, presidido por Sachot; as investigações nos Estados Unidos, tuteladas por Julie Klein, na Bélgica, por Gerard Fourez e, no Brasil, o Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade (Gepi da PUC-SP) armazenam uma produção de quase cinco mil pesquisas. Fecunda produção teórica, porém, difícil de ser implementada; porque infelizmente o rito das cabeças deformadas pelo acúmulo de conteúdos ainda impera (FAZENDA, 2001, p. 20).

O compromisso de Fazenda, sob a orientação de Gusdorf, no início dos anos 70, com a investigação, cujo objetivo aproxima interdisciplinaridade e políticas públicas, explicita a narrativa como método de investigação e persegue a síntese das ideias de Japiassu, primeiro brasileiro que desenvolveu estudos sobre a interdisciplinaridade também sob a orientação de Gusdorf na França no final dos anos 60.

O trabalho desenvolvido por Japiassu, foi considerado referência para Fazenda, que na oportunidade do encontro, buscou parceria acadêmica também estabelecida com Gusdorf, então seu orientador. A narrativa dos autores registrada na produção, a partir da parceria estabelecida e vivenciada pelo trio, deixa o registro na história da educação do Brasil, a competente base dos fundamentos teóricos e metodológicos sobre a interdisciplinaridade.

Fazenda (2011), na sexta edição do seu livro *Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro Efetividade e ou Ideologia*, ressalta o desconhecimento sobre a interdisciplinaridade e os dois atributos que permeiam a realidade constituindo um paradoxo - prática fecunda e difícil. Reporta-se aos primórdios para compreender o sentido da fecundidade, promovendo o diálogo entre o Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade (GEPI) da PUC-SP, com Japiassu, precursor dos estudos sobre Interdisciplinaridade no Brasil. Segundo Fazenda, neste encontro foi possível compreender melhor os alicerces iniciais dos estudos do autor, para então sumariar os aspectos esclarecedores sobre o paradoxo: fecundidade.

Os resultados da fecundidade também podem ser comparados entre países. Enquanto no Canadá e nos Estados Unidos, as pesquisas sobre interdisciplinaridade têm fundamento as Reformas Educacionais, e os efeitos já podem ser acompanhamento com relevantes resultados nas diferentes formas de intervenção, no Brasil elas ainda não são muito conhecidas e, por isso, reduz os resultados em algumas experiências esparsas em alguns sistemas públicos

municipais, estaduais e instituições particulares.

Embora, as políticas públicas, em suas diretrizes continuem apontando para problemática da Interdisciplinaridade desde os anos iniciais ao terceiro grau, ainda ignoram as produções na área que coloca o Brasil como um Centro de Referência Mundial nas questões da Interdisciplinaridade; reconhecido pela Unesco (FAZENDA, 2011, p. 200).

Ao analisar o paradoxo da fecundidade da interdisciplinaridade não reconhecida nacionalmente no Brasil como devido, mas reconhecida como referência mundial, reforça o que já está registrado anteriormente, o interesse em prosseguir com o objeto de investigação “a epistemologia da interdisciplinaridade aplicada ao contexto das políticas públicas”, considerando a abordagem científica das áreas de conhecimento que compõe a política, e não das disciplinas escolares de cunho pedagógico.

O presente estudo encontrou no aporte e na fecundidade explicitada por Fazenda, ao considerar a relevância da epistemologia da interdisciplinaridade aplicada ao contexto de políticas públicas, um forte raio iluminando a direção da problemática estudada, qual seja: é possível conceber um política pública social interdisciplinar, cuja atenção esteja voltada para a crise das mudanças climáticas e aquecimento global onde as energias renováveis assumem importante papel, para contribuir com a mitigação dos impactos?

Neste contexto, fez-se necessário rastrear a literatura existente sobre a interdisciplinaridade no Brasil, momento oportuno em que o autor Gentile (2018), finaliza sua tese de doutoramento com o mérito de elucidar a essencialidade a seguir.

“Sentir-se parte da questão”, assim, descreve o pesquisador Gentile (2018), membro do Gepi da PUC-SP, a quem recorro com o objetivo de buscar outro raio de iluminação para a construção da síntese fundante, sobre o princípio da interdisciplinaridade no contexto da educação brasileira e, em especial, compreender no construto da interdisciplinaridade, a conexão desta entre os espaços formais e não formais de educação.

Muitos outros autores poderiam ser aqui citados em busca dessa iluminação, mas a opção pelo aporte teórico e síntese elaborada pelo pesquisador em sua tese *O Estado da Arte da Interdisciplinaridade: o construto epistemológico de Ivani Fazenda na Pontifícia Universidade Católica (1985-2015)*, se deve a relevância dessa pesquisa sobre o constructo da interdisciplinaridade.

Sobre este aspecto, Gentile registra que:

Estamos em um momento de transição, de interiorização e exteriorização da Teoria da Interdisciplinaridade, o movimento emergencial é a compreensão de como podemos, pesquisadores que somos, contribuir para o meio acadêmico sem refutar nossa essência, autonomia, e liberdade de expressão. Não podemos ser omissos em consentir que nosso cerne seja emanado e transmitido de forma difusa e displicente, clamamos pela coesão, compreendida por nós, como uma unicidade lógica do conhecimento, um cuidado para com a coerência de um pensamento, de um trabalho importante e essencial para os educadores/pesquisadores. A motivação e desejo na realização desta pesquisa vai além de citar e disseminar conceitos sobre a Interdisciplinaridade com consistência, mas sim, em comunicar o que cientificamente aprendemos com esta ciência (GENTILE, 2018, p. 21).

A fecundidade e relevância da pesquisa de Gentile (2018), sobre a interdisciplinaridade, contribui com a síntese sobre os marcos históricos e as linhas fronteiriças que envolvem a epistemologia da interdisciplinaridade no Brasil. A pesquisa, aborda o Estado da Arte da Interdisciplinaridade, como concebida e estratificada por Ivani Fazenda, na PUC/SP, entre os anos de 1985-2015 e apresenta elementos para o enunciar do construto epistemológico da autora.

Contudo, a parte fundamental que ilumina o recorte necessário para este estudo está delineada nas evidências e resultados estratificados por Gentile, ao consolidar as três fases do constructo:

Quadro 2 - Constructo da Interdisciplinaridade no Brasil (1985-2015)

1.	Atitude perante o Problema, no qual Fazenda apresenta sua ruptura com o ensino tradicionalista e bancário brasileiro, numa época de grande complexidade política e social no país. Esta fase é considerada pela autora como o “Pacto do Silêncio” e o aporte teórico está situado na Filosofia clássica.
2.	Cultura e Sociedade, fase da qual emana a experiência como potencializadora de aprendizagem coletiva, foco no professor/educador, como indivíduo catalisador da complexidade e integralidade, sendo o aporte teórico autores da Antropologia e da Sociologia.
3.	Sentido e Simbólico, esta fase, instaurada e vivenciada até o momento atual, consolida-se como a busca pelo sentido da Educação na contemporaneidade, a importância do professor-pesquisador que evidencie a “História de Vida” nas pesquisas em Educação, sendo o aporte teórico a Psicologia, direcionando para a reflexão da prática, estimulando a geração de conhecimento integral e horizontal.

Fonte: Elaborado a partir de Gentile (2018, p. 23).

Os limites impostos para este estudo definem o recorte temporal nos três momentos descritos por Gentile (2018, p.23), com o objetivo de rastrear na literatura a conexão com o tempo presente do estudo em pauta, que focaliza na “busca pelo sentido da Educação na contemporaneidade” e direciona a reflexão da prática, estimulando a geração de conhecimento integral e horizontal.

A literatura revela que o *locus* de discussão da interdisciplinaridade sempre foi direcionada à escola e às práticas pedagógicas. Contudo, Fazenda desde a sua dissertação de mestrado que culminou com a publicação de seu livro *Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro Efetividade ou Ideologia* destacou a contribuição desta para as políticas públicas.

Assim, Fazenda (1979, p. 45) registra fundamental posicionamento para a Interdisciplinaridade, ao considerar que:

Interdisciplinaridade como atitude a ser assumida no sentido de alterar os hábitos já estabelecidos na compreensão do conhecimento, passou-se a um questionamento pedagógico, ou seja, passou-se a avaliar a mudança que a Interdisciplinaridade implica no que se refere aos aspectos pedagógicos. (...) nesse sentido, os seguintes aspectos foram abordados: utilidade, valor, aplicabilidade, obstáculos e possibilidades da Interdisciplinaridade no ensino. (*apud* GENTILE, 2018, p. 44).

Entretanto, Gentile, ao analisar a produção de Fazenda afirma que:

Nota-se que a comprovação científica que a autora buscava em sua dissertação de mestrado partia da relação de aspectos teóricos e conceituais, das possibilidades de abertura para a Interdisciplinaridade nos documentos legais vigentes, e assim, desse cruzamento, a elucidação se a composição Interdisciplinaridade e Educação no Brasil se cristalizaria como uma proposta efetiva ou meramente ideológica (GENTILE, 2018, p.44).

Dentre as inúmeras contribuições do construto de Fazenda sobre a interdisciplinaridade, resultado da fecunda elaboração inicial com os teóricos Gusdorf e Japiassu e seguida da sua trajetória, surge o recorte do lastro conceitual sobre a Interdisciplinaridade, ao considerar parte da gênese e formação do conceito e abarca diversas análises importantes mas, para o presente estudo, o recorte se dá a partir da análise socioantropológica aportada em Eric Jantssch (1926-1988), ao apresentar as variantes terminológicas da Pluridisciplinaridade, Multidisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade; expondo toda a gama de variação, conteúdo e forma de atuação de tais vertente.

Dessa forma, ou seja, a partir das afirmativas e registros dos autores e estudiosos da temática interdisciplinaridade propostos até então, reforça-se, com o presente estudo, a necessidade de se estabelecer políticas públicas sociais, como forma de integrar um novo currículo, aproximando ao máximo, a teoria e a prática. A metodologia de ação envolvendo a experiência do Programa Goiás Solar, discorrida em seus detalhes no capítulo dois, é um oportuno referencial para destacar a relevância do mundo acadêmico, no contexto da resolução dos problemas socioeconômico e ambientais, que o país vivencia neste início do Século XXI.

1.3 ILUMINANDO A TRANSDISCIPLINARIDADE

O presente texto cumpre com o objetivo de fortalecer raios de iluminação sobre a temática da transdisciplinaridade, focalizando a conexão sistêmica entre as modalidades da interdisciplinaridade: multi, pluri, inter e transdisciplinar. Para isso, recorre às precisões terminológicas com a finalidade de descrever e ilustrar a composição de cada sistema. Aborda os conceitos e reflexões sobre a interdisciplinaridade, a partir dos autores Gurdosf, Japiassu e Fazenda, precursores da temática no Brasil.

Por fim, apresenta a síntese dos tipos de relações interdisciplinares, os principais obstáculos e exigências que reafirmam o êxito de um projeto interdisciplinar. Assim como descreve a estrutura de elaboração da metodologia da ação interdisciplinar, como fonte de orientação de um Projeto de Interdisciplinar de Intervenção. O detalhamento do deste encontra-se descrito no capítulo três do presente estudo.

O grande desafio lançado ao pensamento e à educação neste início de século, novo milênio, envolve contradições; de um lado, os problemas cada vez mais globais, interdependentes e planetários; do outro, a persistência de um modo de conhecimento ainda privilegiado em meio a saberes fragmentados, parcelados e compartimentados.

Neste contexto, concentra-se a urgência para a reforma do pensamento e da educação e valorização dos conhecimentos interdisciplinares. Exige-se cada vez mais o desenvolvimento, no ensino e na pesquisa, de um espírito propriamente transdisciplinar, “o transdisciplinar diz respeito ao que está entre as disciplinas, através delas e além de cada uma” (JAPIASSU, 2006, p. 46).

As perspectivas apresentadas acima por Japiassu, pode parecer um projeto utópico. Contudo, a exigência de contextualizar, globalizar, ver e avaliar um problema sob todos os seus ângulos e em suas dimensões, “implicando a construção de uma visão ao mesmo tempo transcultural e transhistórica, permitindo-nos compreender o mundo atual em sua complexidade e o ser humano em suas ambiguidades e contradições” (JAPIASSU, 2006, p. 28).

Neste sentido, o que se pode fazer quando se toma consciência de que os conhecimentos atuais revelam uma incapacidade de pensar o mundo globalmente e em suas partes? Segundo o que vem alertando Morin (2014, p. 22):

[...] o problema crucial em nosso tempo é o da necessidade de um pensamento capaz de enfrentar o desafio da complexidade do real, quer dizer, de apreender

as ligações, interações e implicações mútuas, os fenômenos multidimensionais, as realidades ao mesmo tempo solidárias e conflitivas.

Sobre este aspecto alertado por Morin, Japiassu (1976, p. 77) registra em sua produção sobre o evento realizado em 1970, na cidade de Nice, na França, denominado: I Seminário Sobre a Interdisciplinaridade nas Universidades. Nesse evento, receberam destaques os conceitos de G. Michaud (França), H. Heckhausen (Alemanha), J. Piaget (Suíça) e E. Jantsch (Áustria), os quais foram apresentados de forma consistente, porém, apenas com variação de nomenclatura.

Nesse mesmo evento também foram destacados os tipos de reações interdisciplinares e o surgimento da palavra transdisciplinaridade. Assim, Japiassu esclarece que:

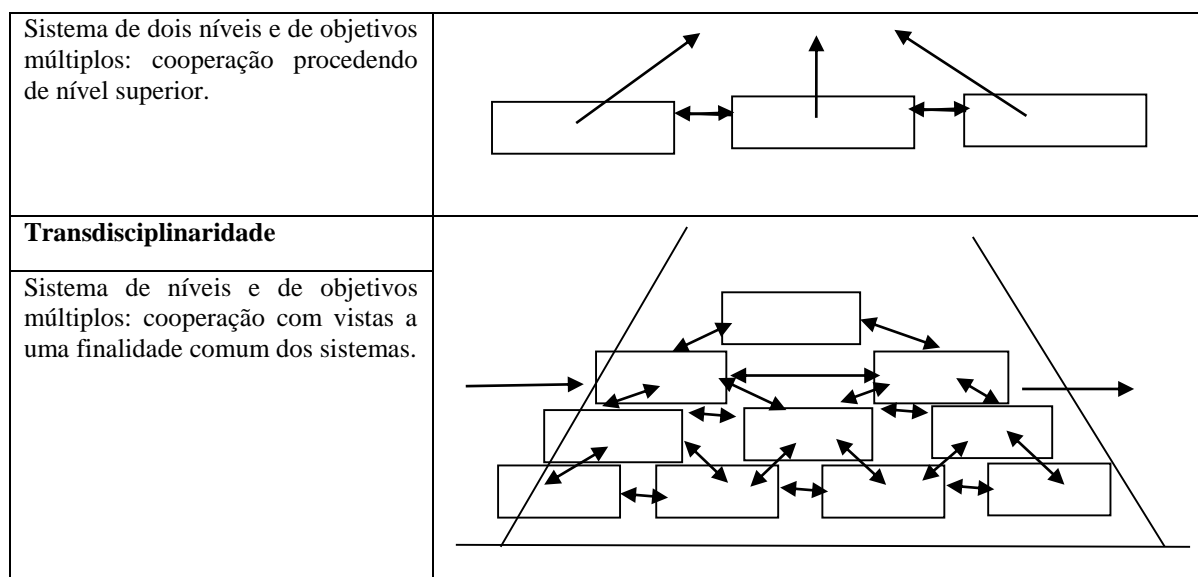
Recentemente, Piaget criou um novo termo para completar a gradação esboçada pelo multi-, pelo pluri- e pelo interdisciplinar. Trata-se do transdisciplinar. ...O próprio Piaget se apressa em precisar que se trata apenas de um sonho, de uma etapa previsível das associações, mais do que uma realidade já presente. (JAPIASSU,1976, p. 75-76).

Esse esclarecimento de Japiassu remete à reflexão de que o sonho da Transdisciplinaridade é passível de ser concretizado, como propõe o presente estudo.

Na sequência dos esclarecimentos das terminologias, Jantsch's Model (*apud*, Japiassu, 1976) ilustra graficamente, de forma muito compreensiva, as precisões terminológicas alusivas à multi, pluri, inter e transdisciplinaridade, conforme disposto na Figura 1, abaixo.

Figura 1 - Precisoões terminológicas

Terminologia	Representação Gráfica
Multidisciplinaridade	
Sistema de um só nível e de objetivos múltiplos sem nenhuma cooperação	
Pluridisciplinaridade	
Sistema de um só nível e de objetivos múltiplos: cooperação, mas, sem coordenação.	
Interdisciplinaridade	



Fonte: Adaptado de Jantsch's Model (apud, JAPIASSU, 1976, p. 73-74)

A figura acima confirma o quanto é difícil atingir um trabalho satisfatório no nível da transdisciplinaridade, pois exige o rigor da disciplinaridade como *input* as demais modalidades. A conexão multi, pluri e inter e transdisciplinar, são sistemas que se expandem partindo de nenhuma cooperação, para cooperação sem coordenação, seguida da coordenação procedendo de nível superior hierárquico e, por fim, a coordenação do sistema transdisciplinar com vistas à finalidade comum do sistema.

Contudo, é perceptível que o avanço da disciplinaridade explícita no sistema de um só nível e representado pela multidisciplinaridade, para o alcance do sistema de níveis e objetivos múltiplos ao olharem para a mesma realidade. O objetivo comum para o alcance da transdisciplinar, exige uma mudança de atitude e compromisso com a pluridisciplinaridade, estabelecendo objetivo e atividades conjuntas que promovam o alcance da interdisciplinar que por sua vez cria o caminho possível para o alcance da transdisciplinaridade o que Japiassu denomina de sonho.

Sobre as precisões terminológicas, Japiassu faz a seguinte recomendação:

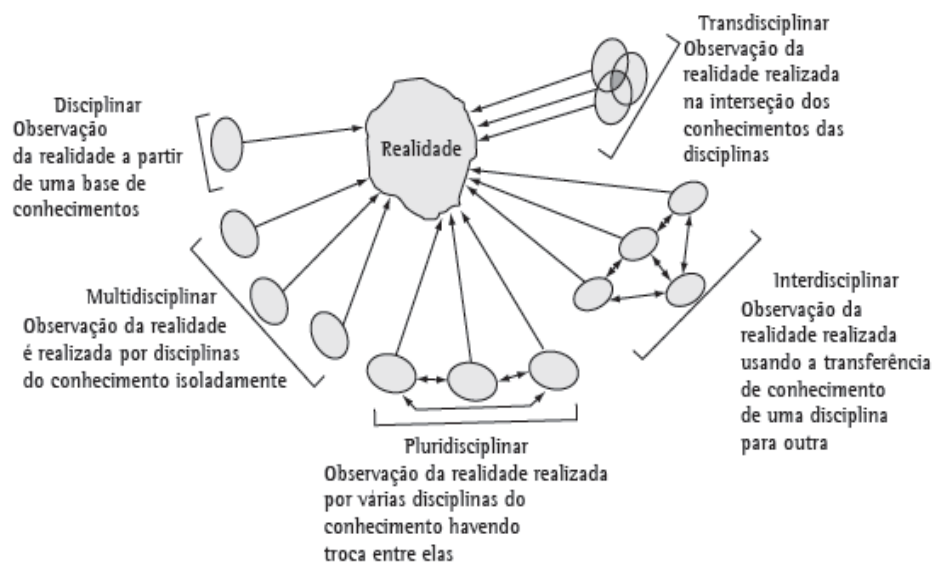
Convém que eliminemos certas ambiguidades envolvendo nossas palavras-chaves. A melhor maneira de proceder, parece-nos a de estabelecer um quadro das atividades que hoje em recobrem o termo “interdisciplinaridade” precisando as distinções eventuais entre termo, tomado no sentido estrito, e os conceitos vizinhos, tais como o de “disciplinaridade”, “multidisciplinaridade”, pluridisciplinaridade” e “transdisciplinaridade” (JAPIASSU, 1996, p. 71-72).

Essa recomendação de Japiassu é fundamental e permite inferir que as confusões semânticas

devem ser eliminadas visando, assim, a uma maior assertividade nas tomadas de decisão direcionada a uma política pública social.

Reforçando essa recomendação de Japiassu, a Figura 2 abaixo, com embasamento em Jantsch's Model (*apud* SILVA, 2018), ilustra de forma muito objetiva e oportuna o contexto disciplinar da multi, pluri, inter e transdisciplinaridade.

Figura 2 - Abordagem da Realidade a partir das precisões terminológicas



Fonte: Jantsch's Model (*apud*, SILVA, 2018)

A figura acima permite inferir sobre as várias abordagens da disciplinaridade na análise de uma realidade posta. Assim, esta mesma realidade pode ser observada e trabalhada a partir das quatro abordagens descritas: multi, pluri, inter e transdisciplinar.

Ao abordar o conceito de disciplinaridade, Japiassu deposita a seguinte contribuição:

Assim, para nós, “disciplina” tem o mesmo sentido que “ciência”. E “disciplinaridade” significa a exploração científica especializada de determinado domínio homogêneo de estudo, isto é, o conjunto sistemático e organizado de conhecimentos que apresentam características próprias nos planos de ensino, da formação, dos métodos e das matérias; esta exploração consiste em fazer surgir novos conhecimentos que se substituem aos antigos (JAPIASSU, 1976 p. 72).

Considera-se que a disciplinaridade é essencialmente necessária para cada uma das modalidades descrita, ou seja, toda e qualquer realidade pode ser observada a partir de uma base única de conhecimento denominado disciplinar. Este, por sua vez, pode se manter isolado ou transitar pela multidisciplinaridade. Esta, por seu turno, prevê a existência de várias

disciplinas, mas se mantêm isoladas entre si, cada qual com o seu próprio conhecimento. Já a pluridisciplinaridade aproxima disciplinas que realizam trocas entre si criando, gradativamente, a sinergia essencial para o alcance da atitude interdisciplinar.

Contudo, a pluridisciplinaridade pressupõe a simples aproximação de disciplinas, enquanto a interdisciplinaridade que também aproxima as disciplinas, cumpre com a transferência de conhecimentos entre as disciplinas envolvidas. Já a transdisciplinaridade, a que Japiassu (2006) anuncia como sonho transdisciplinar, alcança a difícil conexão das diferentes disciplinas compondo um sistema de níveis e objetivos múltiplos, mas com coordenação voltada a uma finalidade comum do sistema, neste caso, ilustrado por uma realidade posta.

Sobre o paradoxo dos atributos da interdisciplinaridade – fecundo e difícil, Fazenda (2011, p. 23), fundamenta que:

A formação à Interdisciplinaridade (enquanto enunciadora de princípios) pela Interdisciplinaridade (enquanto indicadora de estratégias e procedimentos) e para a Interdisciplinaridade (enquanto indicadora de práticas na intervenção educativa) precisa ser realizada de forma concomitante e complementar. Os fundamentos conceituais advindos dessa capacidade adquirida influirão na maneira de orientar tanto a pesquisa quanto a intervenção do professor pesquisador que recorrer à Interdisciplinaridade.

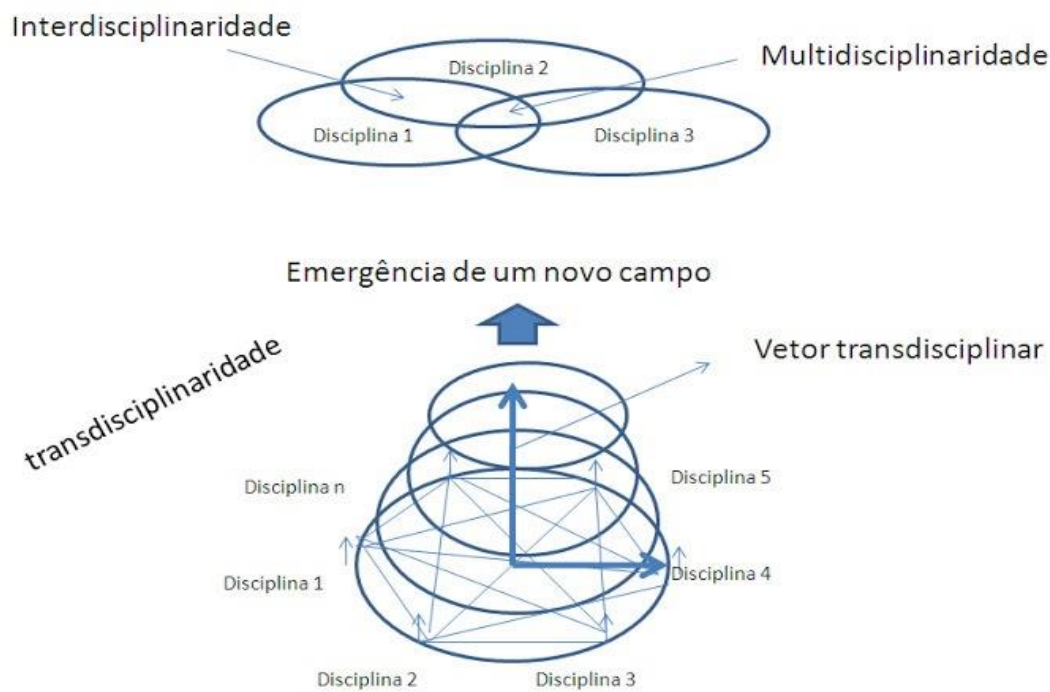
Dentre os estudos e escritos dos autores Gusdorf, Japiassu e Fazenda, encontram-se relevantes contribuições sobre interdisciplinaridade. A sinergia e compromisso com a interdisciplinaridade é perceptível entre ambos. Neste contexto, Fazenda recorre aos escritos de Japiassu, descritos no prefácio da primeira edição do seu livro, e confirma a concordância registrada por Gusdorf ao enfatizar que:

Mais vale uma cabeça bem formada, do que uma cabeça deformada pelo indevido acúmulo de saber inútil”. [...] o mais importante é a coerência entre palavras e fatos. De nada vale um educador que prega, mas não procede de acordo com seu discurso. Dizia mais, que, apesar de toda crise que vivenciamos — moral, social, pessoal —, existem sempre “ilhas de Paz” onde o homem pode refugiar-se nos momentos de maior desesperança, e a virtude da força que supera estará no encontro dessas “ilhas de Paz”, construídas no interior de cada ser, de cada cultura, de cada sociedade (FAZENDA, 2011, p. 19).

A congruência dos autores Gusdorf, Japiassu e Fazenda pode ser reconhecida nos seus escritos, deixando explícito que para ambos, a interdisciplinaridade tenha sido objeto ou estímulo para concepção de políticas públicas, mas, evidente, que nas políticas públicas

propostas a interdisciplinaridade é apresentada como urgência, referência e princípio, para o alcance de objetivos. Essa congruência está explícita na figura abaixo:

Figura 3 - Congruência para uma nova ciência da aprendizagem



Fonte: OCDE (2003, p. 134).

Ao analisar a figura acima, a mensagem disposta corrobora ainda mais com o *insight* advindo da clarificação conceitual, presente nas narrativas bibliográficas de Fazenda (2011, p. 23), ao declarar que: “Muito mais que acreditar que se aprende a Interdisciplinaridade praticando-a ou vivendo-a, estudos mostram que uma sólida formação à Interdisciplinaridade se encontra extremamente acoplada às dimensões advindas de sua prática em situação real e contextualizada”.

Para Fazenda (2011), a troca com outros saberes e a saída do anonimato, caracteriza de forma especial que a postura teórica tem de ser, cautelosa, paciente e saber esperar, pois ela se revestida sabedoria, na limitação e na provisoriedade da especialização adquirida.

Neste contexto, a epistemologia da interdisciplinaridade proposta para a concepção de uma política pública social em espaço não formal de educação, concebida por meio de um Projeto Interdisciplinar de Intervenção, é uma transgressão que no entender de Fazenda (2011, p. 23):

Exige um processo de clarificação conceitual que requer alto grau de amadurecimento intelectual e prático, uma aquisição no processo

reflexivo que vai além do simples nível de abstração, mas requer a devida utilização de metáforas e sensibilizações.

Assim, recorre-se a afirmativa de Japiassu (1986), de que o desconhecido promove a Pedagogia da Incerteza. A tendência natural do instinto humano é encontrar em algo já produzido, o meio a ser seguido. Contudo, o novo exige lucidez e, também, a transgressão. Assim, parafraseando Japiassu: fazer da imprudência o método.

Neste sentido, as narrativas encontradas nos registros de Fazenda contribuíram gradativamente para o processo de construção do objeto de investigação do presente estudo e, também, do encontro com o método.

Conforme anunciado por Fazenda (1979), interdisciplinaridade é uma questão de atitude. Assim, no exercício cotidiano da essência de Ser e permitir fluir, iluminou-se a clarificação conceitual como inspiração para propor a metodologia da ação interdisciplinar. Dessa forma, é possível a reflexão de que transgressão é sonho transdisciplinar, configurado em realidade.

A metodologia da ação interdisciplinar é fruto da inspiração e criação embasada na epistemologia da interdisciplinaridade, a partir dos estudos de Gusdorf, Japiassu e Fazenda. Surgiu como um raio de luz iluminando o fio condutor que conduz que sistematiza o fluxo da Metodologia da Ação.

Quadro 3 - Metodologia da ação interdisciplinar (MAI)

Concepção	Congruência	Congruência epistemológica entre os autores de referência: Japiassu (1976), Gusdorf (1978) e Fazenda (1979).
	Precisões terminológicas e níveis adotados em cada Projeto Interdisciplinar	Multidisciplinaridade
		Pluridisciplinaridade
		Interdisciplinaridade
		Transdisciplinaridade
	Tipos de relações Interdisciplinares	Interdisciplinaridade heterogênea
		A pseudo-interdisciplinaridade
		Interdisciplinaridade auxiliar
		Interdisciplinaridade compósita
		Interdisciplinaridade unificadora
Premissas	Obstáculos limitadores	Epistemológico
		Institucional
		Psicossociológicos
		Cultural
	Exigências fundamentais	Interdisciplinaridade fundamentada na competência de cada especialista
		Caráter parcial e relativo de cada disciplina
		Ação concreta polarizar sobre pesquisas teóricas ou aplicadas.
		Necessidade de ultrapassagem ou superação das modalidades de colaboração: coexistência igualitária, coexistência estratificada, integração multidisciplinar, pesquisa integrada teórica.
	Convergências Metodológicas	Níveis do Projeto Interdisciplinar
		Etapas Fundamentais do método
Condições de sua realização		
Parceiros - Alianças Intersetoriais	Hélice quadrupla	
	Elementos Constitutivos: identidade, cooperação, complementaridade e recursos.	
Estratégicas	Ações estruturantes do Projeto Interdisciplinar.	
Governança	Foco na abordagem sistêmica e redes de colaboração, articulando os parceiros estabelecidos nas alianças estratégicas e o desenvolvimento das ações estruturantes do Projeto Interdisciplinar.	

Fonte: Japiassu (1976), Gusdorf (1978) e Fazenda (1979)

O quadro acima descreve os itens que compõem a Metodologia da Ação e seus subitens de desenvolvimento. Trata-se de uma metodologia integradora que permite a integração dos atores que compõem os elos da hélice quadrupla – estado, empresa, sociedade civil e universidade; considera que as alianças intersetoriais envolvem os atores representantes dos elos da hélice o núcleo central de interação dos objetivos comuns do Projeto e, a inter-relação dos elementos constitutivos: identidade, cooperação, complementaridade e recursos. Por sua vez, as ações estratégias delineadas no coletivo, são executadas por meio

de práticas integradas sistemicamente, numa estrutura de rede de governança.

Neste contexto de elaboração do Quadro 3, foi considerado o arcabouço teórico sobre a interdisciplinaridade, no qual se insere os fundamentos descritos por Japiassu (1976, p. 37-136), sobre: a) as precisões terminológicas, b) os tipos de relações interdisciplinares, c) os obstáculos, d) as exigências para o êxito de projetos interdisciplinares, e) as convergências metodológicas. Assim como, o referencial fundamentado no capítulo primeiro, do presente estudo.

Nesse contexto, a Metodologia da Ação Interdisciplinar busca alinhar: educação, currículo, interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, políticas públicas na elaboração da Política Estadual de Energias Renováveis, e estrutura a partir da temática o Projeto Interdisciplinar de Intervenção, denominado Programa Goiás Solar.

A sistematização do percurso de elaboração da Metodologia da Ação, infere a narrativa de Fazenda (2011, p. 23), sobre a “trilha interdisciplinar caminha do ator ao autor de uma história vivida, de uma ação conscientemente exercida a uma elaboração teórica arduamente construída”.

Para Fazenda, tão importante quanto o produto de uma ação exercida é o processo, e mais que o processo, é necessário pesquisar o movimento desenhado pela ação exercida. Somente ao pesquisar os movimentos das ações exercidas, será possível delinear seus contornos e perfis (FAZENDA, 2011, p. 23).

Outra relevante contribuição de Fazenda, para o campo da interdisciplinaridade e, também, para a busca do ápice da transdisciplinaridade perseguida na execução do Projeto Interdisciplinar de Intervenção, está relacionada ao movimento das ações educacionalmente exercidas. Sobretudo, o compromisso de intuir-lhes o sentido da vida que as contempla, o símbolo que as nutre e conduz, para tanto, torna-se indispensável cuidar dos registros das ações a serem pesquisadas (FAZENDA, 2011).

Ao considerar a presença de Fazenda (2011 e 1979) ancorada no presente capítulo, é possível inferir que lógica que interdisciplinar imprime: a invenção; a descoberta; a pesquisa, a produção científica. Todavia, esta lógica deve estar gestada em um ato de vontade, em um desejo planejado e construída em liberdade.

Por fim, Japiassu (2006, p. 32) marca a sua presença intelectual e transgressora no presente estudo ao afirmar que:

Dentre os vários pré-requisitos destacados para o ato de investigar, três são fundamentais e constituíram-se como um legado para o caminho investigativo em plena fase de execução: a) ter a coragem de, no domínio do pensamento, fazer da imprudência um método; b) estar consciente de que ninguém se educa com ideias alheias; c) não cultivar o gosto pelo “porto seguro” ou pela certeza do sistema, porque nosso conhecimento nasce da dúvida e se alimenta de incertezas.

Diante deste arcabouço teórico, parece, pois, pertinente e oportuno a proposta do presente estudo em aprofundar a investigação, estudo e discurso sobre a Interdisciplinaridade, no contexto da proposição de políticas públicas sociais que envolvam os ambientes não formais da educação.

1.4 ILUMINANDO INTERDISCIPLINARIDADE, TRANSDISCIPLINARIDADE E POLÍTICA PÚBLICA SOCIAL

O presente texto fundamenta a pertinência da epistemologia da interdisciplinaridade como um raio que ilumina a transdisciplinaridade e, ao clareá-la, traz consigo o fio condutor para o fluxo da ramificação e expansão com o objetivo de elucidar pontos centrais que permitem a interconexão da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, promovendo uma incursão necessária que remete à necessidade de pesquisas em outros campos de projeção transdisciplinar e ecoformadora.

Nesta primeira parte do texto, focaliza os estudos de Fazenda (2008), como referência para a síntese da visão cultural, epistemológica e compreensão das condições de produção da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Seguindo com contribuições de Santo (1994), ao descrever os três principais momentos da interdisciplinaridade e que permitem a congruência com Japiassu (2006), ao chegarem na utopia ou sonho transdisciplinar.

Na segunda parte do texto, considerando os estudos de Fazenda (2008) sobre “variação temática”, movimenta-se o fio condutor que ilumina o fluxo da ramificação e expansão, na medida em que fundamenta uma breve síntese sobre as temáticas: ecossociodesenvolvimento, políticas públicas, alianças intersetoriais e governança, com o objetivo de estabelecer o diálogo conceitual e metodológico que aproxima interdisciplinaridade e políticas Públicas. Assim, busca inferir, sobre as possibilidades de conceber uma política pública social, embasada na epistemologia da interdisciplinar e voltada para espaços não formais de educação.

Fazenda, (2008), ao tratar do tema interdisciplinaridade e variações temáticas destaca o estudo

de Fourez (2001). A partir deste, a autora apresenta duas ordens distintas, porém complementares, de compreender a interdisciplinaridade, uma ordenação científica e uma ordenação social e assim explica:

A científica nos conduziria à construção do que denominaríamos saberes interdisciplinares. A organização de tais saberes teria como alicerce o cerne do conhecimento científico [...] Essa proposição conduziria à busca da cientificidade disciplinar e com ela o surgimento de novas motivações epistemológicas, de novas fronteiras existenciais [...] A segunda, então denominada ordenação social, busca o desdobramento dos saberes científicos interdisciplinares às exigências sociais, políticas e econômicas. Tal concepção coloca em questão toda a separação entre a construção das ciências e a solicitação das sociedades (FAZENDA, 2008, p. 8).

Contudo, cabe aqui registrar que Fazenda (2008), aborda a questão da interdisciplinaridade no contexto da formação de professores, mas é possível inferir que o alinhamento entre os ordenamentos científico e social, criam condições objetivas para pensar as questões de educação e interdisciplinaridade para além dos espaços formais de educação, o que inclusive delineou o objeto de estudo aqui fundamentado.

Neste contexto, Fazenda (2008) fundamenta, também, a partir de Lenoir e Morin as questões da interdisciplinaridade que permitem inferir a amplitude que transcende a sala de aula formal:

[...] abstraindo-se implicações de natureza mítica do conceito de interdisciplinaridade ou de outra perspectiva qualquer que apenas fixe a mesma às questões relativas à unidade do saber (FAZENDA, 2003; LENOIR, 1995) enfatizamos a posição de Morin (1990) ao vincular o uso da palavra interdisciplinaridade à expansão da pesquisa científica (FAZENDA, 2003) o que a institucionaliza no século XX, porém forjada no século XVII quando a ciência adquire progressivamente formas diversas de interpretação da natureza em suas relações socioculturais, portanto, adquirindo visões e esquemas de interpretação do mundo que se diferenciam se levarmos em conta a história da humanidade (FAZENDA, 2003).

Corroborando com o entendimento da importância da interdisciplinaridade para além do espaço escolar formal e, buscando inferir sobre a interdisciplinaridade como aporte teórico e metodológico para empreender uma política pública social, novamente é possível referendar com o pensamento de Fazenda (1992 a 2007):

Estamos constatando em nossas pesquisas brasileiras como o estudo de definições preliminares podem aos poucos adquirir uma tridimensionalidade ou a potência de conduzir o pesquisador a enxergar além das mesmas e dos conceitos através delas produzidos, como dissemos em textos anteriores à

admiração das possíveis entrelinhas e das infinitas possibilidades latentes e ainda não ensaiadas.

Partindo da compreensão de que a transgressão interdisciplinar, promove a transdisciplinaridade, voltemos a ideia do fio condutor, para o fluxo da ramificação e expansão, com o objetivo de elucidar pontos centrais que permitem a interconexão da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade e, partindo desse raio de iluminação a expansão se dá para o que Fazenda chamou de variações transdisciplinares. Fazenda destaca os estudos de Japiassu:

Os estudos e pesquisas sobre Transdisciplinaridade como nomeiam alguns de seus pesquisadores antecedem os da Interdisciplinaridade (JAPIASSU, 2007) em seu mais recente livro onde trabalha a noção de Sonhos Transdisciplinares - publicado pela Imago) destaca como o termo foi gestado por Piaget, lembrando os anos que frequentou seu laboratório (JAPIASSU, 2007, *apud* FAZENDA, 2008).

Fazenda (2008), destaca ainda estudos de Basarab Nicolescu que desde 1995 debruça-se muito seriamente na construção de uma fundamentação epistemológica tendo como finalidade argumentar em favor da unidade do conhecimento por ele denominado transdisciplinar. Assim, a necessidade do diálogo, a adoção de um olhar transdisciplinar, questões relativas à complexidade, autoformação, ecoformação e heteroformação ganham destaque cada vez maior entre os estudiosos da Transdisciplinaridade.

Fazenda (2008), também elenca autores e temáticas que estão cada vez mais sendo inseridas nos estudos transdisciplinares:

Questões ambíguas como cura (PATRICK, 2007), amor (BARBIER, 2007) espiritualidade, negociação, reconhecimento, gratidão (RICOEUR, 2006) respeito, desapego e humildade (MATURANA, 1997; RICOEUR, 2006) fazem parte de um novo pensar sobre a Didática e a Prática de Ensino (FAZENDA, 2008).

Dentre os movimentos integradores da transdisciplinaridade Fazenda (2008), destaca: *Centre International de Recherche et Etudes Transdisciplinaires* (CIRET) e o Centro de Estudos Transdisciplinares (CETRANS-USP). A autora também registra contribuições de Edgar Morin, Raul Motta, Gaston Pineau, Emilio Ciurana, Joan Mallart e outros, entre os quais a autora se autoinclui, na construção do esboço de *Decálogo sobre transdisciplinaridade e ecoformação*. Esboço, que segundo Fazenda, remete à necessidade de pesquisa em dez campos principais de projeção transdisciplinar e ecoformadora quais sejam: 1) pressupostos ontológicos,

epistemológicos e metodológicos de olhares transdisciplinares; 2) projeções tecnocientíficas no campo da religação de saberes; 3) projeção ecossistêmica na relação ecologicamente sustentável; 4) projeção social, como consequência de uma cidadania planetária; 5) convivência e desenvolvimento humano sustentável: visão axiológica e de valores humanos; 6) projeção nas políticas de trabalho e sociais, tendo em vista a satisfação das necessidades humanas; 7) projeção no âmbito da saúde e da qualidade de vida em busca da felicidade. 8) projeção nas reformas educativas, em que se busca formar cidadãos na sociedade do conhecimento; 9) projeção na educação, dar respostas a uma formação integradora, sustentável e feliz; e 10) projeção nas organizações e no estado de bem-estar, pelas quais a auto-organização e a dimensão ético-social sejam atendidas.

Sobre os campos principais de projeção transdisciplinar elencados a partir do Decálogo da Transdisciplinaridade, buscou-se aquele que melhor interconectasse com o objetivo de elaborar uma política pública social, sendo definido como campo de projeção ecossistêmica na relação ecologicamente sustentável, como campo de estudo e atuação do Projeto Interdisciplinar de Intervenção - Programa Goiás Solar.

Ao abordar a questão da interdisciplinaridade Santos (1994) chama a atenção para três principais aspectos ou momentos de interdisciplinaridade:

[...] o primeiro momento é o trabalho de identidade [...], o segundo momento da interdisciplinaridade está no que chama de história do agora, que é a visão holística da realidade [...], terceiro momento é o que diz respeito a utopia. Não se trataria de sonhar com o futuro, mas de ter consciência das transformações que acontecem permanentemente (SANTOS, 1994, p. 52-54, *apud* FAZENDA, 1994, 52-54).

Tendo como referência a proposição de Santos (1994), sobre os três momentos da interdisciplinaridade que elevam à utopia, é possível inferir que estes momentos e vivenciá-los enquanto etapas do Projeto Interdisciplinar de Intervenção – Programa Goiás Solar. Ou seja, é factível que os três momentos da interdisciplinaridade proposto por Santos, também seja vivenciado em projetos interdisciplinares para além da sala de aula formal.

Sobre a utopia apresentada por Santos, Japiassu (2006, p. 27) também declara em seu livro *O Sonho Transdisciplinar e as razões da filosofia* ao que:

[...] Mas precisa ser, percorrido para que instaure um novo espírito científico e os especialistas deixem de apegar-se às suas verdades congeladas, a seus dogmas estabelecidos e não resistam as novas teorias exteriores a seus domínios de competência. É enorme a capacidade de muitos cientistas de

coabitarem harmoniosamente sem interagirem. O que os ilustres autores (G. Gusdorf, G. Palmde, E. Morin e outros) defendem é que a interdisciplinaridade precisa ser entendida muito mais como uma atitude devendo resultar, não de uma pura operação síntese, mas de um trabalho perseverante de sínteses imaginativas bastante corajosas, sem ter a ilusão de que basta a simples colocação em contato dos cientistas de disciplinas diferentes para se criar a interdisciplinaridade.

Assim, é possível inferir que os autores Santos e Japiassu, ao falarem de utopia ou sonho, também sugerem o desafio da transformação promovida por meio das atitudes interdisciplinares, sendo estas indutoras da transdisciplinaridade diante das questões emergentes da sociedade, seja do campo escolar ou não escolar. Assim, compreende-se que a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade são indutoras de aproximação com os campos de transdisciplinares, podendo estes se constituírem inovação. Neste contexto, movimenta-se o fio condutor que ilumina o fluxo da expansão e a atitude interdisciplinar em benefício da conexão das temáticas ecossociodesenvolvimento, políticas públicas, alianças intersetoriais e governança, com o objetivo de estabelecer o diálogo conceitual e metodológico que aproxima interdisciplinaridade e políticas públicas. O termo ecossocioeconomia foi cunhado por Karl William Kapp, economista de origem alemã e um dos mais brilhantes inspiradores da ecologia política nos anos 1970.

Ignacy Sachs (2011), economista polonês, naturalizado francês, referenciado também como ecossocioeconomista, por sua concepção de desenvolvimento como uma combinação de crescimento econômico, aumento igualitário do bem-estar social e preservação ambiental, há mais de trinta anos lançou alguns dos fundamentos do debate contemporâneo sobre a necessidade de um novo paradigma de desenvolvimento, baseado na convergência entre economia, ecologia, antropologia cultural e ciência política. Suas ideias são hoje mais claramente compreendidas, no cenário das mudanças climáticas e da crise social e política mundial.

O conceito de desenvolvimento ganha múltiplos alcances quando tratado por Sachs, como meio e fim, sua busca pode abranger e realizar ganhos consistentes e efetivos para os parâmetros sociais e ambientais sem haver perda na dimensão econômica. Segundo o autor, consiste justamente em equilibrar estes três ganhos de forma que sejam alcançados mutuamente em paridade de importância, sem, no entanto, desconsiderar o que já foi indexado como parte de sua significação (SACHS, 2009, p. 5-21).

Segundo o autor, o momento contemporâneo é ideal para melhor definir a palavra desenvolvimento e levar em consideração as suas dimensões pertinentes e o reconhecimento

do caráter positivo do acréscimo sucessivo. Esta transformação amplia a compreensão de nossa época, para a concepção dos projetos nacionais voltados para o futuro (SACHS, 2009, p. 5-21).

Para Sachs é necessário ampliar a maneira de abordar desenvolvimento, nas suas dimensões pertinentes, como contribuição dessa forma de abordagem, deixa claro em uma de suas publicações cujo título e conteúdo trata do *Desenvolvimento: incluyente, sustentável e sustentado*, defendendo a alternativa de que é necessário transformar a relação entre sociedade e natureza, promovendo esforços para um maior aproveitamento dos recursos aliado a preocupações sociais. Nesta perspectiva, o autor defende a equalização do processo com que os ganhos e mecanismos que engendram o desenvolvimento se configuram e exemplifica que, produzir energia proveniente de fontes renováveis, em parceria com programas de emprego de agricultura familiar, no lugar das grandes empresas e usinas, é uma alternativa relevante (SACHS, 2009, p. 5-21).

Para o autor, o desenvolvimento aparece assim como um conceito pluridimensional, evidenciado pelo uso abusivo de uma série de adjetivos que o acompanham: econômico, social, político, cultural, durável, viável e, finalmente, humano. Considera, pois que o momento é oportuno e necessário, para concentrar na definição do conteúdo da palavra desenvolvimento, partindo da hierarquização proposta: o social no comando, o ecológico enquanto restrição assumida e o econômico recolocado em seu papel instrumental (SACHS, 2009, p. 5-21).

Ao discutir alternativas de como esta equalização pode se dá em grande parte pela inclusão do trabalhador de pequenas propriedades ao mercado, aponta alternativas que devem ser seguidas pelo Estado no sentido de organizar, os incentivos e taxas, tanto para sua inclusão como para a garantia dos métodos de trabalho decente.

Nesta mesma direção, Sachs (2011), também propõe uma estratégia em que, modernizando as relações sociais de trabalho e de mercado, o desenvolvimento pode acontecer de forma sustentada, com ganhos na qualidade dos empregos e bem-estar social e ambiental.

Para Sachs, estas novas configurações do trabalho são grandes geradoras de postos de trabalho, gerando novas fontes de renda e dinamizando a economia local. Como resultado, afirma que todas estas instâncias são promotoras de ganhos de qualidade subjetiva, como ética, dignidade, realização pessoal por intermédio da participação social. Para o autor, o desenvolvimento deve percorrer este caminho, assegurando que os meios estejam permeados de atenção aos fatores ambiental e social, sem perder de vista os ganhos econômicos.

Sobre este aspecto, Pereira (2013, p. 360-366) apresenta exemplos de trabalhos desenvolvidos

por Sachs no Brasil:

Alguns se referem a seus projetos em defesa dos pequenos: como, por exemplo, quando assessorou o Sebrae a desenvolver um projeto de produção do dendê em unidades familiares combinadas com usinas empresariais de processamento. Outras vezes, ele está dando assessoria ao governo brasileiro, ou às Nações Unidas, sobre o desenvolvimento incluyente e autossustentável, ou sobre o aproveitamento da biomassa para a produção de energia autorrenovável. Em um trabalho escrito para a UNCTAD das Nações Unidas, “The biofuels controversy” (2007), ele não vê conflito entre a segurança energética e a alimentar desde que a produção de biomassa para a energia seja bem regulada pelo Estado, tendo como critérios não apenas custo, mas também interesse social e proteção ambiental.

Considerando as questões inerentes ao planejamento, Sachs acredita e defende que se faz necessário envolver empresários, trabalhadores, a sociedade civil organizada e o Estado. Afirma que não se trata de planificar toda a economia, mas os setores que não são competitivos e, portanto, que o mercado não tem condições de bem coordenar. Também defende que o planejamento deve começar pelo nível local, e pela identificação, nesse nível, de todos os pontos de estrangulamento. Em seguida, que será necessário articular esses planos locais, no nível regional e nacional. Reforça que algo a ser feito gradual e permanente. E, concluir que é por meio do planejamento e da administração diária que os homens realizam seus objetivos de bem-estar, segurança, liberdade, justiça e proteção do ambiente (PEREIRA, 2013, p. 360-366).

Sachs (2011) ainda aborda a questão do desenvolvimento articulando-o as questões relacionais com a revolução energética e aposta nas energias renováveis e aponta os seguintes exemplos: em relação à revolução verde, contrapõe a revolução verde dispendiosa de recursos em favor da revolução do ‘evergreen’ que está sendo desenvolvida principalmente na Índia. Em relação a revolução azul, aposta na piscicultura e na produção intensiva envolvendo piscicultura, horticultura e arboricultura.

Sachs (2011, p. 27, *apud* PEREIRA, 2013, p. 365) é preciso dar ênfase à cooperação internacional na solução dos grandes problemas ambientais do nosso tempo:

[...] é difícil essa cooperação em um sistema de estados-nação com níveis muito desiguais de crescimento, todos competindo no quadro da globalização. [...] “idealmente nós deveríamos nos dedicar a diminuir a taxa de crescimento daqueles que têm uma pegada ecológica bem superior à média mundial, de maneira a permitir àqueles que estão ainda abaixo desse nível de aproveitar sua biocapacidade”. Mas ele é um notável economista que não perde o sentido da realidade, e imediatamente acrescenta: “Mas aí as coisas se complicam. Se as economias dos principais países ricos começam a decrescer, será

extremamente difícil fazer progredir a produção material dos países que não pertencem ao clube dos ricos.

Ao abordar as questões de estratégia sobre o desenvolvimento, Sachs sugere:

uma estratégia de desenvolvimento sócio-econômico a longo prazo e ecologicamente consciente deve aspirar à minimização das retiradas sobre os estoques de recursos não renováveis, afinal de contas limitados, procurando não pôr em perigo os equilíbrios térmicos do planeta pelo uso excessivo da energia fóssil e nuclear. No entanto, ela pode e deve tirar o máximo proveito do fluxo de energia solar e de recursos renováveis obtidos através da bioconversão desta energia, atentando sempre para o desencadeamento normal dos ciclos ecológicos, que precisamente asseguram a renovação desses recursos”. Para ele o que se deve buscar são soluções triganhadoras, combinando crescimento, proteção do ambiente, e diminuição das desigualdades (SACHS, 2011, p. 27, *apud* PEREIRA, 2013).

Por fim, Sachs (1985) ainda aponta os três grandes desafios que o mundo enfrenta: o desenvolvimento econômico, a igualdade razoável e a sustentabilidade ecológica. Assim como, reafirma a relevância de promover o desenvolvimento econômico e de fazê-lo de forma a diminuir ao invés de aumentar a desigualdade, assegurando-se que esse desenvolvimento seja sustentável do ponto de vista ambiental.

Considerando pois o tema Interdisciplinaridade e Políticas Públicas, como meio para inserir o campo de projeção transdisciplinar - ecossistêmica na relação ecologicamente sustentável, campo este que abarca os problemas complexos relacionado às mudanças climáticas, crises hídricas e energias renováveis, nesta sequência do texto serão apresentados conceitos e fundamentos que contribuem para a interdisciplinaridade das temáticas na busca da consonância dos fundamentos da elaboração do Projeto Interdisciplinar de Intervenção – Programa Goiás Solar.

Neste contexto, surge a necessidade de fundamentar a temática políticas públicas. Para Bava (*apud* MATOS, 2007, p. 26), o papel do Estado deve ser direcionado primordialmente ao povo, pois ao se declarar autoritário poderá assumir a condição de solitário, ou seja, não atingirá a interlocução da sociedade civil. Assim, em 2004 foi realizado um Seminário da Associação Brasileira de Organizações Não Governamentais (ABONG) intitulado *O papel da sociedade nas novas pautas política*, no qual Dulci (*apud* MATOS, 2007, p. 32) já sinalizava que a sociedade civil deveria manter uma relação ativa e criativa com o governo, sem contudo, configurar-se como base de sustentação formal deste governo, mantendo sua autonomia e independência.

Para Matos (2007), principalmente quando a questão social aparece em nível de exclusão/desigualdade), a resposta para a essa condição poderá ser dada de diferentes maneiras em contextos políticos, culturais e institucionais distintos, ocasionando diversos padrões de proteção social. Nesse contexto, para Vergara e Correa (*apud* MATOS, 2007, p. 32) a questão social demandará um alinhamento de ações por meio de políticas e instituições específicas também chamadas de Políticas Sociais.

Política, nas observações de Garófalo e Pinho (2011), é entendida como um conjunto de providencias formais ou informais, pelas quais se expressa relações de poder que se destinam à solução pacífica dos conflitos nas diversas esferas e espaços da sociedade, ou seja, desde os lares e nas famílias, até mesmo quando envolve uma nação. Para os autores, a gestão da política pública contempla valores sociais, demandando mudanças na forma pela qual a sociedade e o Estado se relacionam.

Nessa vertente, Pagnoncelli (2004, p. 21) afirma que “O controle do destino da sociedade pela sociedade passa pelo cotidiano vivenciado pelos cidadãos, no seu dia a dia. Esse dia a dia, nas relações sociais, configura o capital social”.

Assim, ao considerar a afirmativa de Pagnoncelli é possível traçar um paralelo com a finalidade e objetivo maior da integração dos atores que compõe a hélice quadrupla – estado, empresa, sociedade civil organizada e universidade, para que estes possam estabelecer convergências de pontos comuns cuja missão com foco essencial seja a transformação social.

Neste contexto, fundamenta-se que as políticas públicas tomam forma por meio de programas públicos, projetos, leis, campanhas publicitárias, esclarecimentos públicos, inovações tecnológicas e organizacionais, subsídios governamentais, rotinas administrativas, decisões judiciais, coordenação em rede atores, gasto público direto, contratos com *stakeholders* dentre outros. Esta afirmação corrobora com a perspectiva empreendida da Política Pública de Gestão de Energias Renováveis, cuja forma do Projeto Interdisciplinar de Intervenção cria o Programa Goiás Solar.

Para o alcance do objetivo, optou-se pelo fluxo de elaboração de política pública, também conhecido como ciclo de políticas públicas consiste em sete fases principais: 1) identificação do problema; 2) formação da agenda; 3) formulação de alternativa; 4) tomada de decisão; 5) implementação; 6) avaliação; 7) extinção (SECCHI, 2012, p. 32).

Assim, de acordo com os registros de Matos, a tentativa de resposta a este amplo desafio, governo, empresas e sociedade devem se organizar e concentrar esforços direcionados para um

desenvolvimento sustentável que contemple tanto os aspectos econômicos quanto os sociais e ambientais. Essa organização das três esferas da sociedade, ou seja, governo/empresas/sociedade é denominada de Alianças Intersetoriais (MATOS, 2007). Este posicionamento de Matos, remete à reflexão de que o Programa Goiás Solar caminha na mesma direção, porém, aliar-se principalmente ao mundo acadêmico será fundamental para o sucesso do projeto.

A expansão do fio condutor que permite a iluminação do tema em pauta, conecta os atores que compõe a hélice quadrupla, pois amplia o elo universidade aos demais elos - estado, empresa e sociedade civil e, por meio das Alianças Intersetoriais, define objetivos e organiza o sistema em rede. Surgindo, neste contexto, a abertura para a prática da governança.

O termo Governança já circula pelo mundo há mais de 50 anos, porém, no Brasil, a pouco mais de uma década, conforme registra Lodi (2000). Essa palavra, então, dá a impressão de que é de aspectos mercadológico ou corporativo. Essa impressão não deixa de ser verdadeira uma vez que o conceito de governança é praticado com maior frequência no mundo dos negócios.

Contudo, Lodi (2000, p. 24) esclarece que governança e a relação entre propriedade e gestão que ocorre por meio do conselho de administração, a auditoria independente e o conselho fiscal, considerado instrumentos essenciais para o exercício do controle. Para o autor, a boa governança assegura aos sócios equidade, transparência, responsabilidade pelos resultados (*accountability*) e obediência às leis do país (*compliance*). Esse modelo de governança é pautado em um Código das Melhores Práticas, também interpretado como Normas do Conselho, originário da Inglaterra desde 1908.

Os fundamentos apresentados por Lodi corroboram com a proposta de governança estabelecida para o Projeto Interdisciplinar de Intervenção – Programa Goiás Solar, que considera os atores da hélice quadrupla – estado, empresa, sociedade civil organizada e universidade, membros do Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica do Estado de Goiás, espaço de convergência e promoção das alianças intersetoriais que envolvem o Programa, seus atores e todas as ações estratégicas que o direcionam.

Por fim, estudos de Gentile apontam que A Interdisciplinaridade, como concebida por Fazenda, nos remete a um conceito em franco desenvolvimento e em perene evolução, entre diversos construtos teóricos e práticos. Esta linha de pesquisa e pensamento apresenta uma epistemologia complexa, que engloba diversidade de possibilidades de observação e uma rica gama de metodologias que podem ser aplicadas em sistemas que envolvam questões de ensino-

aprendizagem, currículo e inovação na Educação (GENTILE, 2018, p. 172).

Assim, os fundamentos apresentados no capítulo primeiro do presente estudo, culmina com a confirmação de que a interdisciplinaridade é viável e pertinente para as políticas públicas sociais como indutora e promotora de inovações em que envolva pessoas, políticas, projetos e processos.

2. A EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA GOIÁS SOLAR: UMA PROPOSTA DE METODOLOGIA DA AÇÃO INTERDISCIPLINAR

O Projeto Interdisciplinar de Intervenção, denominado Programa Goiás Solar nasce no contexto da Política Pública de Gestão de Energias Renováveis que, no primeiro momento de sua implantação, prioriza a criação e adoção de medidas promotoras para o desenvolvimento da energia solar fotovoltaica, com o objetivo de valorizar os recursos naturais estratégicos para o crescimento da economia goiana, o desenvolvimento de novos negócios, empregos diretos e de qualidade com responsabilidade e incentivo da cadeia produtiva e, também, prospecta o alinhamento e diretrizes para a estruturação de programas para as demais fontes renováveis, com capacidade de geração de energias em Goiás.

2.1 CONTEXTO PARA A CRIAÇÃO DO PROJETO INTERDISCIPLINAR DE INTERVENÇÃO SOCIAL

O Programa Estadual para o Desenvolvimento da Energia Solar Fotovoltaica Programa Goiás Solar, foi instituído pelo Decreto n. 8.892, de fevereiro de 2017, tendo como foco a valorização dos recursos naturais estratégicos para o crescimento da economia goiana, o desenvolvimento de novos negócios, empregos diretos e de qualidade com responsabilidade e incentivo da cadeia produtiva. Para isso foi considerado contexto mundial e a política nacional, a partir dos seguintes aspectos descritos no quadro abaixo:

Quadro 4 – Premissas para o escopo do Projeto Interdisciplinar de Intervenção

<p>a) As crises sistêmicas e com uma população global cada vez mais urbanizada, colocam inúmeros desafios para o futuro do país, dos Estados e cidades. A sustentabilidade e a inteligência dos sistemas e serviços urbanos podem transformar a realidade e traçar soluções, para problemas de complexidade global como as mudanças climáticas. Neste cenário o ecossociodesenvolvimento mobiliza oportunidades, evidencia alternativas para avanços na geração de energias renováveis, sobretudo a fonte solar fotovoltaica como contribuição para repensar do <i>nexus</i> água-alimento-energia, da escassez a prosperidade.</p>	<p>b) A urgente demanda do alinhamento do Brasil, estados e municípios às Metas Nacionais dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS. Neste cenário o destaque para as Metas: 7- assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos, 13 – tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos e 17 – fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.</p>
<p>c) As crises sistêmicas e com uma população global cada vez mais urbanizada, colocam inúmeros desafios para o futuro do país, dos Estados e cidades. A sustentabilidade e a inteligência dos sistemas e serviços urbanos podem transformar a realidade e traçar soluções, para problemas de complexidade global como as mudanças climáticas. Neste cenário o ecossociodesenvolvimento mobiliza oportunidades, evidencia alternativas para avanços na geração de energias renováveis, sobretudo a fonte solar fotovoltaica como contribuição para repensar do <i>nexus</i> água-alimento-energia, da escassez a prosperidade.</p>	<p>d) A Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, alterada pela Resolução Normativa nº 687, de 24 de novembro de 2015, ambas da Agência Nacional de Energia Elétrica ANEEL, definem e regulamentam a microgeração e minigeração distribuída e conectada à rede elétrica, através de unidades consumidoras, e que os sistemas de compensação de energia elétrica tiveram uma modesta adesão pela sociedade.</p>
<p>e) o Programa de Desenvolvimento da Geração Distribuída de Energia Elétrica ProGD, lançado pelo Ministério de Minas e Energia MME, em dezembro de 2015, faz parte da política nacional de apoio aos estados, com foco na ampliação da geração distribuída de energia elétrica a partir de fontes renováveis no País.</p>	

Fonte: Elaborado a partir do Decreto n. 8.892, de fevereiro de 2017

O quadro acima permite observar o conjunto de aspectos que favorecem a proposição de uma política pública social, direcionada à temática das mudanças climáticas.

Ao levantar informações sobre o cenário goiano como lócus, para o empreendimento de uma Política Pública Social para a Gestão de Energias Renováveis, com foco inicial na fonte solar fotovoltaica, revela-se o diagnóstico situacional, conforme anunciado no quadro abaixo:

Quadro 5 - Diagnóstico - escopo do Projeto Interdisciplinar de Intervenção

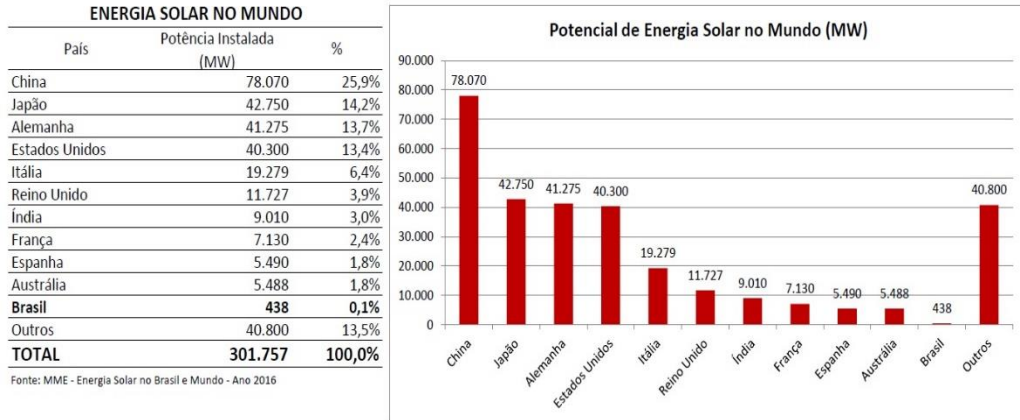
<p>a) O Estado de Goiás apresenta elevado potencial para o aproveitamento de energia solar fotovoltaica, em áreas urbanas e rurais, o que representa uma oportunidade estratégica para a geração de renda e empregos, de estruturação de uma nova cadeia produtiva, contribuindo, assim, para dinamizar e aquecer a economia do Estado.</p>	<p>b) O Estado de Goiás já aderiu ao Convênio ICMS nº 16, de 22 de abril de 2015, do CONFAZ, que autoriza a conceder isenção nas operações internas relativas à circulação de energia elétrica, sujeitas a faturamento sob o Sistema de Compensação de Energia Elétrica de que trata a citada Resolução Normativa nº 482/12, da ANEEL.</p>	<p>c) O Estado de Goiás já dispõe da Lei nº 16.488, de 10 de fevereiro de 2009 que institui a Política Estadual de Incentivo ao Aproveitamento da Energia Solar. No seu Art. 1º Fica instituída a Política Estadual de Incentivo ao Aproveitamento da Energia Solar, formulada e executada como forma de racionalizar o consumo de energia elétrica e outras fontes de energia no Estado de Goiás.</p>
<p>d) O Estado de Goiás já dispõe da Lei Nº 16.488, de 10 de fevereiro de 2009 que institui a Política Estadual de Incentivo ao Aproveitamento da Energia Solar. No seu Art. 1º Fica instituída a Política Estadual de Incentivo ao Aproveitamento da Energia Solar, formulada e executada como forma de racionalizar o consumo de energia elétrica e outras fontes de energia no Estado de Goiás.</p>	<p>e) No Art. 3º da nº 16.488, de 10 de fevereiro de 2009, estabelece que a implementação da Política Estadual de Incentivo ao Aproveitamento da Energia Solar regulada por esta Lei, cabe ao Poder Executivo.</p>	<p>f) O Art. 6º registra que a Lei nº 16.488, de 10 de fevereiro de 2009 entra em vigor na data de sua publicação em 10 de fevereiro de 2009. Porém, entre o ano de publicação da Lei até agosto de 2016 não foi identificado nenhum programa elaborado e implantado pelo poder executivo em atendimento a Lei.</p>
<p>g) A existência da Lei Nº 19.103, de 02 de dezembro de 2015 dispõe sobre o emprego de sistema de energia solar nos prédios construídos pelo Poder Público Estadual.</p>	<p>h) A existência do Convênio ICMS 16 de 22 de abril de 2015, que autoriza a conceder isenção nas operações internas relativas à circulação de energia elétrica, sujeitas a faturamento sob o Sistema de Compensação de Energia Elétrica de que trata a Resolução Normativa nº 482, de 2012, da Agência Nacional de Energia Elétrica ANEEL.</p>	<p>i) O compromisso do Estado de Goiás em reduzir as suas emissões de gases de efeito estufa, diversificar a sua matriz elétrica e ampliar a participação de fontes renováveis no portfólio de geração de energia elétrica.</p>

Fonte: Elaborado a partir do Decreto n. 8.892, de fevereiro de 2017

O quadro acima permite a compreensão e a reflexão das considerações levantadas a partir do diagnóstico, podendo inferir que essas informações se constituem na essencialidade do presente estudo.

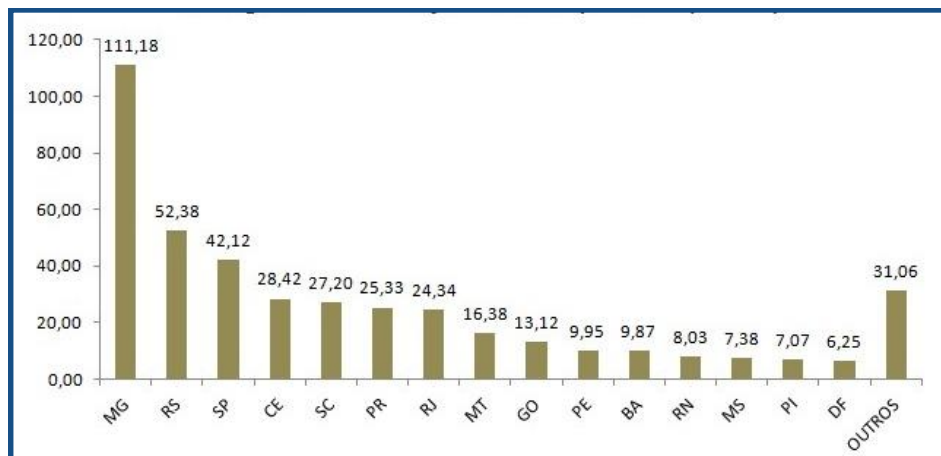
POTENCIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR NO MUNDO

Figura 4 - Ranking da Geração de Energia Solar Fotovoltaica no Mundo



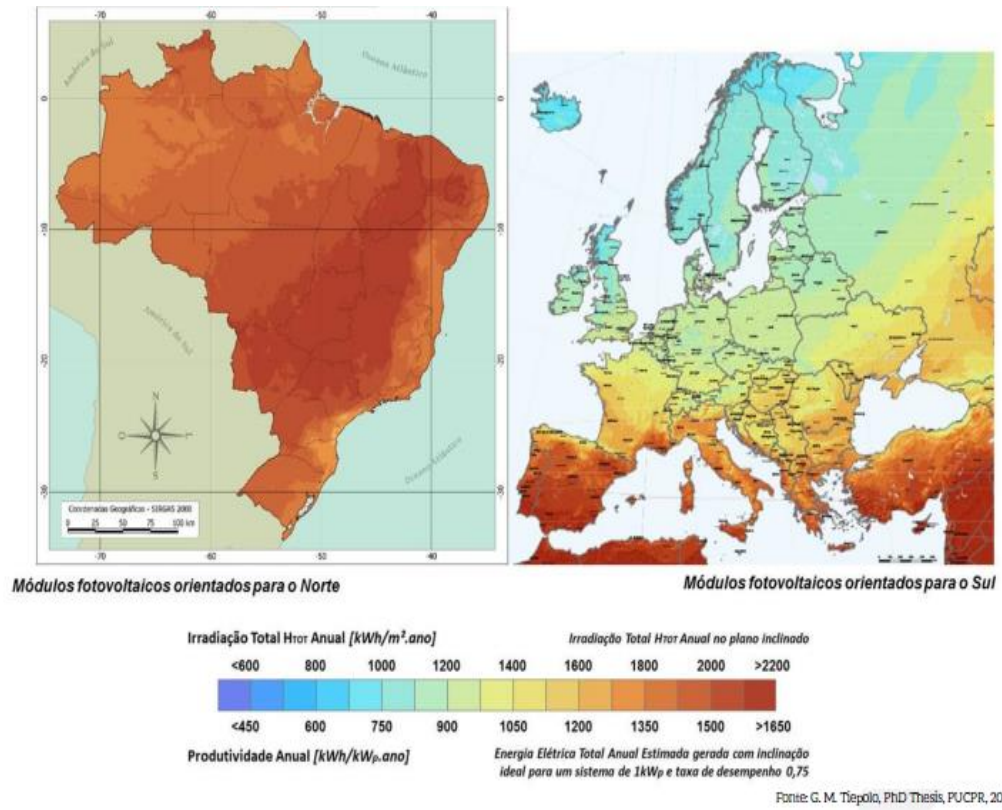
Fonte: Energia Solar no Brasil e Mundo (MME) – Ano 2016

Figura 5 - Ranking Nacional - Geração de Energia Solar Fotovoltaica por Estado (MW)



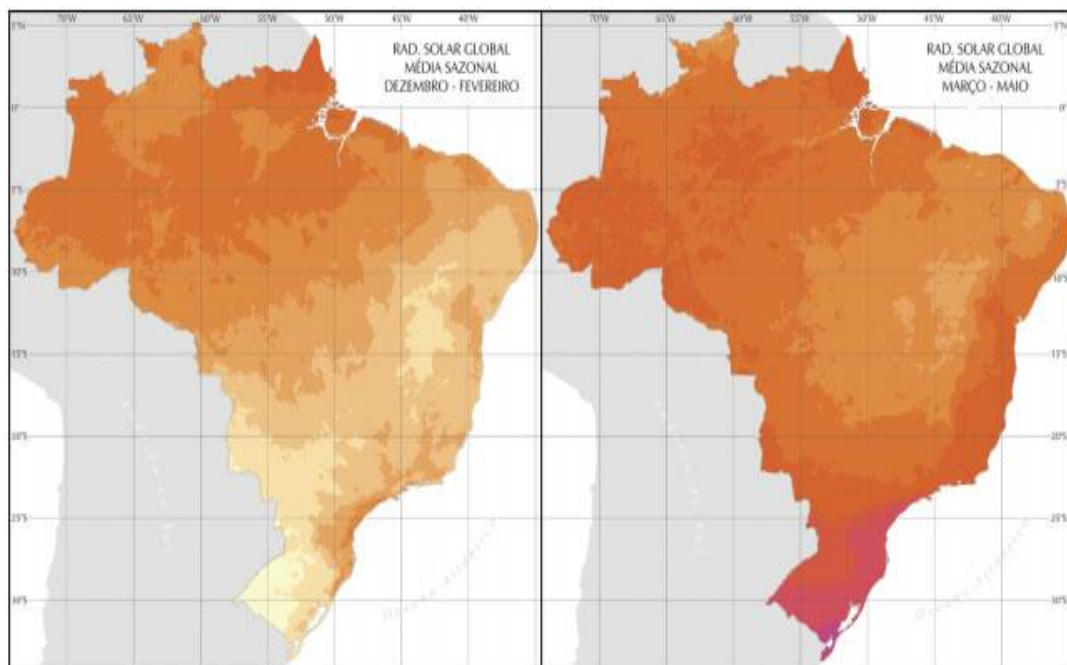
Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) Geração Distribuída ago. 2018

Figura 6 - Potencial de Recurso Solar no Brasil



Fonte: G. M. PUCPR

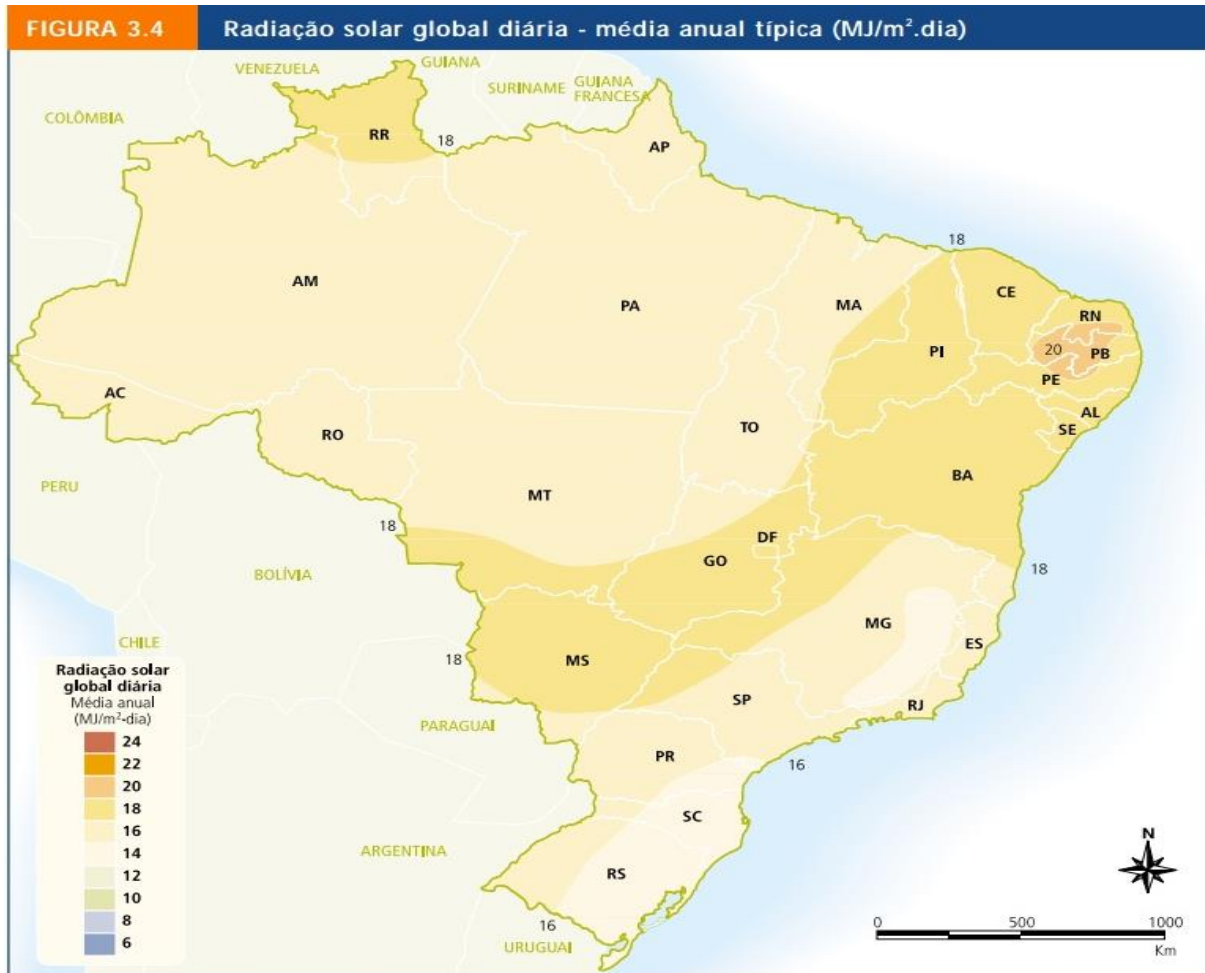
Figura 7 - Potencial de Radiação Solar Global Média Sazonal no Brasil



Fonte: G. M. PUCPR

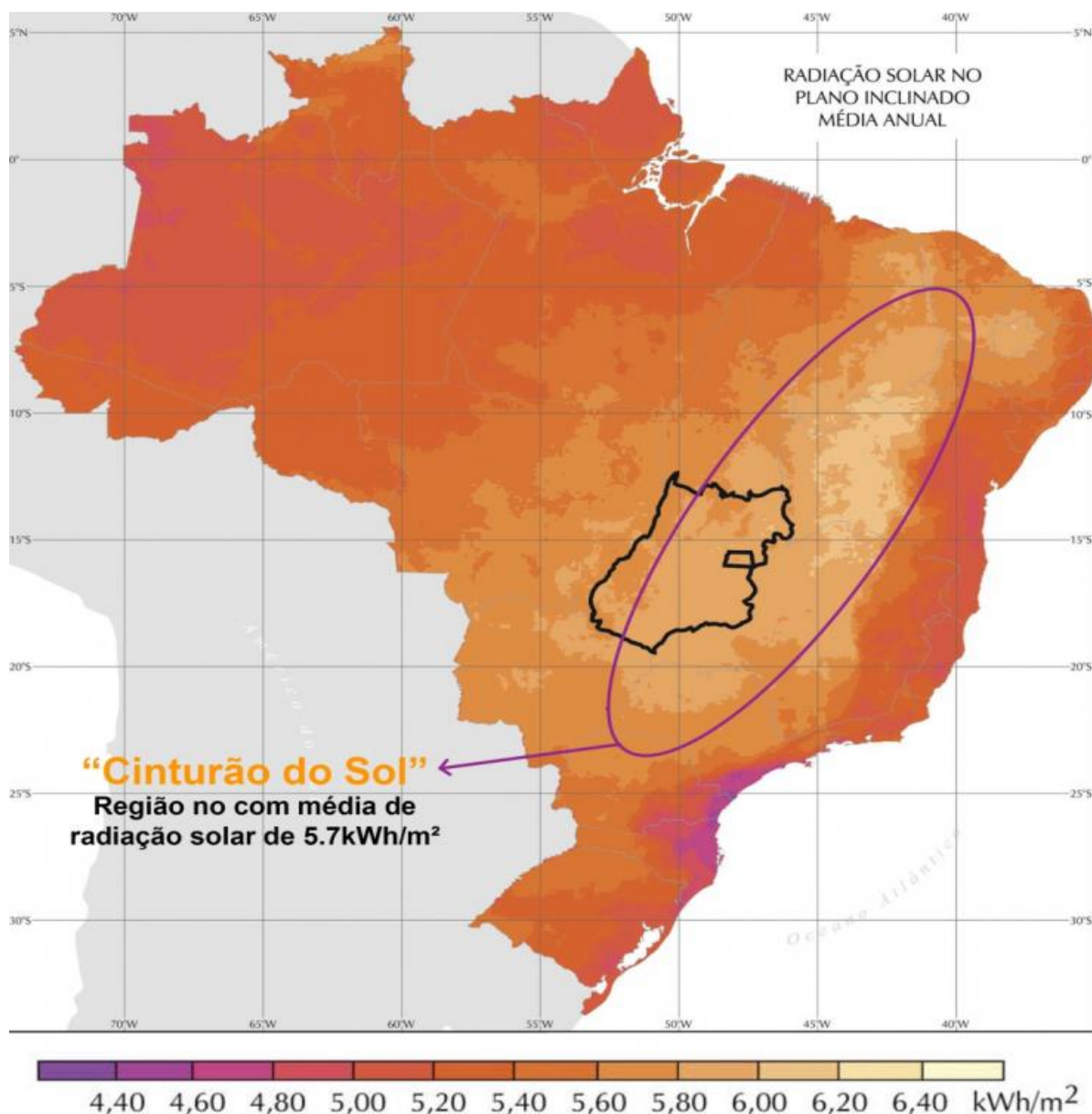
O POTENCIAL DA ENERGIA FOTOVOLTAICA NOS ESTADOS BRASILEIROS

Figura 8 - Radiação Solar Global Diária nas Regiões do Brasil



Fonte: Atlas Solarimétrico do Brasil. Recife. UFPE, 2000

Figura 9 - Radiação Solar no Brasil – Destaque para Estado de Goiás



Fonte: G. M. PUCPR

Pode-se observar pelo mapa que o estado de Goiás é altamente atingido pela radiação solar, sendo um dos estados com maior potencial em geração de energia fotovoltaica do país, até mesmo, se comparado à Europa.

Já a cidade de Goiânia fica no que chamamos de “cinturão do Sol”, ou seja, faz parte de uma das regiões com o melhor potencial para geração de energia solar no Brasil.

2.2 O PROGRAMA GOIÁS SOLAR

A Política Estadual de Gestão de Energias Renováveis é a base de criação do Projeto Interdisciplinar de Intervenção Social, denominado Programa Goiás Solar. O mesmo foi concebido a partir da estrutura organizacional da Superintendência de Energia, Telecomunicações e Infraestrutura, vinculada à Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos – SECIMA.

A criação do Programa Goiás Solar evidencia o escopo da gestão de energia priorizando as fontes renováveis: hídrica, solar fotovoltaica e biomassa, como alternativas de conversão da matriz energética de Goiás, em prol do benefício da mitigação dos problemas que envolvem as mudanças climáticas e a escassez hídrica, tendo as demais fontes renováveis como alternativas de complementaridade, conforme ilustra a figura abaixo:

Figura 10 - Potencial das fontes de energias renováveis no Estado de Goiás



Fonte: SECIMA

A figura acima permite inferir que a Política Estadual de Gestão de Energias de Energias Renováveis estabelece como princípio para a elaboração do Programa Goiás Solar, o alinhamento da Geração Distribuída – GD na fonte solar fotovoltaica, com a logística integrada e a comunicação estratégica, como eixos que permitirão no futuro o alinhamento da GD nas outras fontes renováveis.

A iniciativa de elaboração do Programa parte do diagnóstico situacional anteriormente descrito no Quadro 5. Contudo, no hiato de sete anos do previsto no Art. 3º da Lei de n. 16.488, de 10 de fevereiro de 2009, que designou ao poder executivo a responsabilidade de implantar uma

Política Estadual de Incentivo ao Aproveitamento da Energia Solar.

Assim, o Decreto n. 8.892, de fevereiro de 2017, instituiu o Programa Goiás Solar com a proposta de capilarizá-lo para todas as regiões do estado de Goiás, fomentando o uso de energia solar fotovoltaica em áreas urbanas e rurais, aumentando a participação da energia solar fotovoltaica na matriz elétrica do Estado, trazendo maior segurança energética e diversificação no atendimento à população e empresas da região, bem como contribuindo para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos.

2.2.1 COMPREENDENDO A ESTRUTURA DO PROGRAMA GOIÁS SOLAR

Para que se possa dar maior clareza e assim, facilitar a compreensão do Projeto Interdisciplinar – Programa Goiás Solar, optou-se neste estudo, diagramar a sua estrutura, tendo como respaldo teórico as afirmativas de Lenoir (*apud* FAZENDA, 1998) e Fazenda (1991) como sugere o quadro a seguir:

Quadro 6 - Projeto interdisciplinar de intervenção - Programa Goiás Solar

A concepção contempla a epistemologia da interdisciplinaridade aplicada ao contexto das políticas públicas sociais, como o objetivo de estimular a integração e a interação envolvendo os atores das hélices estado-empresa-sociedade civil organizada-universidades (CLIQ - <i>Creating Local Innovation</i> , 2008).	
Objetivo Geral	Busca resolver a questão emergente da microgeração e minigeração distribuída a partir de fontes renováveis de energia, em especial a solar fotovoltaica, no estado de Goiás, viabilizando a atração e o fomento de empreendimentos, assim como, estimulando iniciativas disseminadas do uso eficiente de energia solar em atendimento ao modelo de complementaridade às demais fontes que compõe a matriz energética do estado de Goiás.
Objetivos Específicos	Promover o crescimento e a capacidade instalada para geração centralizada e distribuída de energia solar;
	Reduzir a carga tributária;
	Articular a oferta de linhas de financiamento com prazos e juros competitivos;
	Simplificar o processo de licenciamento ambiental;
	Interceder junto às concessionárias para a simplificação e agilidade dos processos de habilitação dos empreendimentos;
	Fortalecer a cadeia produtiva do setor de energia solar fotovoltaica;
	Viabilizar o acesso a suprimento de energia para consumidores em geral, melhorando a qualidade e o acesso às linhas de transmissão, a eficiência e a competitividade;
Estimular a criação e o desenvolvimento de empresas inovadoras, a partir de fontes renováveis.	
Bases científicas para a interdisciplinaridade do projeto	<ul style="list-style-type: none"> a) Ciências Jurídicas - Legislação Tributária. b) Ciências Sociais Aplicadas- Administração Geral, Financeira e Marketing. c) Ciências Econômicas.

	<p>d) Engenharias – Elétrica, Produção, Civil, Ambiental.</p> <p>e) Ciências Humanas – Educação e Comunicação</p>
Eixos estruturantes para as práticas interdisciplinares do projeto	<p>a) Tributação</p> <p>b) Financiamento</p> <p>c) Desburocratização e Infraestrutura</p> <p>d) Fortalecimento da Cadeia Produtiva</p> <p>e) Educação e Comunicação</p>
EIXOS ESTRUTURANTES E AÇÕES ESTRATÉGICAS	
Tributação	Atuar junto ao CONFAZ para a atualização do Convênio ICMS n. 16/2015, para isenção sobre a energia gerada e, também, a implantação das modalidades de geração, conforme REN 482/2012
	Ampliar a isenção de ICMS para toda a cadeia solar fotovoltaica de insumos e equipamentos.
Financiamento	Ampliar a linha de crédito produtivo para energia solar fotovoltaica junto a Goiás Fomento.
	Criar linha de crédito para energia solar fotovoltaica junto a Goiás Fomento junto ao Fundo Constitucional do Centro-Oeste – FCO
	Articular com todas as instituições financeiras que atuam em Goiás, públicas ou privadas, para criação de linhas de créditos adequadas ao fomento da energia solar fotovoltaica.
	Criar o Fundo de Incentivo à Microgeração e Minigeração Distribuída – FIMERGO.
Desburocratização e infraestrutura	Criar a licença ambiental simplificada para os empreendimentos de energia solar fotovoltaica.
	Atuar junto a concessionária de distribuição de energia elétrica do Estado, buscando reduzir gargalos burocráticos e regulatórios, para conexão de sistemas de microgeração e minigeração à rede de distribuição de energia elétrica.
Fortalecimento da cadeia produtiva	Criar o Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica
	Estimular a criação de empresas inovadoras, a partir da fonte renovável solar fotovoltaica.
	Promover a interação e integração com os empresários, o levantamento de informações, o alinhamento das demandas e a sistematização das contribuições, para o desenvolvimento da cadeia produtiva.
	Estimular o estabelecimento de empresas e a geração de novos empregos locais e de qualidade.
	Propor políticas de parceria entre o Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica e a empresa de distribuição elétrica de Goiás, para promoção de ações alinhadas aos objetivos do Programa Goiás Solar.
Educação e comunicação	Promover a disseminação de informações e conscientização sobre os benefícios e as qualidades da energia solar fotovoltaica.
	Promover a capacitação e formação de profissionais para atuar em todas as etapas da cadeia produtiva da energia solar fotovoltaica.
	Articular com os municípios a criação de programas municipais de desenvolvimento da energia solar fotovoltaica.
	Promover a cooperação técnica, regional, nacional e internacional, entre as instituições de ensino, pesquisa e extensão, Estado, empresas e sociedade civil organizada.
	Consumidores

Beneficiários diretos do programa	Trabalhadores Empresas de geração centralizada e distribuída Empresas prestadoras de serviços Estado e municípios
-----------------------------------	--

Fonte: Elaborado a partir de Lenoir (apud FAZENDA, 1998), Fazenda (1979) e Japiassu (1976)

2.2.2 ALIANÇAS INTERSETORIAIS NO PROGRAMA GOIÁS SOLAR

A coordenação do Programa fica a cargo da Superintendência de Energia, Telecomunicações, Infraestrutura - SECIMA, cuja execução busca articular os órgãos estaduais - Secretaria de Desenvolvimento Econômico – SED, Secretaria da Fazenda – SEFAZ, Fundação de Amparo à Pesquisa de Goiás – FAPEG, Banco Estadual Goiás Fomento e as entidades representativas da sociedade.

As alianças intersetoriais estabelecidas entre os atores governamentais, autarquias e Assembleia Legislativa, participantes do Programa junto ao Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica, viabilizou o alinhamento entre o executivo e o legislativo para o alcance de objetivos do Programa.

2.2.3 GOVERNANÇA DO PROGRAMA GOIÁS SOLAR

O conceito e prática de governança instituídos para o programa, considera a articulação sistêmica e o gestão em rede das ações estratégicas estabelecidas por meio dos cinco eixos de atuação do programa, tendo como objetivo o desenvolvimento do fluxo da metodologia da ação interdisciplinar, o foco no desenvolvimento e registro das ações estratégicas dos cinco eixos, a desburocratização dos processos que envolvem o geração e o uso da energia solar fotovoltaica em Goiás, os avanços da ciência, especialmente no que tange aos conceitos e práticas da gestão de projetos interdisciplinares no contexto de política pública social.

Assim, com o objetivo de manter as informações sobre as etapas do desenvolvimento do programa atualizadas e registradas, foi criado site <http://goiassolar.secima.go.gov.br> disponível para consultas públicas.

A Figura 11 abaixo, considera as alianças intersetoriais que conectam os atores internos ligados ao governo e os atores externos ligados as empresas e sociedade civil organizada, como na união de esforços para o fortalecimento dos eixos estruturantes do programa, suas ações prioritárias com foco ao ecossociodesenvolvimento - combinação de crescimento econômico

e aumento igualitário do bem-estar social e a preservação ambiental.

Os Art. 4º e 5º do Decreto n. 8.892, de fevereiro de 2017, instituiu o Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica, sua composição e atribuições conforme descritas no quadro logo abaixo.

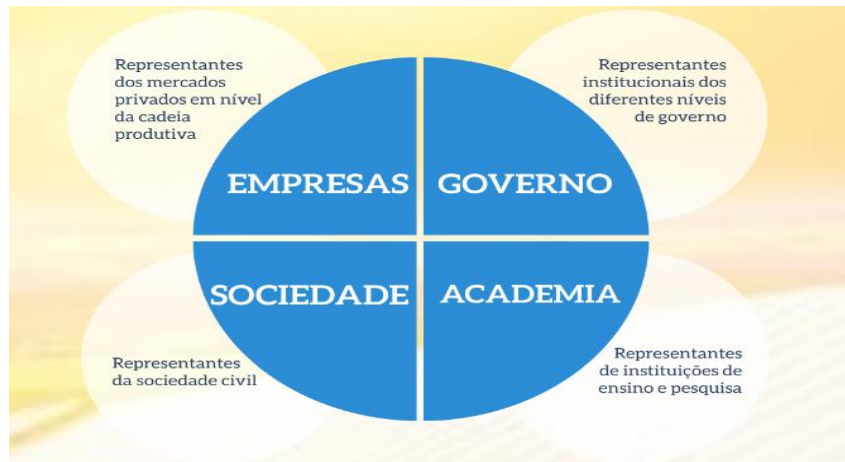
Neste contexto, ressalta-se a existência do Comitê como ambiente sistêmico e legítimo de interação e integração dos atores que o compõem e participam na prática da governança.

Quadro 7 – Objetivos do Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica

Atribuições mobilizadoras para a governança em rede	realizar estudos e projeções para o desenvolvimento da fonte solar fotovoltaica na matriz elétrica do Estado.
	formular o planejamento, a implantação e implementação de ações em prol do desenvolvimento da fonte solar fotovoltaica no Estado.
	estabelecer diretrizes para o desenvolvimento da fonte solar fotovoltaica, visando incrementar a diversificação da matriz elétrica do Estado e acompanhar as tecnologias disponíveis no mercado.
	contribuir para o alcance de objetivos e metas do Programa Goiás Solar por meio de cooperação técnica entre os seus participantes.
	promover e acompanhar acordos de cooperação técnica com vistas ao alcance de suas metas e objetivos;
	propor políticas de parceria entre o Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica e os agentes do setor elétrico para a promoção de ações alinhadas aos objetivos do Programa Goiás Solar.

Fonte: Elaborado a partir do Decreto n. 8.892, de fevereiro de 2017

Figura 11 - Abordagem da Hélice quadrupla



Fonte: Creating Local Innovation, 2008 (CLIQ)

Figura 12 - Elementos que integram a Metodologia da ação interdisciplinar (MAI)



Fonte: Elaborado a partir de Lenoir (apud FAZENDA, 1998), Fazenda (1979) Japiassu (1976)

2.2.4 RESULTADOS ALCANÇADOS NO PROGRAMA

Considerando o que já está descrito no Quadro 6, está constituído na base do Projeto Interdisciplinar de Intervenção - Programa Goiás Solar, elementos conceituais e metodológicos embasados nos estudos de Lenoir (1998), Fazenda (1979) e Japiassu (1976) que permitiram os avanços da disciplinaridade, enquanto áreas de conhecimentos fundantes do projeto, coordenadas para os alinhamentos e alcance da interdisciplinaridade composta por núcleos estruturantes de saberes, ou novas estruturas a partir da intersetorialidade e governança em rede que permitiu prospectar ações interdisciplinares, conforme ilustra o Quadro 8 abaixo:

Quadro 8 - Eixos estruturantes do Programa Goiás Solar - resultados alcançados

Eixos Estruturantes e Ações Estratégicas		Resultados
Tributação	Atuar junto ao CONFAZ para a atualização do Convênio ICMS n. 16/2015, para isenção sobre a energia gerada e, também, a implantação das modalidades de geração, conforme REN 482/2012	Atuação junto a Secretaria da Fazenda de Goiás – SEFAZ, e ao CONFAZ, em defesa da atualização do Convênio 16/2015 ou aprovação de um novo convênio autorizativo em substituição ao 16/2015 – Minuta encaminhada à SEFAZ em maio/2018.
	Ampliar a isenção de ICMS para toda a cadeia solar fotovoltaica de insumos e equipamentos.	Lei n. 19.618/2017 -Isenção de ICMS na operação interna com produtos destinados a geração de energia solar fotovoltaica.
Financiamento	Ampliar a linha de crédito produtivo para energia solar fotovoltaica junto a Goiás Fomento.	Linha de crédito ampliada de R\$50,00 para R\$ 400, 00
	Criar linha de crédito para energia solar fotovoltaica junto a Goiás Fomento junto ao Fundo Constitucional do Centro-Oeste – FCO	Linha estruturada e em funcionamento atender demandas de empreendimentos – rural e empresarial
	Articular com todas as instituições financeiras que atuam em Goiás, públicas ou privadas, para criação de linhas de créditos adequadas ao fomento da energia solar fotovoltaica.	Implantação de novas linhas de financiamento e ampliação das já existentes.
	Criar o Fundo de Incentivo à Microgeração e Minigeração Distribuída – FIMER-GO.	Minuta encaminhada à SEFAZ em maio de 2017.
Desburocratização e infraestrutura	Criar a licença ambiental simplificada para os empreendimentos de energia solar fotovoltaica.	Portaria N. 036/2017 - GAB
	Atuar junto a concessionária de distribuição de energia elétrica do Estado, buscando reduzir gargalos burocráticos e regulatórios, para conexão de sistemas de microgeração e minigeração à rede de distribuição de energia elétrica.	Gráfico 1 de evolução da energia solar fotovoltaica em Goiás.

Fortalecimento da cadeia produtiva	Criar o Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica	Decreto de 29 de dezembro de 2017.
	Estimular a criação de empresas inovadoras, a partir da fonte renovável solar fotovoltaica.	Mapa XXX – Empresas do segmento solar fotovoltaico no Estado de Goiás.
	Promover a interação e integração com os empresários, o levantamento de informações, o alinhamento das demandas e a sistematização das contribuições, para o desenvolvimento da cadeia produtiva.	Reuniões executivas do Fórum Permanente de Energias Renováveis de Goiás (Fotos em anexo)
	Estimular o estabelecimento de empresas e a geração de novos empregos locais e de qualidade.	Mapa XXX – Empresas do segmento solar fotovoltaico no Estado de Goiás.
	Propor políticas de parceria entre o Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica e a empresa de distribuição elétrica de Goiás, para promoção de ações alinhadas aos objetivos do Programa Goiás Solar.	Minuta de Acordo de Cooperação entre SECIMA e Enel em fase de elaboração.
Educação e comunicação	Promover a disseminação de informações e conscientização sobre os benefícios e as qualidades da energia solar fotovoltaica.	http://goiassolar.secima.go.gov.br Notas e matérias e, jornais e revistas de circulação local, regional e nacional (ver em anexo). Matérias em TV e Rádio de circulação local e regional.
	Promover a capacitação e formação de profissionais para atuar em todas as etapas da cadeia produtiva da energia solar fotovoltaica.	Minuta de acordo de cooperação entre SECIMA-SENAI-SEBRAE-ABSOLAR em fase de elaboração.
	Articular com os municípios a criação de programas municipais de desenvolvimento da energia solar fotovoltaica.	II etapa do Programa Goiás Solar em andamento.
	Promover a cooperação técnica, regional, nacional e internacional, entre as instituições de ensino, pesquisa e extensão, Estado, empresas e sociedade civil organizada.	Minuta em fase de elaboração - Criação da Rede de Pesquisa em Inovação Tecnologia do Setor Energético de Goiás, envolvendo: SECIMA, FAPEG, Instituições de Ensino Superior – IES Parceiras do Programa e GESEL/UFRJ.

Fonte: Elaborado a partir do Quadro 6 – Projeto Interdisciplinar de Intervenção
<http://goiassolar.secima.go.gov.br>

As bases científicas definidas para a construção interdisciplinar do projeto sedimentaram as definições conceituais criando sinergia e alinhamento entre os atores da hélice quadrupla e, neste quesito em especial, a intersetorialidade coordenada pela universidade como promotora de conhecimentos, permitindo assim, a abertura para novos estudos e produção do conhecimento interdisciplinar. Foram priorizadas as áreas: Ciências Jurídicas, no que tange à Legislação Tributária, Ciências Sociais Aplicadas, dando ênfase para a Administração Geral e Planejamento Estratégico e Marketing, Ciências Econômicas, Engenharias – Elétrica,

Produção, Civil e Ambiental e Ciências Humanas com ênfase em Educação e Comunicação.

Os limites estabelecidos para o estudo em pauta, não permitiu incluir neste trabalho maiores detalhamentos de como os desdobramentos interdisciplinares estão sendo desenvolvidos, pois trata-se de um processo em construção neste ano de 2018, já com resultados esperados para o início de 2019. Contudo, cabe aqui destacar que as áreas disciplinares conceitualmente estabelecidas foram fundamentais para o alinhamento dos atores da Hélice Quádrupla que participam do projeto interdisciplinar de intervenção e têm acento Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica, com foco em atividades que contribuem para os avanços interdisciplinaridade do Programa Goiás Solar, por meio da evolução dos eixos estruturantes: tributação, financiamento, desburocratização e infraestrutura, desenvolvimento da cadeia produtiva e educação e comunicação. Assim, é possível inferir que as definições disciplinares foram fundamentais para definições e construções dos núcleos interdisciplinares de saberes que nasceram a partir da aproximação dos saberes disciplinares.

Neste contexto, destaca-se como produção das respectivas áreas e, conseqüentemente, a interdisciplinaridade coordenada, as seguintes produções: a) tese de doutorado – Interdisciplinaridade e Políticas Públicas – Experiência do Programa Goiás Solar; b) Proposta de Planejamento de Comunicação e Marketing do Programa Goiás Solar, em fase de elaboração coordenada pela Universidade Federal de Goiás – UFG – FACE com conclusão para 26 de outubro de 2018, sob coordenação da área de Administração; c) em fase de elaboração envolvendo Faculdade de Engenharia Elétrica (UFG), SECIMA e ENEL, o projeto de pesquisa e desenvolvimento – P&D, tendo como foco o processo de capilarização do Programa Goiás Solar para nove municípios do Estado de Goiás; d) Projeto de pesquisa e desenvolvimento – P&D – Estação de pesquisa e construção de usina solar fotovoltaica no terraço do Palácio Pedro Ludovico Teixeira - sede do governo de Goiás, integrando Instituto Federal de Goiás, SECIMA e Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás – FAPEG, conforme pode ser lido no anexo VI do presente estudo; e) Em fase de elaboração sob a coordenação da FACE-UFG, monografia de pós-graduação sobre linhas de financiamento para construção de usina solar fotovoltaica; f) em fase de elaboração integrando SECIMA-ABSOLAR-SEFAZ-GO, estudo sobre tributos para o setor de energias renováveis com foco na identificação das perdas e ganhos do Estados que optarem por maior isenção de ICMS para a produção de energia solar fotovoltaica; g) em fase de aprovação, acordo de cooperação técnica e científica para os avanços da qualificação profissional do cadeia produtiva do setor solar fotovoltaico, integrando os atores: SECIMA-SENAI, SEBRAE-GO-ABSOLAR, h) Em fase de elaboração, integrando

SECIMA, Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Goiás-SED, UFG, IFG, município de Jataí – Go, o primeiro projeto integrado de cidade sustentável do estado de Goiás; i) protocolo de intenções assinado e pode ser lido no anexo 6, envolvendo Estados e Entidades, tendo como objetivo o apoio à elaboração de política de estado para energias renováveis, a saber, o Programa Goiás Solar como referência de Política organicamente estruturada e com resultados exemplares para os diferentes Estados da Federação e o Brasil como um todo, conforme exposto no ofício de Menção Honrosa da ABSOLAR , bem como ofício do SEBRAE Nacional, que podem ser lidos nos anexos IV e VII do presente estudo.

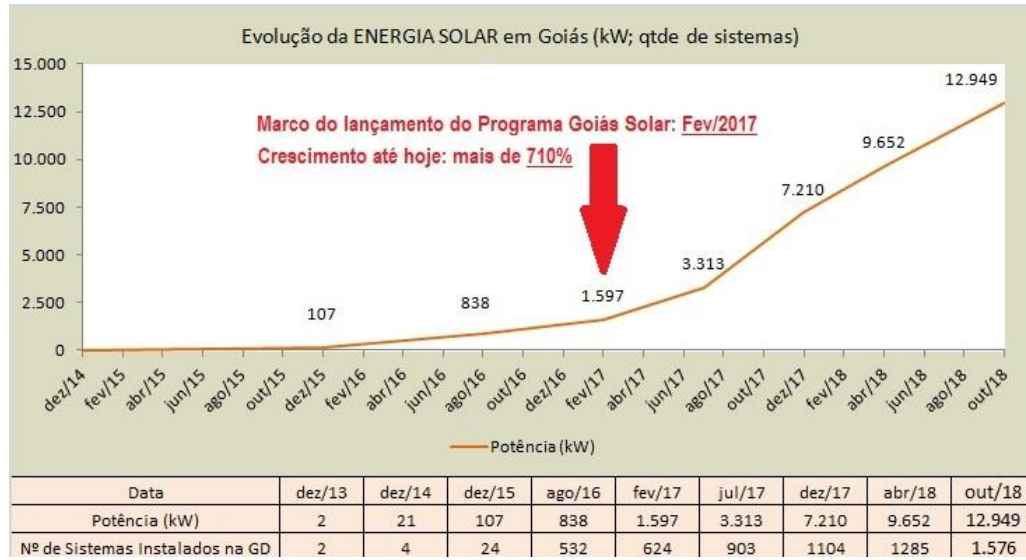
2.2.5 CRESCIMENTO DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA NA FONTE SOLAR FOTOVOLTAICA EM GOIÁS

Os resultados sobre o crescimento da Geração Distribuída na fonte solar fotovoltaica em Goiás, serão apresentados a partir de uma visão macro do setor no mundo, no Brasil considerando as regiões e focalizado no estado de Goiás:

RESULTADOS DO PROGRAMA GOIÁS SOLAR

O Gráfico abaixo apresenta a evolução da energia solar fotovoltaica em Goiás, considerando o marco do lançamento do Programa Goiás Solar em dezessete de fevereiro de 2017 até outubro de 2018. Partindo da realidade de 624 conexões em Unidades Consumidoras-UC e geração de 1.597KW de potência, para 1.576 conexões em UC, gerando 12.949 KW de potência.

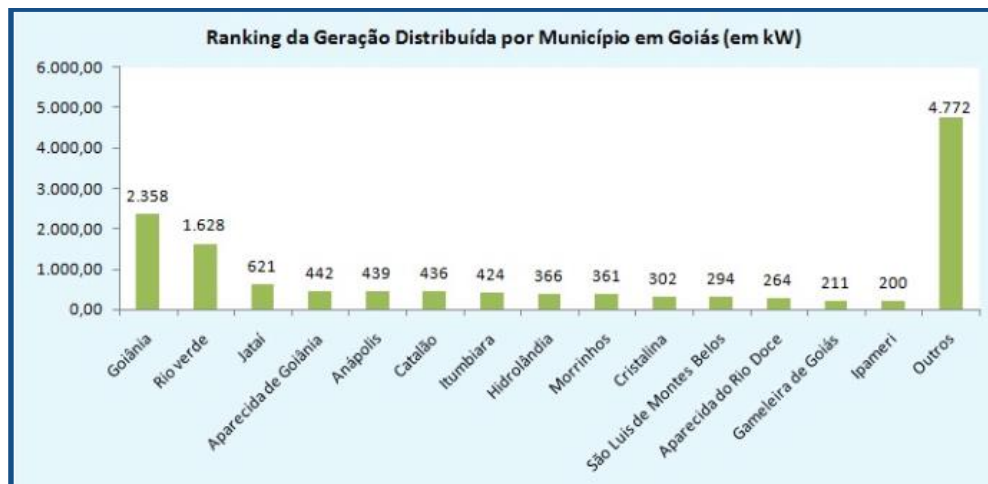
Gráfico 1 - Evolução da energia solar fotovoltaica em Goiás



Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL
Geração Distribuída – att em: 2 out. 2018

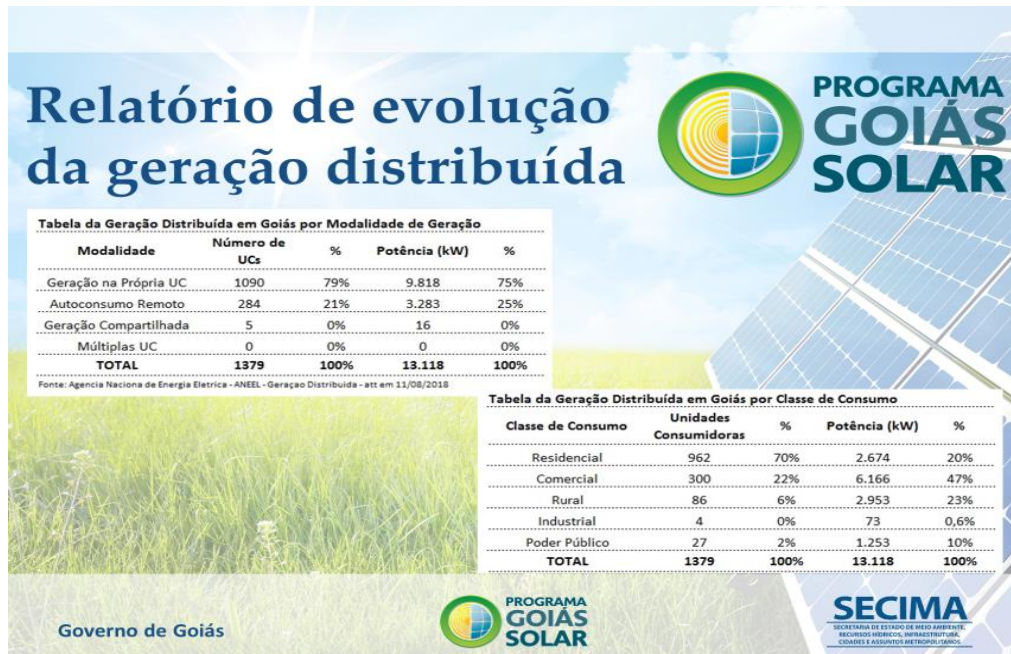
Considerando o crescimento de geração de energia na fonte solar fotovoltaica entre fevereiro de 2017 e outubro de 2018 em Goiás, foi possível acompanhar a evolução da Geração Distribuída – GD de energia solar fotovoltaica na escola nacional e, apresentar:

Figura 13 - Ranking da Geração Distribuída por Município em Goiás (KW)



Fonte: <http://goiassolar.secima.go.gov.br>

Figura 14 - Geração Distribuída de Energia por Modalidade



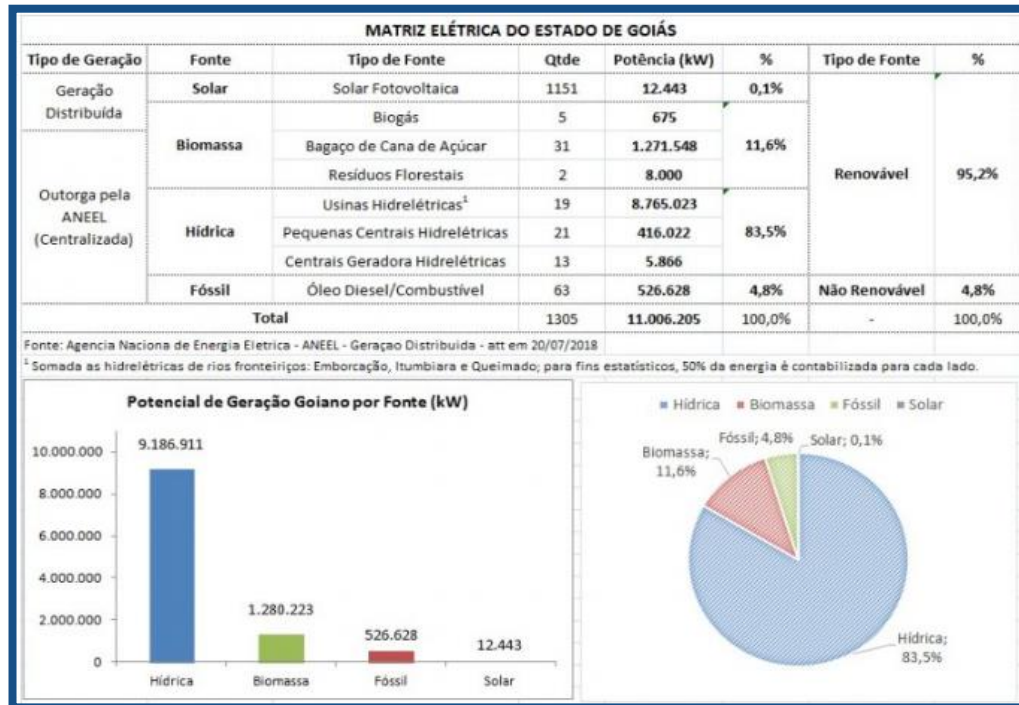
Fonte: Programa Goiás Solar - SECIMA

Figura 15 - Ranking Nacional da Geração Distribuída por Estado



Fonte: Programa Goiás Solar – SECIMA

Figura 16 - Matriz Elétrica do Estado de Goiás



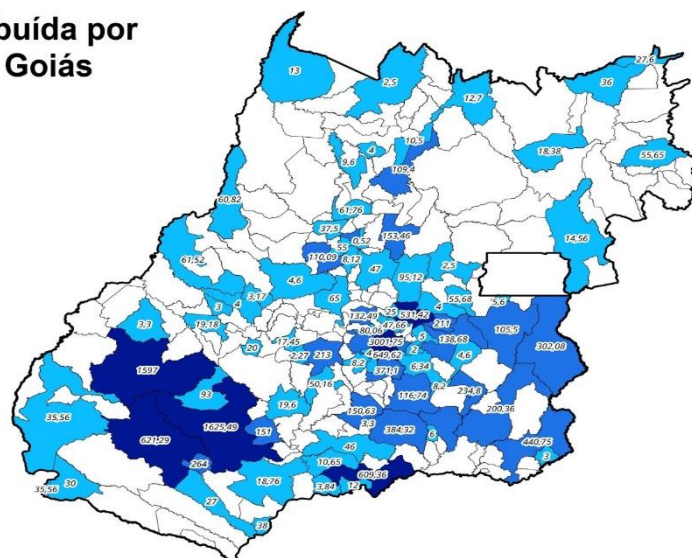
Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) Geração Distribuída jul. 2018

Figura 17 - Geração Distribuída de energias renováveis por Municípios em Goiás

Geração Distribuída por Municípios em Goiás

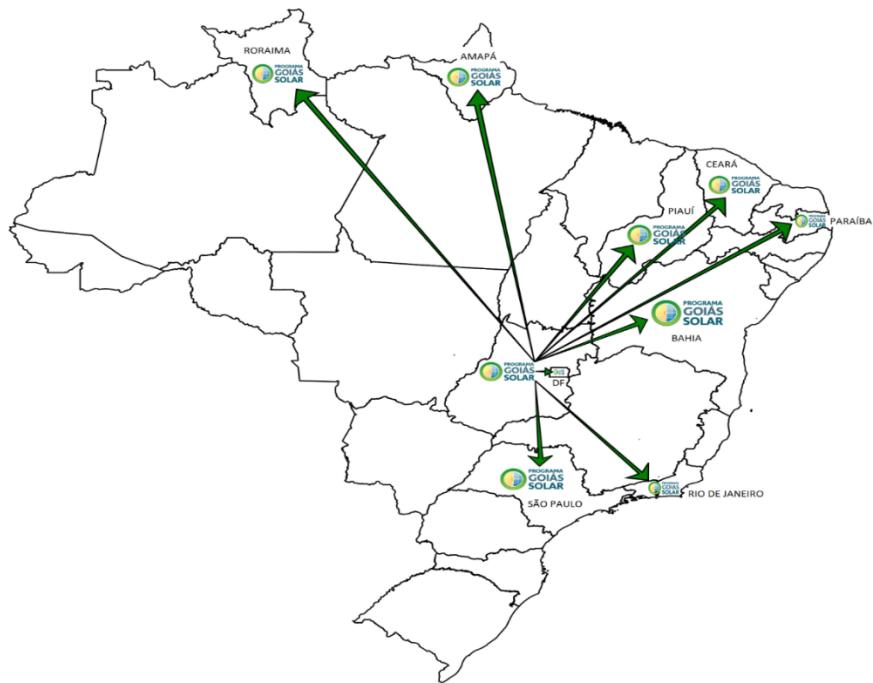
Legenda

- municipio_potencia
- 0.0 - 100.0 kW
- 100.0 - 500.0 kW
- 500.0 - 5000.0 kW



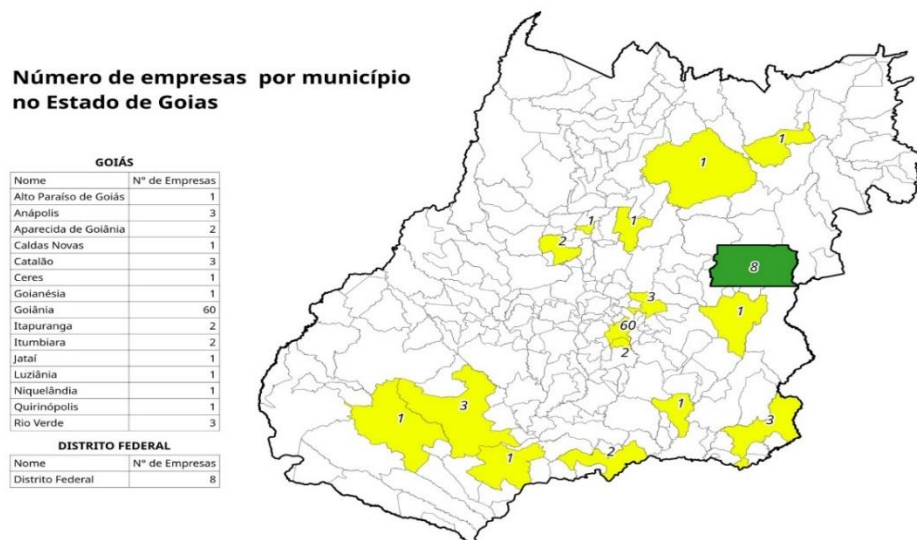
Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) Geração Distribuída out. 2018

Figura 18 - Difusão do Programa Goiás Solar para Outros Estados do País



Fonte: Programa Goiás Solar

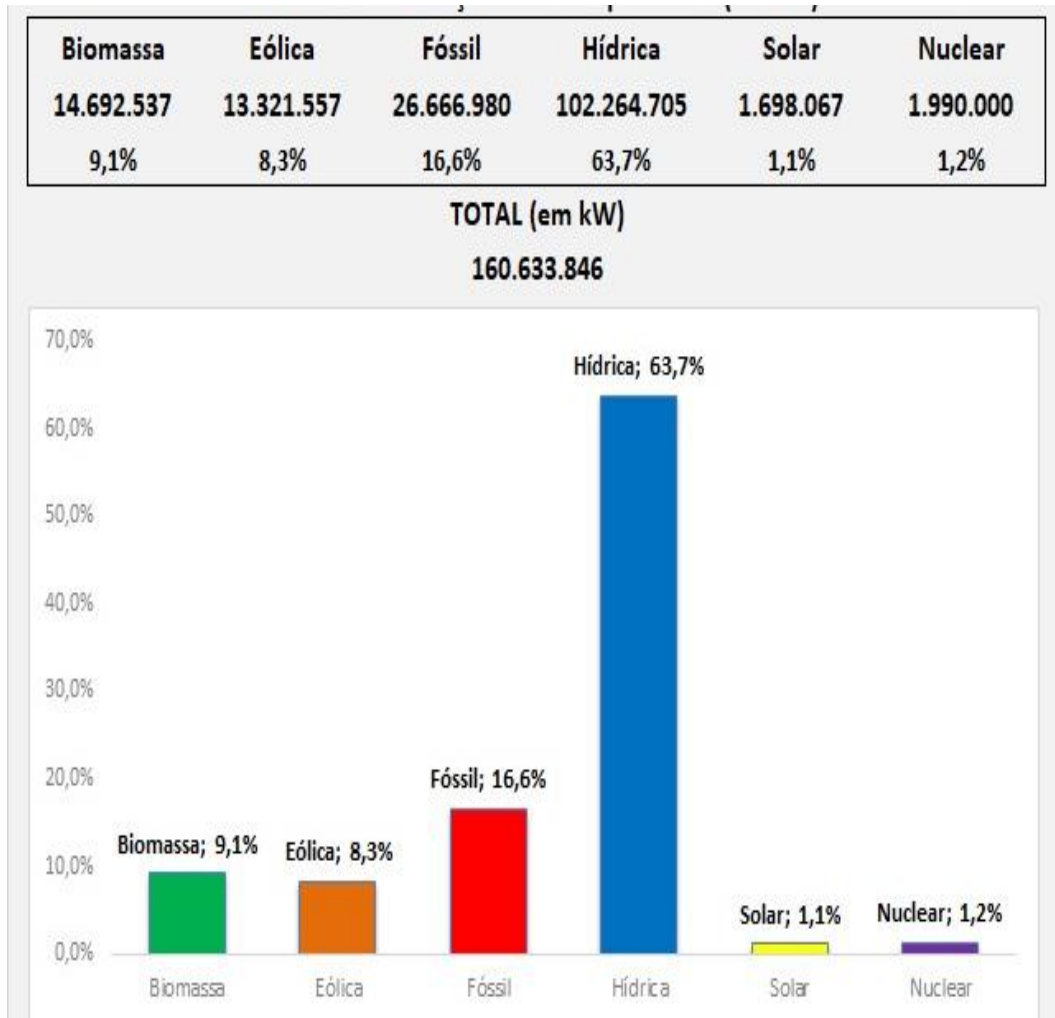
Figura 19 - Número de Empresas por Município no Estado de Goiás



Programa Goiás Solar

CONTRIBUIÇÃO DA FONTE SOLAR FOTOVOLTAICA PARA A MATRIZ ENERGÉTICA DE GOIÁS

Figura 20 - Potencial de Geração Nacional por Fonte (em kW)



Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) Geração Distribuída set. 2018

2.2.6 CONTINUIDADE DO PROGRAMA [EM CONSTRUÇÃO]

A continuidade e desdobramento da Política Estadual de Gestão de Energias Renováveis do Estado de Goiás – Programa Goiás Solar pode ser compreendida ao inferir sobre o conjunto de ações e atividades descritas, em andamento e prospectadas para o ano de 2019. Contudo há de se considerar que o momento da mudança de governo a partir de 2019, requer atenção com o processo de comunicação e interlocução com os novos gestores, no sentido de sugerir que a metodologia adotada para a implantação e acompanhamento MAI, seja mantida em prol do alcance dos resultados almejados.

Cabe aqui também ressaltar, que a continuidade da Política envolve a elaboração do segundo Projeto Interdisciplinar de Intervenção, com foco na geração de energia renovável da fonte de Biomassa, e este encontra-se em fase de elaboração – Programa Goiás Energia Verde, cujo objetivo também busca a integração com a fonte solar fotovoltaica para a evolução do modelo híbrido de geral de energia.

Encontra-se, também, em fase de elaboração conclusiva, com entrega programada para dezembro de 2018, o Termo de Referência para o Planejamento Estratégico para o Setor Energético em Goiás, instrumento de gestão que possibilitará o fortalecimento da Política Estadual já existente e a segurança energética que o Estado de Goiás necessita para assegurar o seu desenvolvimento e crescimento, sempre atendo ao ecossociodesenvolvimento como princípio.

A convergência do Programa Goiás Solar está presente na sua concepção, metodologia, intersectorialidade, governança e encontra no site do Programa o espaço de registro, sistematização e consulta de toda a prática interdisciplinar construída e em construção. Importa ressaltar que os documentos descritos nos Anexos de I a V encontram-se registrados para consulta. O site (www.goiassolar.secima.gov.br) além de ser um instrumento de gestão e interlocução com os atores da Hélice Quádrupla participam do Projeto Interdisciplinar de Intervenção. Também pode-se encontrar neste site o espaço para apresentação dos seus projetos e ações executadas e em andamento.

3. PESQUISA DE CAMPO: EXPLORANDO, IDENTIFICANDO E DESCREVENDO INTERDISCIPLINARIDADE

3.1 APRESENTAÇÃO DA METODOLOGIA

O tema da interdisciplinaridade é estudado com o objetivo de gerar conhecimento a partir da sua epistemologia, factível de complementaridade, convergência, indução e inovação. Considera a relevância da conversão da consciência e da ciência, como possibilidade de promoção da humanidade e do homem.

Assim, as questões inerentes as mudanças climáticas globais e o futuro das energias renováveis estão na centralidade das reflexões que envolvem o presente estudo. Tem como objetivo o desenvolvimento de uma metodologia exploratória, uma vez que o assunto ora proposto necessita ser ainda amplamente investigado, estudado e discutido no âmbito de conhecimentos interdisciplinares.

Como afirmam Cervo (2007, p. 63), o emprego da pesquisa exploratória é recomendado quando o assunto a ser estudado necessita de familiarização, visto que “ela realiza descrições precisas da situação e quer descobrir relações existentes entre seus elementos componentes”.

Empregou-se a metodologia descritiva, tendo como foco a conceituação e congruência de autores que fundamentam a interdisciplinaridade, a interpretação dos fatos que contribuem para a ocorrência dos fenômenos, a compreensão da realidade, a explicação dos acontecimentos, dos resultados alcançados, assim como, as análises sobre os novos conhecimentos interdisciplinares construídos.

Para Gil (2010, p. 27), a pesquisa descritiva pode ser empregada quando o estudo “tem a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis”. O autor ainda destaca que objetivos profissionais também se enquadram nesse tipo de pesquisa.

Sendo assim, a abordagem do problema contempla a pesquisa qualitativa ao considerar que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade, o que não pode ser traduzido somente em números. Nessa vertente, Castro (2006, p. 114) esclarece que a pesquisa qualitativa se difere da quantitativa, por apresentar alguns dos principais aspectos como: “começa com narrativas e não com teorias; trabalha com texto ou com o que vira texto; retorno ao oral, ao particular, ao local e ao oportuno; faz justiça à complexidade do objeto; busca descobrir e não testar; a meta é penetrar

no problema; o método é aberto; ênfase nos significados e nas representações que as coisas têm para as pessoas; a compreensão vem a partir do interior”.

Nesta mesma vertente Soares e Fazenda (*apud* FAZENDA, 2010, p. 139) ao abordarem sobre o “não convencional” na pesquisa educacional, apontam o movimento de ida e vinda entre teoria e prática, levam a uma nova concepção da metodologia da pesquisa: esta não deve subordinar-se a uma teoria dada *a priori*, mas deve, a partir basicamente da investigação da prática, confirmar ou reformular as teorias já existentes, ou mesmo levar à construção de novas teorias.

Soares e Fazenda (*apud* FAZENDA, 2010, p. 140-141), pontuam que o papel fundamental, na pesquisa, dos sujeitos pesquisados é que vem trazendo uma nova vertente, nesse *continuum* que parte do “convencional” em direção ao “não convencional”, no campo da pesquisa educacional. Essa nova vertente é também decorrente do movimento das ideias, que vem trazendo a mudança na concepção da construção da História e na concepção da construção do conhecimento.

A partir das afirmativas de Cervo (2007), Gil (2010) e Castro (2006), Soares e Fazenda (*apud* FAZENDA, 2010) parece, pois, pertinente o emprego destas metodologias no presente estudo.

Na continuidade desta metodologia, o presente estudo utilizou como método a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental, complementadas por um levantamento de campo que pudesse respaldar a abordagem do problema a ser solvido, buscando responder a partir da congruência de autores Georges Gusdorf, Hilton Japiassu, Ivani Fazenda, na temática ora investigada, o seguinte questionamento: é possível conceber uma política pública de estado a partir da epistemologia da interdisciplinaridade?

No levantamento de campo foram apuradas informações sobre experiências concretas de alianças intersetoriais que permitam a compreensão do funcionamento e, principalmente, de como foram gerenciadas essas iniciativas a partir de governança de uma ação interdisciplinar.

Como método, Gil (2010) também ensina que a pesquisa documental se diferencia da pesquisa bibliográfica, esclarecendo que ambas se confundem, mas que a primeira, parte de documentos cujos resultados ainda não tiveram tratamentos e análises, ou seja, não são considerados e permitidos para fins de acesso ao público como fonte bibliográfica.

Nos ensinamentos de Castro (2006), uma das características dos métodos da pesquisa qualitativa é a observação participativa, como se propõe na pesquisa de campo no presente estudo. Sendo assim, o método contempla a pesquisa participante e a narrativa como conceito,

para o delinear da metodologia desenvolvida. A narrativa como forma de compreender a experiência humana, processo dinâmico de viver, contar histórias vividas, reviver e recontar, não somente aquela que o participante conta, mas aquela também que o pesquisador vivencia e registra.

A pesquisa obedeceu a um dos atuais paradigmas que caracterizam o estado da investigação dos fenômenos sociais, educacionais e organizacionais, buscou-se a “significação dos fatos no contexto concreto em que ocorrem” (CHIZZOTTI, 2001, p. 12). Dessa forma, procurando facilitar a compreensão, a pesquisa procurou entender o significado das alianças intersetoriais para as organizações que as praticam (MATOS, 2007), inclusive na perspectiva de compreender as percepções desses informantes e estimulá-los a avaliar o modelo empregado, aqui no caso, o Projeto Interdisciplinar de Intervenção: Programa Goiás Solar.

Neste contexto, a interdisciplinaridade apresenta-se como o caminho a ser seguido, para o alcance sonho transdisciplinar anunciado por Japiassu como uma inovação.

3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO LÓCUS DA PESQUISA

O presente estudo teve como *lócus* da pesquisa, a Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e assuntos Metropolitanos, Secretaria de Governo do Estado de Goiás, onde está localizada a Superintendência de Energia, Telecomunicações e Infraestrutura, setor responsável pela elaboração e implantação da Política Pública de Gestão de Energias Renováveis, Projeto Interdisciplinar de Intervenção, denominando Programa Goiás Solar.

O Projeto Interdisciplinar de Intervenção, Programa Goiás Solar, direciona as questões da sustentabilidade envolvendo as mudanças climáticas, crises hídricas e a geração de energias renováveis, considerando estas, alternativas viáveis para as discussões e avanços sobre modelos de cidades sustentáveis. Ocupar papel fundamental na política de Estado pois viabiliza o alinhamento com o setor produtivo, com a educação para além dos espaços escolares constituídos, e a sociedade como um todo, sendo desenvolvido com caráter de projeto interdisciplinar de intervenção implantado pela Metodologia da Ação Interdisciplinar (MAI).

3.3 CONFIGURAÇÃO DO UNIVERSO DA PESQUISA

A pesquisa empírica procurou responder às seguintes questões: a) a interpretação dos conceitos, a atribuição de significados, a descoberta de relações até então ocultas e das inter-relações estabelecidas entre a epistemologia da interdisciplinaridade e política pública social, propõe elementos fundamentais de ação-reflexão-ação, para a produção do conhecimento científico, tecnológico e a inovação; b) a interdisciplinaridade, pressupõe que haja interação, integração, complementaridade, horizontalidade e inter-relação entre saberes científicos e práticos; c) a elaboração de novos conhecimentos interdisciplinares parte da concepção, dos processos, da interação e integração dos saberes como convergência para novos conhecimentos; d) a indução ampla do diálogo entre Estado-Empresa-Sociedade Civil Organizada, inserindo a universidade nesta última hélice, buscando legitimar os respectivos atores e seus saberes, como meio para promover a institucionalização da interdisciplinaridade no contexto de uma política pública social; e) os problemas complexos advindos das questões inerentes as “mudanças climáticas globais e o futuro das energias renováveis”, cria a ambiência para iniciativas, ações inovadoras e indutoras de conhecimentos interdisciplinares; f) o ecossociodesenvolvimento insere-se na combinação de crescimento econômico, aumento igualitário do bem-estar social e preservação ambiental; g) a institucionalização da interdisciplinaridade numa política pública social é um processo que envolve saberes científicos como princípio, áreas de conhecimentos estratégicos para a concepção e estruturação dos eixos da política, a intersetorialidade como indutora da ação interdisciplinar, a governança global como meios e padrões de articulação entre Estado-Empresa-Sociedade civil organizada, considerando o papel da universidade nesta última, no processo de implantação, acompanhamento e avaliação dos resultados da política pública social.

Os resultados e descrição de dados coletados poderão servir de insumos para que os órgãos municipais e estaduais, as empresas do mercado e as Organizações da Sociedade Civil locais, considerando, sejam estimulados a constituírem alianças estratégicas intersetoriais que contribuam, de forma efetiva, para o desenvolvimento socioambiental da região, conforme sugere Matos (2007).

3.4 CONGRUÊNCIAS DO PENSAMENTO DOS AUTORES

Dentre os autores, estudiosos da temática destacam-se Georges Gusdorf, Hilton Japiassu e

Ivani Fazenda, precursores dos estudos da interdisciplinaridade no Brasil, com destaque para relevantes contribuições científicas e metodológicas. A sinergia e compromisso com a temática interdisciplinaridade, suas precisões terminológicas, tipos de relações, metodologia, entre outras variáveis estudadas, fica conceitualmente revelada a congruência entre ambos, assim como amplamente descrito nas publicações dos três pesquisadores. A título de exemplo, destaque para as quatro referências bibliográficas utilizadas como raio de luz, para o fio condutor da pesquisa: Japiassu (2206) *O Sonho Transdisciplinaridade as Razões da Filosofia*, Fazenda (1979) em *Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro Efetividade ou Ideologia*. Gusdorf (1976) em *A Agonia da nossa civilização*, Japiassu (1976) em *Interdisciplinaridade e Patologia do Saber*. A partir dessas três referências, foi extraído o pensamento congruente três autores, conforme ilustra o quadro abaixo:

Quadro 9 - Congruências do pensamento dos autores Gusdorf, Japiassu e Fazenda

Georges Gusdorf	Hilton Japiassu	Ivani Fazenda
<p>As questões urgentes do nosso século XX são não apenas as da coexistência pacífica entre os povos, vale dizer, as questões da paz e da guerra, mas também as questões colocadas pela desigualdade de desenvolvimento econômico, técnico e cultural, entre as nações do mundo. As questões colocadas pela fome, pelo respeito às liberdades, são indissociáveis da situação geral da humanidade sobre o planeta Terra, na última etapa do século XX (GUSDORF, 1976, p. 9, In: Japiassu)</p>	<p>É justamente por isso que nosso estudo não poderá deixar de propor certos elementos fundamentais de reflexão sobre as condições reais em que se produzem, se elaboram e se articulam os conhecimentos interdisciplinares com vistas à instauração possível de uma metodologia de convergência em que a filosofia possa desempenhar um papel importante na consecução desse <i>desideratum</i> de uma concepção unitária do fenômeno humano [...] Assim, os encontros entre especialistas não serão considerados como simples trocas de dados, pois nossa intenção não é a de chegar a um empirismo compósito, codificado para fins de ensino. Pelo contrário, esses encontros serão considerados o lugar e a ocasião em que se verificam verdadeiras trocas de formações e de críticas, em que explorem as “ilhas” epistemológicas mantidas pela</p>	<p>“mais vale uma cabeça bem formada, do que uma cabeça deformada pelo indevido acúmulo de saber inútil”. [...] o mais importante é a coerência entre palavras e fatos. De nada vale um educador que prega, mas não procede de acordo com seu discurso. Dizia mais, que, apesar de toda crise que vivenciamos — moral, social, pessoal —, existem sempre “ilhas de Paz” onde o homem pode refugiar-se nos momentos de maior desesperança, e a virtude da força que supera estará no encontro dessas “ilhas de Paz”, construídas no interior de cada ser, de cada cultura, de cada sociedade (FAZENDA, 2011, p. 19).</p>

	<p>compartimentação das instituições ainda às voltas com as “fatias do saber”(JAPIASSU, 1976, p. 31-32).</p> <p>“O discurso sobre a interdisciplinaridade não deve ser apenas oportunista, pois é pertinente para nossa compreensão do caráter e do devir das ciências. Inclusive, para compreendermos por quê, entre os cientistas, ainda se privilegia a nobreza das pesquisas fundamentais sobre as consideradas finalizadas (aplicadas), nas quais geralmente se concentram os temas interdisciplinares” (JAPIASSU, 2006, p. 26).</p>	
--	---	--

Fonte: elaborado a partir de Gusdorf (1976); Japiassu (1976), Fazenda (2011)

O quadro acima permite identificar e inferir sobre a congruência dos autores, quanto ao pensamento da Interdisciplinaridade, bem como compreender a sensibilidade da história de vida narrada por Fazenda, também registrada na tese de doutoramento de Gentile na busca da conexão entre ambos.

Seguindo o registro de Gentile (2018, 2018, p. 31), Fazenda relata:

Japiassu apresentou-me o grande mestre de minha vida. E o que eu fazia? [...] eu pegava o trem azul noturno e ia todas as semanas e passava parte de meu tempo com Gusdorf. Discutia com ele muitos textos. Ele era um intelectual de muita produção – uma média de 1.500 páginas por ano – naquela época ele estava construindo os seus volumes sobre História do Romantismo na Filosofia do Sujeito. Goethe e outros o influenciaram fundamentalmente nesta questão.

Sendo assim, Gentile (2018) aponta que Fazenda tentava conversar com ele (Japiassu), sobre sua ansiedade prática da prática da sala de aula e do cafezinho. Todavia, esse não era o viés de Gusdorf que sempre com esta angústia, dialogava consigo mesma, “Em que medida os estudos sobre o romantismo, sobre a estética do belo, sobre o divino respondiam a mim mesma?” Hoje sobre esta questão afirma “[...] estou certa que eles são constitutivos de meu ser enquanto professora, orientadora e pesquisadora.” Quanto a Gusdorf “[...] mantivemos contato por cartas, uma correspondência que durou até sua morte, há alguns anos” (GENTILE, 2018, p. 31).

Segundo FAZENDA, Gusdorf insistia na necessidade de uma conversão para o exercício da Interdisciplinaridade. Ele dizia que não era uma conversão religiosa, estava sim preocupado com uma outra questão, uma outra forma de conversão, do conhecimento que pudesse ajudar os homens a se unirem. “[...] e quando você adquire essa consciência mais profunda de que você pode ajudar, então percebe a sua condição existencial mais profunda” (GENTILE, 2018, p. 31).

Para Gusdorf, segundo FAZENDA, a Interdisciplinaridade virá como uma nova forma de conhecer, forma essa, cuja proposição de ajuda, configura-se no estabelecimento dos elos mais profundos entre a disciplinas que por aí estão, e, as que a elas sucederão.

Apaixonei-me profundamente por sua atitude humana, pelo encantamento de descobrir textos ainda inéditos, pela possibilidade de enfrentar desafios ainda inexplorados na Educação. (...) pensava nos meus filhos, nas crianças, mas sobretudo no que poderia no futuro construir com meus alunos (GENTILE, 2018, p. 31).

A partir dos relatos é compreensível que os compromissos acadêmicos e os laços de amizade construídos entre os autores foram ampliados e cuidados com muito afeto e, também produção científica. Fonte de inspiração e compromisso acadêmico e científico que fundamental o presente estudo.

Neste contexto, é percebido que a década de 1970 foi efervescência para os autores que entre encontros e produções, deixaram inscritos na história da interdisciplinaridade, valorosas contribuições que se mantêm vivas até os dias atuais.

A congruência do pensamento dos autores Georges Gusdorf, Hilton Japiassu e Ivani Fazenda, apresenta consonância para o estabelecimento da epistemologia da interdisciplinaridade na concepção da Política Pública Social. A partir dos conceitos e práticas difundidos pelos autores, contribui para sistematização das interfaces entre as áreas do conhecimento científico e prático envolvidas no projeto, facilita o alinhamento de eixos estratégicos estruturantes para o desenvolvimento das etapas do projeto interdisciplinar de intervenção, promove: conexão-criação-evolução e ambiência para a prática da metodologia da ação interdisciplinar.

Ainda sobre este aspecto, Japiassu reafirma a congruência entre o pensamento dos autores, ao afirmar que:

Mostraremos que a característica central da interdisciplinaridade consiste no fato de que ela incorpora os resultados de várias disciplinas, tomando-lhes de empréstimo esquemas conceituais de análise a fim de fazê-los integrar, depois

de havê-los comparado e julgado. Entre outras razões que justificam o empreendimento interdisciplinar, podemos avançar algumas que, permitam reajustar o ensino universitário das ciências humanas às exigências da sociedade, e proceder a uma revisão total dos métodos e do espírito desse ensino [...] (JAPIASSU, 1976, p. 32).

Ainda que a congruência dos autores sinalize para a epistemologia no contexto escolar/universitário, é possível inferir a partir de seus registros, que as questões prioritárias que envolvem a interdisciplinaridade, busca na sua essência, o compromisso com a conexão dos elos mais profundos envolvendo educação e sociedade.

3.5 ANÁLISE DA METODOLOGIA DA AÇÃO INTERDISCIPLINAR

O Projeto Interdisciplinar de Intervenção denominado – Programa Goiás Solar, contempla na sua concepção e execução a metodologia da ação.

Esta análise é possível a partir da participação direta e ativa desta pesquisadora, na elaboração, implantação, implementação e avaliação dos resultados do projeto.

A metodologia da ação considera na sua dimensão política a abordagem sistêmica e integradora na formação de uma rede de colaboração entre as hélices estado, empresa, sociedade civil organizada, sendo considerado neste último também, as instituições de ensino superior – IES, ora de caráter público e ora de caráter privado.

Segundo o posicionamento apresentado pela *Creating Local Innovation (CLIQ)*, também a sociedade civil, os cidadãos devem ser incluídos como motor da inovação nos estados, cidades e regiões visando o fortalecimento de políticas e capacidade das autoridades locais e regionais de apoio à inovação de forma mais eficaz. O modelo de cooperação interativa entre estado, universidades e empresas é essencial para inovação nas sociedades baseadas no conhecimento. O projeto CLIQ tomou o conceito Hélice Tríplice para um novo nível, a adição de um quarto componente - a sociedade civil (CLIQ, 2008, p. 16).

Assim, a Hélice Quádrupla é formada por quatro cadeias governo-academia-setor produtivo-sociedade orientadas na mesma direção. O modelo inclui a sociedade, além da tradicional combinação de agentes da inovação: governo, academia, setor produtivo (Hélice Tripla). Segundo o posicionamento apresentado pela *CLIQ*, também a sociedade civil, os cidadãos devem ser incluídos como motor da inovação nas cidades e regiões.

A Hélice Quádrupla é um projeto que visa o fortalecimento de políticas e capacidade das autoridades locais e regionais de apoio à inovação de forma mais eficaz em cidades de médio porte. O modelo de cooperação interativa de governo, universidades e empresas é essencial para inovação nas sociedades baseadas no conhecimento. O projeto CLIQ tomou o conceito Hélice Tríplice para um novo nível, a adição de um quarto componente - a sociedade civil. (CLIQ, 2008, p. 4).

O modelo de integração e interação da universidade e sociedade se viabilizará de duas maneiras: a primeira delas se concretizará cotidianamente por meio da identificação dos saberes disponíveis nas diversas áreas de conhecimento da Universidade; a segunda, identificando as demandas externas advindas da sociedade que fomentem o desenvolvimento de pesquisas básicas e aplicadas. O modelo Hélice Quádrupla adotado para a Projeto Interdisciplinar de Intervenção, objetiva buscar soluções para problemas existentes que contribuem para o processo de desenvolvimento e crescimento do Estado no segmento de energia solar fotovoltaica.

A Hélice Quádrupla estabelece a inter-relação governo-academia-setor produtivo- sociedade, propondo a melhoria contínua das ligações internas e externas dos seguimentos que compõe a hélice, valorizando o posicionamento de cada *stakeholder* na cadeia de valor, em prol da colaboração que viabilize a criação e o fortalecimento de núcleos e agentes inovadores.

Assim, a interação da hélice mobiliza atores, ações e mecanismos para o fomento do processo de inovação e a metodologia da ação congrega o objetivo de promover a aproximação entre os atores visando à integração de saberes e, como consequência, o fortalecimento da capacidade de inovação das cadeias produtivas. Também, por isso, a metodologia da ação tem como foco a atuação a promoção de esforços multi, pluri e interdisciplinar, na busca de soluções apresentadas pela sociedade em termos do ecossociodesenvolvimento.

O modelo de integração e interação da universidade e sociedade se viabilizará de duas maneiras: a primeira delas se concretizará cotidianamente por meio da identificação dos saberes disponíveis nas diversas áreas de conhecimento da universidade, a segunda identificando as demandas externas advindas da sociedade que fomentem o desenvolvimento de pesquisas básicas e aplicadas.

As inter-relações indutoras das ligações internas e externas dos segmentos que compõem a hélice, proposta pela CLIQ, partem do princípio da valorização do posicionamento de cada ator na cadeia de valor, em prol da colaboração, da criação e o fortalecimento de núcleos e agentes inovadores.

Dessa forma a abordagem sistêmica adotada na metodologia da ação, conceitualmente embasada nas alianças intersetoriais, contempla um conjunto de ações estratégicas, considera a epistemologia da interdisciplinaridade na concepção e elaboração do projeto e prevendo que os saberes multidisciplinares e articuladores da pluridisciplinaridade, embasam e induzem a interdisciplinaridade científica e prática.

A metodologia da ação interdisciplinar adotada no projeto ora analisado, prevê a integração e interação como instrumento de articulação do processo de desenvolvimento dos seus eixos estratégicos, sendo eles: tributação, financiamento, desburocratização, desenvolvimento da cadeia produtiva, educação e comunicação. Logo, é possível pressupor que haja complementaridade e horizontalidade, envolvendo as alianças intersetoriais e o modelo de governança.

Assim, considera a epistemologia da interdisciplinaridade para conceber a metodologia da ação, as alianças intersetoriais como estratégia delineadores dos eixos estruturantes dos projetos e suas ações prioritárias, o ecossociodesenvolvimento como objetivo comum e de interação dos atores da hélice que buscam a combinação de crescimento econômico e aumento igualitário do bem-estar social e a preservação ambiental.

Já a governança em sua prática atua como meios e padrões de articulações sistêmicas entre a hélice estado-empresa-sociedade civil organizada e, nesta última, estão inseridas as instituições de ensino superior (IES), como atores e agentes de interlocuções abertas à inovação, aos avanços da ciência e das várias possibilidades de ampliação das práticas promotoras dos estudos aplicados.

A governança da metodologia da ação, no projeto interdisciplinar de intervenção, é materializada sistemicamente a partir do Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica, instituído pelo Decreto n. 8.892, de 17 de fevereiro de 2017, ao criar o Programa Estadual para o Desenvolvimento da Energia Solar Fotovoltaica – Programa Goiás Solar. Esse Decreto em sua íntegra está disposto no Anexo I.

Deste Decreto estão destacados no presente estudo, os principais artigos considerados essenciais para a compreensão da estruturação, bem como a governança. Assim, no Art. 4º do Decreto fica instituído o Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica, vinculado à Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos - SECIMA, e sob a coordenação da Superintendência de Energia, Telecomunicações e Infraestrutura, com o objetivo de definir as políticas do setor para o Estado de Goiás.

Já no seu Art. 5º, apresenta a estruturação do Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica e sua composição, evidenciando a interação dos atores que comporão as alianças intersetoriais, respeitadas as especificidades de todas as instituições parceiras, considerando suas identidades e objetivos institucionais e individualidades marcadas pelo foco dos saberes multidisciplinares que respaldam suas práticas.

Contudo, evidencia também, a integração dessas instituições pelo amalgama do objetivo comum de estarem juntas no Comitê que prevê discussões sobre a crise socioambiental, as questões climáticas e de aquecimento global, e o foco nas energias renováveis, neste caso as potencialidades da fonte solar fotovoltaica.

A integração dos saberes conceituais e práticos que envolvem os atores participantes do Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica, cria a ambiência sistêmica promovendo os avanços da pluridisciplinaridade e, conseqüentemente, a aproximação com as atitudes e práticas interdisciplinares, ao estabelecer os eixos estruturantes do Programa Goiás Solar (tributação, financiamento, desburocratização, desenvolvimento da cadeia produtiva, educação e comunicação) e o desdobramento das ações estratégicas diretamente relacionadas com o fluxo de implantação da política pública social.

A organicidade sistêmica entre os atores, membros do Comitê, considera a interdisciplinaridade científica, escolar, profissional e prática conforme descrita por Lenoir (*apud* FAZENDA, 1998, p. 50), ao anunciar que “qualquer que seja o campo de operacionalização da interdisciplinaridade, ele poderá ser investigado (pesquisa), professado (ensino) ou praticado (aplicação)”.

Assim, a interdisciplinaridade é considerada o princípio anunciado por Japiassu como o caminho para o sonho transdisciplinar, defendendo que:

Ora, numerosas descobertas aparecem nas fronteiras entre as disciplinas. E novos conceitos nascem fora das “capelas” ou redomas científicas. Sobretudo, as demandas da Sociedade à Ciência cada vez mais são feitas sobre questionamentos multi-ou transdisciplinares. Torna-se insuportável a clivagem dos conhecimentos entre disciplinas demasiado especializadas para podermos exercer a crítica interna e buscarmos a indispensável legitimação social dos conhecimentos que produzimos e ensinamos. Donde os inumeráveis apelos à produção e à legitimação de conhecimentos interdisciplinares permitindo uma abordagem mais inteligente das complexidades percebidas pelas necessidades sociais e pela urgência da ação (JAPIASSU, 2006, p. 21)

Neste contexto, a metodologia da ação, proposta para o fluxo sistêmico de implantação do

projeto interdisciplinar de intervenção, encontra no Comitê Estadual de Energia Solar fotovoltaica, elementos para interdisciplinaridade aplica ao contexto de uma política pública social.

Ainda, no Art. 5º este previsto o Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica e sua composição.

Portanto, ao analisar a metodologia da ação é possível inferir que a existência do Comitê e a governança exercida a partir deste, foram preponderantes e essências para a gestão do Programa Goiás Solar, seus resultados e sucesso.

Sobre a metodologia da ação é relevante destacar que as questões inerentes à interdisciplinaridade são mais comuns no âmbito acadêmico, porém no âmbito das políticas públicas confirma-se como uma inovação na concepção e execução do projeto interdisciplinar de intervenção - Programa Goiás Solar. E, mesmo sendo uma política local no estado de Goiás a mesma pode se expandir para todo o país.

Portanto, os resultados obtidos nesta pesquisa revelam que a epistemologia da interdisciplinaridade apresenta aderência para a concepção e prática de uma política pública social. Assim como, envolve uma nova forma de produzir conhecimento, essencial ao processo de crescimento pessoal, profissional, científico, organizacional e que dê ênfase à complementação de saberes já existentes. Para o alcance desse objetivo, faz-se necessário o constante entendimento da linguagem do outro, o interesse pelo autoconhecimento e pelo conhecimento do grupo.

Ao analisar a metodologia da ação como um processo de indução à atitude interdisciplinar, os resultados revelam que a integração amplia o diálogo entre os atores que compõem as alianças intersetoriais, promove a interação e cria a sinergia entre os envolvidos, visando o desenvolvimento de ações conjuntas que promovam a institucionalização e a internalização de suas instituições, sendo estas, coordenadas pela metodologia da ação e gestadas no ambiente da governança.

Todavia, como toda e qualquer proposta de ação, este projeto também apresenta suas vantagens e limitações, conforme ilustra o quadro abaixo:

Quadro 10 - Vantagens e limitações do Programa Goiás Solar

Vantagens	Limitações
Apresenta papel estratégico para o desenvolvimento do setor solar fotovoltaico no estado de Goiás e no Brasil, contribuindo para mitigar os problemas relacionados às mudanças climáticas, crises hídricas.	Mudança de governo pode gerar descontinuidade e rupturas.
Indutor de Política Pública Interdisciplinar modelo de referência para Goiás e para o Brasil.	Ausência de equipe qualificada para o trabalho em rede.
Crescimento da geração de energia solar fotovoltaica saindo da 14ª posição no ranking nacional para a 8ª posição.	Visão limitada por parte de governantes sobre a relevância estratégica das energias renováveis, alinhada a outros projetos estratégicos do governo.
Compartilhamento de boas práticas de governança	Falta de recurso financeiro por parte do governo estadual, para investimento em ações estratégicas de comunicação e difusão da energia solar fotovoltaica.
Criação de novas empresas do setor de energias renováveis, multiplicação de empregos e atração de investimentos.	Tecnologia ainda com custo elevado para a maioria da população de baixa renda.
Divulgação e educação da população para a geração e o consumo de energia solar fotovoltaica	O custo da tecnologia para a geração solar fotovoltaica ainda é impeditivo para tomada de decisão em fazer ou não o investimento.
Ampliação das oportunidades de linhas de financiamento para o setor solar fotovoltaico	A rede de distribuição do Sistema de Conexão, demanda altos investimentos, para as adaptações aos acessos de energia distribuída na rede, na modalidade de compensação.
Governança em rede das ações estratégicas que contribuem para reduzir a burocracia do setor junto a concessionária	Demora na liberação de linhas de crédito para pessoa física.
Alianças intersetoriais envolvendo os atores da hélice quadrupla – estado, empresa, sociedade civil e universidades.	Demora na liberação de acesso por parte da distribuidora de energia, para o consumidor.
Fortalecimento da cadeia produtiva do setor solar fotovoltaico estimulando a criação de empresas inovadoras, qualificação profissional e a integração entre as empresas para os avanços do setor	A insegurança na legislação brasileira sobre Geração Distribuída – GD de fontes renováveis.
Isenção de ICMS para quem produz a própria energia	
Indutor de desenvolvimento de projetos de cidades sustentáveis em Goiás.	
Utilização de energia solar fotovoltaica em habitação social.	
Integração educação e comunicação para a promoção de acordos de cooperação, técnica, científica local, regional, nacional e internacional, para os avanços das energias renováveis.	

Fonte: elaborada pela autora

O quadro acima permite analisar que, mesmo apresentando Limitações, o Programa Goiás Solar tem alcançado os objetivos planejados, logrado êxito no crescimento da geração distribuída na fonte solar fotovoltaica, contribuindo para que o estado de Goiás e o Brasil, crie novas alternativas de geração de energias renováveis, geração de emprego e renda. Também contribuídos com as discussões em outros estados do Brasil, compartilhando informações, gerando novos conhecimentos. Cabendo aqui ressaltar que o Programa Goiás Solar tem sido referenciado como exemplo e modelo a ser seguido de Política Pública. Quanto às limitações relacionadas, é possível inferir que o calendário político envolvendo as eleições governamentais no Estado de Goiás, dificultou o andamento das ações previstas para o ano de 2018.

Assim, a abordagem teórica de Japiassu (1976), aportou-se como princípio da iluminação, seguida das contribuições de Fazenda (1998) e Lenoir (*apud* FAZENDA, 1998), para fundamentar a elaborada a Metodologia da Ação Interdisciplinar (MAI). No contexto, da sistematização da MAI, surgem novos raios de luz como fio condutor, para iluminar conceitos e práticas sobre Alianças Intersetoriais, Ecosociodesenvolvimento e Governança, elementos integradores do fluxo da MAI. Os detalhamentos da MAI estão descritos no capítulo dois do presente estudo.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados alcançados com a implantação do Projeto Interdisciplinar de Intervenção – Programa Goiás Solar, revelam que a definição da concepção interdisciplinar permitiu integrar conceito e prática de alianças intersetoriais, hélice quadrupla e governança em rede, sendo esta concepção coordenada pela metodologia da ação interdisciplinar que prevê a integração e interação entre os atores que compõem o projeto e, conseqüentemente seus resultados.

A motivação inicial para o processo de elaboração de Política Pública focada nas questões inerentes as mudanças climáticas globais e o futuro das energias renováveis, permitiu acentuar a centralidade das reflexões e discussões e, efetivamente, empreender a Política Pública de Intervenção – Programa Goiás Solar, podendo inferir que os resultados alcançados permitiram criar a ambiência, para o desenvolvimento de um ecossistema de inovação no contexto da Política Estadual de Gestão de Energias Renováveis em Goiás.

O autor Gusdorf contribui com a reflexão que corrobora com a decisão de empreender o Programa Goiás Solar. Para o autor:

As questões urgentes do nosso século XX são não apenas as da coexistência pacífica entre os povos, vale dizer, as questões da paz e da guerra, mas também as questões colocadas pela desigualdade de desenvolvimento econômico, técnico e cultural, entre as nações do mundo. As questões colocadas pela fome, pelo respeito às liberdades, são indissociáveis da situação geral da humanidade sobre o planeta Terra, na última etapa do século XX (GUSDORF, 1976, p. 9, In: Japiassu)

A temática em foco - Política Pública, trata do conteúdo concreto e do conteúdo simbólico de decisões políticas, do seu processo de construção e da atuação dessas decisões. (SECCHI, 2012).

Contudo, é relevante compreender que há diversos entendimentos do que seja Política Pública e por isso, certo, errado, melhor ou pior não deve ser o objeto de análise. Por exemplo, Mead (1995), Lynn (1980), Peters (1986), Dye (1984) seguem uma mesma linha em que focam o governo como promotor de ações que influenciam a vida dos cidadãos. A definição mais conhecida continua sendo a de Laswell: decisões e análises sobre política pública implicam, em linhas gerais, responder as questões: quem ganha o quê, por quê e que diferença faz. (Souza, 2006). Algumas críticas são feitas a essas abordagens que superestimam aspectos racionais e procedimentais das políticas públicas, argumentam que elas ignoram a essência da política pública, isto é, o embate em torno de ideias e interesses. Além do que ao centrarem-se nos

governos essas definições obscurecem o seu aspecto conflituoso e os limites que cercam as decisões dos governos.

As políticas públicas, no passado, eram consideradas irrelevantes, porém, na atualidade, assumem papel essencial e assim, dominam o cotidiano da mídia, seja esta escrita, televisiva, falada ou digital.

Nessa vertente, Pagnoncelli (2004, p. 21) afirma que “O controle do destino da sociedade pela sociedade passa pelo cotidiano vivenciado pelos cidadãos, no seu dia-a-dia. Esse dia-a-dia, nas relações sociais, configura o capital social”.

Considerando os fundamentos dos autores apresentados nos parágrafos anterior, cabe aqui confirmar a congruência de pensamento entre Secchi e Pagnoncelli para o alinhamento do conceito adotado no estudo. Assim, o conceito de Política Pública adotada como abordagem do presente trabalho, segue a proposta sugerida de Secchi (2012):

O processo de elaboração de políticas públicas (policy-making process) também conhecido como ciclo de políticas públicas (policy cycle). O ciclo de políticas públicas é um esquema de visualização e interpretação que organiza a vida de uma política pública em fases sequenciais e interdependentes (SECCHI, p. 32).

Os fundamentos e a proposta de ciclo de políticas públicas embasados por Senecchi, subsidiaram a elaboração de resposta, sobre o problema da pesquisa: é possível propor uma Política Pública Social, cuja concepção e prática estejam embasadas na epistemologia da interdisciplinaridade?

A resposta a esse questionamento pode ser confirmada com os resultados já alcançados do Programa Goiás Solar e descritos abaixo, com as evidências do conjunto de ações que se encontram em andamento ainda no ano de 2018 e, também, as ações que estão prospectadas para a continuidade do Programa em 2019. Contudo, confirma-se a existência e a continuidade da Política Pública Social, embasada na epistemologia da interdisciplinaridade. Sobre este aspecto Japiassu elucida como um raio de iluminação promissor, ao ponderar que:

E é justamente por isso que nosso estudo não poderá deixar de propor certos elementos fundamentais de reflexão sobre as condições reais em que se produzem, se elaboram e se articulam os conhecimentos interdisciplinares com vistas à instauração possível de uma metodologia de convergência em que a filosofia possa desempenhar um papel importante na consecução desse *desideratum* de uma concepção unitária do fenômeno humano. [...] Assim, os encontros entre especialistas não serão considerados como simples trocas de dados, pois nossa intenção não é a de chegar a um empirismo compósito, codificado para fins de ensino. Pelo contrário, esses encontros serão

considerados o lugar e a ocasião em que se verificam verdadeiras trocas de formações e de críticas, em que explorem as “ilhas” epistemológicas mantidas pela compartimentação das instituições ainda às voltas com as “fatias do saber (JAPIASSU, 1976, p. 31-32).

Os resultados alcançados revelam a possibilidade de propor a Política Pública Social, embasada na epistemologia da interdisciplinaridade, e a resposta aqui delineada busca desvelar como foi proposta a Política, cuja concepção e prática estejam embasadas na epistemologia da interdisciplinaridade.

Neste contexto, o autor Japiassu é tomado como referência, com foco na expansão de mais um raio, para a construção da resposta:

Consideraremos o interdisciplinar no contexto das chamadas “pesquisas orientadas”, concertação ou convergência de várias disciplinas com vistas à resolução de um problema cujo enfoque teórico está de algum modo ligado ao da ação ou da decisão. Ele será analisado tanto em seu aspecto teórico, cujo progresso dá sempre lugar a aplicações, quanto em seu aspecto prático, cujo desenvolvimento permite novas elaborações teóricas (JAPIASSU, 1976, p. 31-32).

Assim, a abordagem teórica de Japiassu (1976) aportou-se como princípio da iluminação, seguida das contribuições de Fazenda (1998) e Lenoir (In: Fazenda, 1998), para fundamentar a elaboração da Metodologia da Ação Interdisciplinar – MAI. No processo de sistematização da MAI, surgem novos raios de luz como fio condutor para iluminar conceitos e práticas sobre Alianças Intersetoriais, Ecosociodesenvolvimento e Governança, elementos integradores do fluxo da MAI. Os detalhamentos da MAI estão descritos no capítulo dois do presente estudo.

A abordagem de Secchi (2012, p.33) foi adotada como conceito e prática de políticas públicas na pesquisa, buscou-se a integração entre epistemologia da interdisciplinaridade e o ciclo de políticas públicas: identificação do problema, formação da agenda, formulação de alternativas, tomada de decisão, implementação, avaliação e extinção, como eixo de interação. Assim, é factível a convergência proposta e seguida da implantação da política, adotando a Metodologia da Ação Interdisciplinar – MAI.

Dessa forma, ao considerar o problema central da pesquisa advindo das questões inerentes as mudanças climáticas globais e o futuro das energias renováveis, os resultados alcançados, confirmam a possibilidade de empreender uma Política Pública Social embasada na epistemologia da interdisciplinaridade, assim como, que a concepção adotada e a metodologia da ação – MAI criam a ambiência para as iniciativas, as ações inovadoras e indutoras de novos

conhecimentos interdisciplinares e, também, sedimenta a governança em rede que permite o desenvolvimento do ecossistema de inovação no contexto da Política Estadual de Gestão de Energias Renováveis – Projeto Interdisciplinar de Intervenção denominado: Programa Goiás Solar.

Os conceitos teóricos sobre interdisciplinaridade pesquisados sobre diferentes autores, contribuiu para confirmar a relevância da temática abordada como centralidade da pesquisa e, também, corroborou para a congruência entre os autores que foram tomados como eixos estruturantes da pesquisa bibliográfica do estudo.

Contudo, a perspectiva da interdisciplinaridade considera o pressuposto da importância da superação da fragmentação dos saberes disciplinares e da necessidade de ampliação dos diálogos e dos intercâmbios entre eles como condição para abordagens pedagógicas integradoras.

A interdisciplinaridade surge na segunda metade do século XX com o objetivo de fazer face à lógica fracionada e compartimentada dos processos de produção e socialização dos conhecimentos. O conceito em questão propõe uma mudança de atitude, um novo olhar sobre a realidade que permita entender a relação dialética das partes com o seu todo.

Gadotti (2004) vê na definição de interdisciplinaridade, no seu enfoque teórico-metodológico ou gnosiológico, uma resposta à necessidade de superação da fragmentação e do caráter de especialização do conhecimento, frutos de uma epistemologia de tendência positivista, cujas raízes se encontram no empirismo, no naturalismo e no mecanicismo científico do início da modernidade.

Thiesen (2008) também explica que a interdisciplinaridade é compreendida como um movimento contemporâneo, que emerge na perspectiva da dialogicidade e da interação da ciência e do conhecimento, buscando romper com o caráter de hiperespecialização e fragmentação dos saberes.

Nesta linha, Japiassu (1976) caracteriza a interdisciplinaridade pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto. No texto base da palestra proferida por esse autor, no Seminário Internacional sobre Reestruturação Curricular, promovido pela Secretaria Municipal de Educação de Porto Alegre, em julho de 1994, Japiassu afirma o seguinte:

Sabemos que o trabalho interdisciplinar propriamente dito supõe uma interação das disciplinas, uma interpenetração ou interfecundação, indo desde a simples comunicação das idéias até a integração mútua dos conceitos (contatos interdisciplinares), da epistemologia e da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa. É imprescindível a complementação dos métodos, dos conceitos, das estruturas e dos axiomas sobre os quais se fundam as diversas disciplinas. O objetivo utópico do interdisciplinar é a unidade do saber (JAPIASSU, 1994, p. 2).

Entretanto, o que é essencial ser afirmado é o entendimento de que o conceito da interdisciplinaridade se propõe a enfrentar, ou seja, o desafio da articulação e interação dos saberes, com vistas à superação da hiperespecialização, por meio do aprofundamento e complementação de métodos e conceitos, colocados em interação nos diferentes campos do saber, confirmação esta, que corrobora, para a comprovação da hipótese principal. Esta confirmação pode ser verificada no capítulo dois do presente trabalho, onde os resultados alcançados entre período de fevereiro de 2017 a outubro de 2018, as ações em andamento no ano de 2018 e as ações prospectadas para 2019 com garantia da continuidade do Programa Goiás Solar estão descritos.

Para a análise dos resultados descritos no capítulo dois do presente estudo, inferiu-se sobre os fundamentos da governança adotados no estudo e a síntese de como tais conceitos foram direcionadores para a governança em rede, instituída no cotidiano da gestão do Programa Goiás Solar. O termo Governança já circula pelo mundo há mais de 50 anos, porém, no Brasil, a pouco mais de uma década, conforme registra Lodi (2000). Essa palavra então, dá a impressão de que é de aspectos mercadológico ou corporativo. Essa impressão não deixa de ser verdadeira, uma vez que o conceito de governança é praticado com maior frequência no mundo dos negócios.

Nos esclarecimentos de Lodi (2000, p. 24), governança e a relação entre propriedade e gestão que ocorre por meio do conselho de administração, a auditoria independente e o conselho fiscal, considerado instrumentos essenciais para o exercício do controle. Para o autor, a boa governança assegura aos sócios equidade, transparência, responsabilidade pelos resultados (*accountability*) e obediência às leis do país (*compliance*). Esse modelo de governança é pautado em um Código das Melhores Práticas, também interpretado como Normas do Conselho, originário da Inglaterra desde 1908.

A partir desses esclarecimentos, é possível inferir que é possível traçar um paralelo do mundo corporativo, o mundo acadêmico, o mundo da gestão pública, a partir da constatação de que cada vez mais a sociedade civil organizada e a sociedade como um todo, vem sendo

frequentemente convidada a governança em rede. Exemplo desta integração pode ser verificada neste estudo ao reconhecer a interação da hélice quadrupla estado, empresa, sociedade civil organizada e universidade, elos interconexos pelas alianças intersetoriais, inseridos na governança em rede com a confirmação da relevância individual e coletiva de cada ator que compõe o elo, viabilizando assim os resultados alcançados. Neste sentido, parece, pois, pertinente a adoção da prática da governança para os Projetos Interdisciplinares de Intervenção.

As análises dos resultados, que permitem inferir sobre a confirmação das hipóteses, precedem de reflexões e fundamentos sobre a questão da sustentabilidade, pois requer a compreensão de que os pactos pela sustentabilidade se tornam cada vez mais importantes, pois o mundo atravessa um momento de crise jamais visto, de um lado o desafiador cenário das mudanças climáticas e do outro as crises socioeconômicas. Surge então, uma urgência frente aos desafios e a busca de consciência do homem e equilíbrio em relação as variáveis de pressão sobre os recursos naturais, especialmente, o *nexus* água-alimento-energia. Assim, real compromisso com a sustentabilidade do planeta, pensar globalmente e agir localmente, tem o potencial de ser um dos grandes agentes condutores das mudanças esperadas. Para isso, faz-se necessário a recomendação de um alinhamento dessa demanda com as Políticas Públicas Sociais voltadas para a integração efetiva da educação e da comunicação, para a resolução dos problemas complexas que afetam o planeta e a vida em sociedade.

Implantar a cultura da sustentabilidade em um sistema orgânico integrando a hélice quadrupla – estado, empresa, sociedade civil organizada e universidade é um processo complexo e de longo prazo, pois depende do engajamento de todos os envolvidos numa causa que não pode ser limitada nas questões econômicas e financeiras, mas na compreensão dos ganhos sociais na resolução de demandas emergentes e complexas do mundo globalizado. Esta afirmação, permite inferir que os resultados alcançados e as ações em andamento do Programa Goiás Solar propiciam as práticas e vivências indutoras para a tomada de decisão diante das causas socioambientais.

Assim, é possível confirmar a hipótese de que epistemologia da interdisciplinaridade como concepção de política pública social, propõe elementos fundamentais de ação-reflexão-ação, para a produção do conhecimento científico, tecnológico e a inovação, sobretudo, ao reconhecer nesta tese de doutorado intitulada Interdisciplinaridade e Política Pública: experiência do Programa Goiás Solar, o compromisso com a elaboração científica de um tema relevante, porém limitado de ser resolvido somente no campo da educação; confirmando com isso, as limitações reais do presente estudo.

Ainda sobre a confirmação dessa hipótese, cabe destacar a existência de dois projetos de pesquisa e desenvolvimento – P&D, fruto da ação-reflexão-ação, integrando estado, universidade, empresa e sociedade.

No entender de Comerlatto (2007), a ação intersetorial seria a articulação entre sujeitos de diferentes setores, unidos no compromisso de enfrentar problemas complexos, e que isso possibilita a superação da fragmentação dos conhecimentos e das estruturas sociais com objetivo de obter efeitos mais significativos na resolutividade dos problemas.

O entendimento do autor, corrobora para a confirmação da hipótese de que a elaboração de novos conhecimentos interdisciplinares parte da concepção, dos processos, da interação e integração dos saberes como convergência para novos conhecimentos. Neste sentido, compete aqui destacar que dentre os resultados do Programa Goiás Solar, descritos no capítulo dois, no qual se pode ser melhor observado e compreendido, encontram-se novos conhecimentos interdisciplinares difundidos por meio de conferências, palestras, seminários, aulas, reuniões executivas, visitas técnicas.

Contudo, a dimensão da intersetorialidade considera a necessidade do enfrentamento à fragmentação de programas, projetos e serviços por meio de alianças intersetoriais na gestão de políticas públicas, com intuito de alcançar objetivos sinérgicos e em rede.

Dessa forma, é possível inferir a necessidade da indução do diálogo entre estado, empresa, sociedade civil organizada, reconhecendo neste último, as instituições de ensino superior em seu fundamental papel de gerador de conhecimento, com o objetivo de legitimar os atores e seus saberes, promover a institucionalização da interdisciplinaridade no contexto da governança global como ação coordenada de uma política pública social.

Neste contexto, e a título de exemplo, confirma a criação da rede de pesquisa e inovação tecnológica interdisciplinar e intersetorial do setor energético em Goiás, como uma ação coordenada do Programa Goiás Solar, no eixo Educação e Comunicação. Esta ação envolve os atores da hélice quadrupla estado, empresa, sociedade civil e universidade, assim como, Instituições de Ensino Superior de outros Estados da federação e, também, órgão do governo federal.

Assim, compreende-se a convergência de pensamento entre Comerlatto (2007) e Junqueira (1999), sobre a afirmação de que a formulação e a operacionalização de políticas, exigem uma resignificação das relações de poder em prol de decisões e práticas que assegurem o acesso aos direitos sociais e sua efetividade. Junqueira (1999, p. 27) vai mais além, esclarecendo que:

A intersectorialidade constitui uma concepção que deve informar uma nova maneira de planejar, executar e controlar a prestação de serviços para garantir o acesso igual dos desiguais. Isso significa alterar toda a forma de articulação dos diversos segmentos da organização governamental e dos seus interesses.

Neste contexto, e a título de exemplo e confirmação de hipótese, o resultado do Projeto Casa Solar para habitação social, implantado em municípios do estado de Goiás, confirma que o ecossociodesenvolvimento que é combinação de crescimento econômico, aumento igualitário do bem-estar social e preservação ambiental, pode ser contemplado como estratégia de políticas públicas sociais.

Contudo, é possível inferir que o caminho da sustentabilidade é um processo sem volta, o qual deve ser fortalecido pela hélice quadrupla, com o objetivo de fortalecer as alianças intersectoriais e, em especial atenção ao desenvolvimento de cidades sustentáveis nas quais as energias renováveis possam ser consideradas como um dos eixos de promoção do ecossociodesenvolvimento.

Neste sentido, a continuidade do Programa Goiás Solar contempla na sua segunda etapa, o trabalho direcionado para o processo de municipalização, por considerar que as cidades, diferente de governos estaduais ou nacionais, oferecem ainda mais, o poder de empoderamento aos cidadãos. Com isso, cria-se um processo indutivo de aperfeiçoamento local, valorização dos potenciais regionais e, especialmente, o despertar para as questões inerentes à sustentabilidade e gestão dos recursos naturais. Desta forma, sugere-se que as cidades possam tomar como referência o modelo instituído do Programa Goiás Solar e, a partir dele, buscar aprimoramento, evolução em todos os aspectos que se fizerem necessários. Contudo, ressalta a relevância de considerar a Metodologia da Ação Interdisciplinar (MAI), como metodologia facilitadora das alianças intersectoriais, que corrobora para cocriação e a organização local engajada com uma agenda do futuro no contexto das cidades sustentáveis.

Diante do exposto, e, também, considerando os avanços e as limitações do Programa Goiás Solar, descritos no capítulo três do presente estudo, destinado à pesquisa de campo, é compreensível de inferir que a criação de um novo pacto de governança é a base que coordena e impulsiona uma transição em prol das alianças intersectoriais, com a busca efetiva da transparência, da visão de futuro, da igualdade e da tomada de decisões consensuais.

Por fim, e respeitado os limites impostos para a finalização do presente estudo, conclui-se, com este momento de discussão e interlocução dos autores que alicerçam e embasam teoricamente o presente estudo, que o objetivo geral foi alcançado, com a elaboração, implantação e análise

de resultado da Política Pública Social – Programa Goiás Solar com resultados satisfatórios.

Assim, destacam-se os seguintes resultados: a partir do Programa Goiás Solar a geração de energia solar fotovoltaica é uma realidade em franca expansão. A criação de empresas do segmento no estado confirma investimentos e a geração de emprego e renda; a criação e ampliação de linhas de financiamento para energias renováveis estimula a continuidade e os avanços na geração distribuída e, também centralizada; a desburocratização do processo de licenciamento para montagem de usinas solar fotovoltaica assegura a atração de novos investimentos e, conseqüentemente, o aumento da geração de energia renovável na fonte solar fotovoltaica; a isenção de impostos (ICMS), para quem gera a própria energia é um facilitador do processo na tomada de decisão para os investidores; o alinhamento com o segmento empresarial do setor produtivo de energia solar fotovoltaica é essencial para os avanços da qualificação profissional; a promoção da cooperação técnica e científica, local, regional, nacional e internacional; envolvendo os atores da hélice quadrupla é fundamental para os avanços da ciência, das políticas públicas e do mercado do setor de energias renováveis. Contudo é possível inferir que os resultados alcançados contribuem para a mitigação dos problemas que envolvem as mudanças climáticas, crises hídricas e a gestão de energias renováveis no estado de Goiás.

CONCLUSÕES FINAIS

Inicialmente, a pretensão do presente trabalho era realizar um resgate dos conceitos da temática Interdisciplinaridade, trazendo como principais autores Georges Gusdorf, Hilton Japiassu e Ivani Fazenda, por serem esses os perseguidores deste assunto, tão antigo e ao mesmo tempo tão merecedor de aprofundamento e maior investigação na atualidade. Entretanto, à medida que as pesquisas bibliográficas se intensificavam, na mesma proporção aguçava a curiosidade e o interesse em conhecer mais e mais.

Dessa forma, este estudo foi adquirindo um novo contorno, deixando de se ater a um simples resgate conceitual da temática interdisciplinaridade, para passar a ser uma alavanca impulsionadora de uma política pública social.

Ainda que este estudo se firmasse em um resgate conceitual, de per si, já seria relevante em termos acadêmico, profissional, social e pessoal. Todavia, a riqueza de conteúdo, sonhos e ideais dos consagrados autores, eleitos como sujeitos principais, fez com que a trajetória desse estudo tomasse um novo rumo em direção ao fortalecimento de percorrer, junto aos autores, o objetivo de compreender as precisões terminológicas que antecedem e promovem a tão referenciada Interdisciplinaridade, como algo possível de ser real e assim, transformar currículos, programas e conteúdo, dentro do contexto do SONHO TRANSDISCIPLINARIDADE, independentemente do nível escolar e além disso, também em ambientes educacionais não formais.

Sendo assim, fez-se necessário identificar a congruência de pensamentos e posicionamentos de Gusdorf, Japiassu e Fazenda, o que revelou total hegemonia rumo ao ideário de conceber uma Política Pública, a partir da epistemologia da interdisciplinaridade, por meio da estruturação de um Projeto Interdisciplinar de Intervenção, perseguindo assim, constante transformar rumo ao SONHO TRANSDISCIPLINAR como realidade. Dessa forma, seria necessário estabelecer uma política pública que fosse ao mesmo tempo educacional e, mais que isso, também social.

Por intermédio da pesquisa bibliográfica, conhecendo que a Interdisciplinaridade contempla ambientes educacionais formais e não formais, a propositura do presente estudo se firmou na hipótese de que nas esferas governamentais, no mundo dos negócios, nos ambientes organizacionais que envolvem as entidades de classes e o terceiro setor, caracterizados como espaços não formais de educação, deve também ser inserido o conceito e as práticas da interdisciplinaridade na busca do SONHO TRANSDISCIPLINAR.

Logo, é possível afirmar que se o mundo dos negócios ao se associar às universidades, e às instituições sociais e, juntos, aliarem-se ao Estado maior, ou seja, ao governo, em qualquer das esferas deste (municipal, estadual ou federal), é factível de transitarem entre o pluri, o multi, o inter num caminho a percorrer para o alcance do SONHO TRANSDISCIPLINAR. Trata-se de um grandioso desafio, pois comumente os saberes científicos não são tomados como referência para a organização de ideias e tomada de decisão nos ambientes organizacionais, sejam eles públicos ou privados. Os limites do presente estudo, impedem mais inferências sobre tão ampla questão. Contudo, cabe aqui registrar que, assim como nas instituições formais de educação, um dos limites para o alcance da interdisciplinaridade está instalado na ausência da disciplinaridade conceitual, como ponto de partida para as conexões pluridisciplinares e interdisciplinares. Transpondo para os ambientes organizacionais, a falta de clareza das áreas conceituais e práticas que envolvem as resoluções e tomadas de decisão ficam dispersas e presas nas ilhas de excelência sem convergência e qualquer possibilidade de interlocução.

Assim, esta associação é também denominada de alianças intersetoriais, uma vez que une governo (em qualquer esfera), empresas do mercado (mundo dos negócios) e a sociedade civil (na qual se inserem as universidades).

Nesse contexto, a Metodologia da Ação Interdisciplinar, a qual norteia o Programa Goiás Solar é um caminho que se recomenda a ser seguido, em prol de uma política social, uma vez que a Interdisciplinaridade se fez presente, assim como o estabelecimento das alianças intersetoriais. Assim, a partir do pacto das alianças estabelecido entre governo, empresas e sociedade civil, esta representada por órgãos como Sebrae Nacional, Sebrae Goiás, Absolar, Fieg, Acieg, Crea, e as universidades, foi possível dar os primeiros passos em direção à sustentabilidade não só em função dos recursos hídricos e naturais, como também socioeconômico e ambiental.

Portanto, após a trajetória do presente estudo é possível fazer as seguintes recomendações:

1. Ministério da Educação deve assegurar e contemplar nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação – DCNs e nas Matrizes Curriculares do Ensino Médio, Fundamental e Educação Infantil, a inserção da temática central - Mudanças Climáticas, Crises Hídricas e Energias Renováveis – nexus – água, alimento, energia, considerando a Metodologia da Ação Interdisciplinar – MAI, como meio para operacionalizar os Projetos Interdisciplinares.
2. Sebrae Nacional e Regional adotem a Metodologia da Ação Interdisciplinar – MAI como referência para os Programas, Projetos e Ações que envolvam as alianças intersetoriais e governança.

3. Estados da Federação utilizem a experiência do Programa Goiás Solar, seus acertos e erros, como estado da arte, para empreender seus programas estaduais de energias renováveis. Assim como, a adoção da MAI.
4. Governo do Estado de Goiás a continuidade do Programa Goiás Solar.
5. Secretarias de Governo do Estado de Goiás, por meio da sua Escola de Governo, a adoção da MAI como referência para o planejamento de políticas públicas.
6. Secretarias Estaduais e Municipais de Educação de Goiás e seus Municípios, assim como os demais Estados e Municípios da Federação, a adoção de um Programa de Formação Inicial e Continuado sobre a utilização da MAI.
7. Municípios do Estado de Goiás implantar seus Programa e Projetos de Energias Renováveis, tendo como referência a Política Estadual de Gestão de Energias Renováveis – PEGER.
8. Empresas do setor de energias renováveis ou demais setores de negócios, entidades representativas da sociedade civil organizada promovam a adoção de Programa de Formação Continuada, Educação Corporativa embasados na MAI.
9. Empresas do setor de energias renováveis ou demais setores de negócios – adoção de Programa de Formação Continuada, Educação Corporativa embasados na MAI.
10. Criação da Rede de Pesquisa e Inovação Tecnológica do Setor Energético de Goiás.
11. Instituições de Ensino Superior – IES do estado de Goiás – adotarem em seus Programas, Projetos, Planos de Ensino e Práticas - inclusão da temática Energias Renováveis e adoção da MAI como referência de planejamento e governança.
12. Governo de Goiás por meio da Superintendência de Energia, Telecomunicações e Infraestrutura – implantar o Programa Estadual Goiás Energia Verde.

Este estudo firmou sua relevância acadêmica ao trazer para o contexto discursivo os autores e estudiosos Gusdorf, Japiassu e Fazenda e assim resgatar a possibilidade de iluminar temáticas tão necessárias. Mostrou a relevância profissional, pois na inserção dos ambientes educativos não formais, contribuirá para uma maior aproximação da teoria com a prática, favorecendo também possibilidades de uma melhor formação dos futuros profissionais.

Quanto à relevância pessoal, sem dúvida alguma, foi uma realização desta pesquisadora que ao se deparar com a convivência com Japiassu e Fazenda pôde ampliar seu conhecimento e entendimento, com contribuições de tornar o sonho da Interdisciplinaridade em possível

realidade. No âmbito social, a relevância do presente estudo se firma na possibilidade do estabelecimento da política pública que possa melhorar a qualidade de vida da sociedade promovendo o crescimento econômico, a diminuição das desigualdades e a proteção ambiental, como destacou o Programa Goiás Solar.

Todavia, mesmo com a assertividade proveniente das investigações, cujos resultados permitiram as recomendações aqui firmadas, este estudo não é único e não se esgota nesse trabalho, uma vez que o assunto e as temáticas abordadas são merecedores de um maior aprofundamento por parte de autores, estudiosos e interessados nessa área. Assim, este trabalho poderá servir como subsídio para futuros estudos.

BIBLIOGRAFIA

- BRESSER-PEREIRA, L. C. Ignacy Sachs e a nave espacial Terra. *Revista de Economia Política*, v. 33, n. 2 (131), pp. 360-366, abr./jun. 2013.
- FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: um projeto em parceria. São Paulo: Loyola, 1991.
- _____. *Metodologia da pesquisa educacional*. São Paulo: Cortez, 1989.
- _____. (Org.). *Didática e interdisciplinaridade*. São Paulo: Papirus, 1998.
- _____. (Org.). *Práticas interdisciplinares na escola*. São Paulo: Cortez, 1991.
- _____. (Org.). *Didática e interdisciplinaridade*. 9. ed. Campinas/SP: Papirus, 2005.
- _____. (Org.). *Didática e interdisciplinaridade*. Campinas, SP: Papirus, 1998.
- _____. *Dicionário em construção: interdisciplinaridade*. São Paulo: Cortez, 2001.
- _____. Integração como proposta de uma nova ordem na Educação. In: *Linguagens, espaços e tempos*. Rio de Janeiro: Agir, 2000.
- _____. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?* São Paulo: Edições Loyola, 2013.
- _____. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?* São Paulo: Loyola, 1979.
- _____. *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. 4. ed. Campinas/SP: Papirus, 1994.
- _____. *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. Campinas: Papirus, 1995.
- _____. *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. Campinas: Papirus, 1994.
- _____. *Interdisciplinaridade: qual o sentido?* São Paulo: Paulus, 2003.
- _____. Interdisciplinaridade-Transdisciplinaridade: visões culturais e epistemológicas e as condições de produção. Texto publicado na: *Revista Ideação*, v. 10, n. 1, 1º sem. 2008. Foi elaborado e apresentado no Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - XIV- Endipe - Simpósio 46, 2008, Porto Alegre- RS.
- _____. *Novos enfoques da pesquisa educacional*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- GADOTTI, M. *A organização do trabalho na escola: alguns pressupostos*. São Paulo: Ática, 1993.

GARÓFALO, G. de L.; PINHO, T. F. de. *Políticas públicas: limites e possibilidades*. São Paulo: Atlas, 2011.

_____. *Políticas públicas: limites e possibilidades*. In: _____. (Org's). *Políticas públicas: limites e possibilidades*. São Paulo: Atlas, 2011.

GENTILE, F. R. *O estado da arte da interdisciplinaridade: o construto epistemológico de Ivani Fazenda na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1985-2015)*. São Paulo: PUC, 2018.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: 2010.

GOHN, M. da G. M. *Educação não-formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais*. São Paulo: Cortez, 2010.

JAPIASSU, H. A atitude interdisciplinar no sistema de ensino. *Revista Tempo Brasileiro*, Rio de Janeiro, n. 108, p. 83-94, jan./mar. 1992.

_____. *A Pedagogia da incerteza*. Rio de Janeiro: Imago, 1983.

_____. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

_____. *O sonho transdisciplinar: e as razões da filosofia*. Rio de Janeiro: Imago, 2006.

JUNQUEIRA, L. A. P. A gestão intersetorial das políticas sociais e o terceiro setor. *Revista Saúde e Sociedade*, v. 13, n. 1, p. 25-36, jan./abr. 2004.

_____. Descentralização, intersetorialidade e rede como estratégias de gestão da cidade. *Revista FEA-PUC-SP*, São Paulo, v. 1, p. 57-72, nov. 1999.

LENOIR, Y. Didática e interdisciplinaridade uma complementariedade necessária. In:

LODI, J. B. *Governança corporativa: o governo da empresa e o conselho de administração*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2000.

MATOS, M. C. P. *Alianças intersetoriais: um estudo no município de Cubatão/SP*. São Paulo, 2007. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo.

MORIN, E. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Tradução Eloá Jacobina. 21. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2014.

_____. *Introdução ao pensamento complexo*. Tradução Eliane Lisboa. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

ORGANIZAÇÃO de Cooperação e Desenvolvimento Econômicos (OCDE). *Compreendendo o cérebro: rumo a uma nova ciência da aprendizagem*. Tradução de Eliana Rocha. São Paulo: Senac, 2003, p. 134.

PAGNONCELLI, D. *Cidades, capital social e planejamento estratégico: o caso Joinville*. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2004.

PHILIPPI JR., A.; SILVA NETO, A. J. *Integração e Interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia*. São Paulo: Edições Loyola, 2013.

_____. *Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação*. Barueri, SP: Manole, 2011.

SACHS, Ignacy. *Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir*. São Paulo: Vértice, 1985.

_____. *The biofuels controversy*. Genebra: UNCTAD, 2007.

_____. *A terceira margem*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009a.

_____. Revisiting development in the twenty-first century, *International Journal of Political Economy*, 38 (3) out. 2009b.

_____. *La main visible*. Angers: Groupe ESA, 2011a.

SANTOS, L.; PARAÍSO, M. Dicionário crítico da educação: currículo. *Presença Pedagógica*, Belo Horizonte, v. 2, n.7, p.82, jan./fev. 1995.

SECCHI, L. Políticas públicas: conceitos, esquemas, casos práticos. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. *Sociologias*. Porto Alegre, n.16, p. 20-45, jun./dez. 2006.

TURANO, M. de F. *O currículo integrado no ensino superior, como proposta político-pedagógica*. [s.n.]: Montes Claros/MG, 2012.

WU, X; RAMESH, M; HOWLLET, M; FRITZEN, S. *Guia de políticas públicas: gerenciando processos*. Tradução de Ricardo Avelar de Souza. Brasília: Enap, 2014.

ZABALA, A. *Organização dos currículos de aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

LIBÂNEO, J. C. *Pedagogia e pedagogos para quê?* 12 ed. São Paulo, Cortez, 2010, 208 p.

CONSULTA ELETRÔNICA

BRASIL. Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos. Estado de Goiás. Disponível em: <<http://www.secima.go.gov.br/>>. Acesso em: 18 out. 2018.

CLIQ. Centre International de Recherche et Etudes Transdisciplinaires. A Practical Approach to the Quadruple Helix and more open innovation. Disponível em: <<file:///C:/Users/Dan%C3%BAsia/Downloads/9781461420767-c1.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2018.

_____. Disponível em: <<http://nicol.club.fr/ciret/>>. Acesso em: 18 out. 2018.

COMERLATTO, D. et al. *Gestão de políticas públicas e intersetorialidade: diálogo e construções essenciais para os conselhos municipais*. Florianópolis: v. 10, n. 2, p. 265-271, 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/katalysis/article/view/S1414-49802007000200015>>. Acesso: 16. out. 2018.

CREATING Local Innovation Through a Quadruple Helix (CLIQ). Disponível em <http://www.cliqproject.eu/en/cliq_project/?id=2>. Acesso em: 19 out. 2018.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na formação de professores. *E-revista. Unioeste*. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4146%20Fazenda%20200>>. Acesso em: 19 out. 2018.

GADOTTI, M. *Interdisciplinaridade: atitude e método*. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2004. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/141688981/Interdisciplinaridade-Moacir-Gadoti>>. Acesso em: 16 out. 2018.

JAPIASSU, H. *A questão da interdisciplinaridade*. Seminário Internacional Sobre Reestruturação Curricular. Secretaria Municipal de Educação, Porto Alegre, jul. 1994. Disponível em: <<http://smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Artigos%20Diversos/interdisciplinaridade-japiassu.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2018.

OLIVEIRA, D. A. F. B. de. et al. *A concepção e os mecanismos para a criação da Agência Goiana de Inovação, para o desenvolvimento tecnológico e inovador das potencialidades produtivas das cidades goianas*. Disponível em:

<[http://anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo%20\(52\).pdf](http://anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo%20(52).pdf)>. Acesso em: 19 out. 2018.

PEREIRA, L. C. B. *Ignacy Sachs e a nave espacial Terra*. In: Revista de Economia Política, vol. 33, nº 2 (131), pp. 360-366, abr./jun. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rep/v33n2/a10v33n2.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2018.

SACHS, Ignacy. Entering the anthropocene: Geonauts or sorcerer's apprentices? *Social Science Information*. Sage. 2011b: Disponível em: <<https://www.pucsp.br/catedraignacysachs/ignacy-sachs.html>>. Acesso em: 18 out. 2018.

ANEXO I

DOCUMENTOS OFICIAIS RELACIONADOS COM O PROGRAMA GOIÁS SOLAR

DOCUMENTOS FEDERAIS		
NOME	NÚMERO	ENDEREÇO
Convênio do CONFAZ - Concede isenção do ICMS nas operações com equipamentos e componentes para o aproveitamento das energias solar e eólica.	N. 101 / 1997	http://goiassolar.secima.go.gov.br/wp-content/uploads/2018/10/Conv%C3%AAni-o-do-CONFAZ-Concede-isen%C3%A7%C3%A3o-do-ICMS-nas-opera%C3%A7%C3%B5es-com-equipamentos-e-componentes-para-o-aproveitamento-das-energias-solar-e-e%C3%B3lica.pdf
Resolução Normativa da ANEEL - Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica.	N. 482 / 2012	http://goiassolar.secima.go.gov.br/wp-content/uploads/2018/10/Resolu%C3%A7%C3%A3o-Normativa-da-ANEEL-Estabelece-as-condi%C3%A7%C3%B5es-gerais-para-o-acesso-de-microgera%C3%A7%C3%A3o-e-minigera%C3%A7%C3%A3o-distribui%C3%ADa-aos-sistemas-de-distribui%C3%A7%C3%A3o-de-energia-el%C3%A9trica.pdf
Resolução Normativa da ANEEL - Altera a Resolução Normativa nº 482-2012.	N. 687 / 2015	http://goiassolar.secima.go.gov.br/wp-content/uploads/2018/10/Resolu%C3%A7%C3%A3o-Normativa-da-ANEEL-Altera-a-Resolu%C3%A7%C3%A3o-Normativa-n%C2%BA-482-2012..pdf
Resolução Normativa da ANEEL - Altera a Resolução Normativa nº 482-2012.	N. 786 / 2017	http://goiassolar.secima.go.gov.br/wp-content/uploads/2018/10/Resolu%C3%A7%C3%A3o-Normativa-da-ANEEL-Altera-a-Resolu%C3%A7%C3%A3o-Normativa-n%C2%BA-482-2012.-1.pdf
Convênio do CONFAZ - Autoriza a conceder isenção do ICMS nas operações internas relativas à circulação de energia elétrica para sistemas de microgeração e minigeração distribuída.	N. 16 / 2015	http://goiassolar.secima.go.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/CONFAZ-CONVENIO-ICMS-N%C2%BA-16-2015-ADES%C3%83O-ISEN%C3%87%C3%83O-ICMS-PARA-GERA%C3%87%C3%83O-DISTRIBU%C3%8DDA.pdf
DOCUMENTOS ESTADUAIS		
NOME	NÚMERO	ENDEREÇO
Lei do Estado de Goiás - Dispõe sobre o emprego de aquecedores solares nos prédios construídos pelo Poder Público Estadual.	N. 16.199 / 2008	http://goiassolar.secima.go.gov.br/wp-content/uploads/2018/10/Lei-do-Estado-de-Goi%C3%A1s-Disp%C3%B5e-sobre-o-emprego-de-aquecedores-solares-nos-pr%C3%A9dios-constru%C3%ADdos-pelo-Poder-P%C3%ABlico-Estadual.pdf
Lei do Estado de Goiás - Institui a Política Estadual de Incentivo ao Aproveitamento da Energia Solar.	N. 16.488 / 2009	http://goiassolar.secima.go.gov.br/wp-content/uploads/2018/10/Lei-do-Estado-de-Goi%C3%A1s-Institui-a-

		Política-Estadual-de-Incentivo-ao-Aproveitamento-da-Energia-Solar..pdf
Lei do Estado de Goiás - Dispõe sobre o emprego de sistema de energia solar nos prédios construídos pelo Poder Público Estadual.	N. 19.103 / 2015	http://goiassolar.secima.go.gov.br/wp-content/uploads/2018/10/Lei-do-Estado-de-Goiás-Dispõe-sobre-o-emprego-de-sistema-de-energia-solar-nos-prédios-construídos-pelo-Poder-Público-Estadual.pdf
Decreto do Estado de Goiás – Materializa a isenção do ICMS prevista no Convênio do CONFAZ n. 16-2015.	N. 8.597 / 2016	http://goiassolar.secima.go.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/GOIAS-DECRETO-ESTADUAL-Nº8.597-2016-ISENÇÃO-DO-ICMS-PARA-GERAÇÃO-DO-ICMS-DISTRIBUÍDO.pdf
Portaria da SECIMA – Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental de usinas fotovoltaicas no Estado de Goiás.	N. 036 / 2017	http://goiassolar.secima.go.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/PORTARIA20SECIMA20UFV20036-2017-GAB.pdf
Decreto do Estado de Goiás - Institui o Programa Estadual para o Desenvolvimento da Energia Solar Fotovoltaica – Programa Goiás Solar.	N. 8.892 / 2017	http://goiassolar.secima.go.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/DECRETO-Nº8.892-2017-PROGRAMA-GOIAS-SOLAR.pdf
Lei do Estado de Goiás – Concede isenção do ICMS na operação interna com insumos destinados à fabricação de módulos fotovoltaicos.	N. 19.618 / 2017	http://goiassolar.secima.go.gov.br/wp-content/uploads/2018/10/Lei-do-Estado-de-Goiás-Concede-isenção-do-ICMS-na-operação-interna-com-insumos-destinados-à-fabricação-de-módulos-fotovoltaicos.-4.pdf
Decreto do Estado de Goiás – Nomeia os membros do Comitê Solar Fotovoltaico.	N. xx.xxx / 2017	http://diariooficial.abc.go.gov.br/portal/visualizacoes/pdf/3346#/p:7/e:3346?find=%22Comitê%20Estadual%20de%20Energia%20Solar%20Fotovoltaica%22

ANEXO II

ANO 2017 - LANÇAMENTO DO PROGRAMA GOIÁS SOLAR

DATA	ESPECIFICAÇÃO	LINK DE ACESSO
02/2017	Ações de fomento à energia solar	https://www.opopular.com.br/editorias/economia/a%C3%A7%C3%B5es-de-fomento-%C3%A0-energia-solar-1.1227150
02/2017	Lançamento do Programa Goiás Solar	http://absolar.org.br/lancamento-programa-goias-solar.html
02/2017	Programa Goiás Solar já está em vigor	http://www.canalbioenergia.com.br/programa-goias-solar-ja-esta-em-vigor/
02/2017	Energia solar não provoca crise	https://www.dm.com.br/cotidiano/2017/03/energia-solar-nao-provoca-crise.html
05/2017	Projeto de Lei na Câmara Municipal quer implantar uso da energia solar em Anápolis	https://portal6.com.br/2017/06/01/projeto-de-lei-na-camara-municipal-quer-implantar-uso-da-energia-solar-em-anapolis/
06/2017	Itapaci realiza evento em prol do meio ambiente	http://www.jornaldiariodonorte.com.br/noticias/itapaci-realiza-evento-em-prol-do-meio-ambiente-18062038
07/2017	Goiás Solar é modelo para o Brasil	https://www.dm.com.br/politica/2017/07/goias-solar-e-modelo-para-o-brasil.html
07/2017	Brasil solar power 2017 reuniu lideranças governamentais, autoridades, empresários e profissionais de todas as regiões do país e dos principais mercados internacionais	http://absolar.org.br/brasil-solar-power-2017-o-evento-oficial-do-setor-solar-fotovoltaico-brasileiro.html
09/ 2017	Representante da Secima afirma que uso de energia solar pode reduzir consumo nas casas em até 90%	https://sagresonline.com.br/noticias/politica/75392-representante-da-secima-afirma-que-uso-de-energia-solar-pode-reduzir-consumo-nas-casas-em-ate-90
10/2017	SEBRAE reconhece o Programa Goiás Solar como mobilizador da cadeia solar fotovoltaica	http://www.rotasolar.com.br/artigo/sebrae-reconhece-o-programa-goias-solar-como-mobilizador-da-cadeia-solar-fotovoltaica

10/2017	Seminário do Crescimento Energias Renováveis – Sebrae Roraima	http://goiassolar.secima.go.gov.br/?page_id=3049
11/2017	III Workshop Piauí Solar e II Seminário de pesquisa em energia solar Mesa redonda Tema: Programas governamentais de incentivo à energia solar – Danúsia Arantes como palestrante.	http://piauisolar.com.br/

ANEXO III

ANO 2018 - DESENVOLVIMENTO DOS EIXOS ESTRATÉGICOS DO PROGRAMA GOIÁS SOLAR

DATA	ESPECIFICAÇÃO	LINK DE ACESSO
02/2018	Apresentação do Plano Estadual de Recursos Hídricos e da Minuta de lei que cria o Goiânia Solar” marcam a 16ª reunião do Fórum. Encontro realizado na sede do Ministério Público. – Assembléia Legislativa	https://portal.al.go.leg.br/noticias/ver/id/157489/tipo/geral/forum+do+setor+energetico
03/2018	Programa em Goiás incentiva usinas solares – Folha de S. Paulo	https://www1.folha.uol.com.br/seminariosfolha/2018/03/programa-em-goias-incentiva-usinas-solares.shtml
03/2018	Programa Conexão Ambiental	https://www.facebook.com/pg/programaconexaoambiental/photos/?tab=album&album_id=1310598945706898
03/2018	Revista – Renováveis – Energias Complementares – Ano 2 – Edição 21 de Março de 2018.	http://goiassolar.secima.go.gov.br/wpcontent/uploads/2017/10/Programa-Goi%C3%A1s-Solar-Exemplo-para-o-Brasil-Revista-Renov%C3%A1veis.pdf
03/2018	Projeto Seminário Solar	https://www.facebook.com/semiaridosolar/videos/565292337159032/
05/2018	Governo anuncia comitê para implementar política estadual de energias renováveis	https://www.portal.ap.gov.br/noticia/2105/governo-anuncia-comite-para-implementar-politica-estadual-de-energias-renovaveis
05/2018	Seminário do Crescimento – Sebrae promove discussão sobre energias renováveis em Roraima	http://www.jornalopainel.com/seminario-do-crescimento-sebrae-promove-discussao-sobre-energias-renovaveis-em-roraima/
05/2018	Goiás Solar supera 500 projetos de instalação de placas fotovoltaicas	https://www.aredacao.com.br/noticias/103356/goias-solar-supera-500-projetos-de-instalacao-de-placas-fotovoltaicas

06/2018	Reunião do Fórum Permanente de Energias Renováveis do Estado e Goiás.	https://portal.al.go.leg.br/noticias/ver/id/161264/forum+do+setor+energetico
08/2018	I Seminário Internacional sobre Energias Renováveis no Estado de Goiás	http://goiassolar.secima.go.gov.br/?page_id=4872
08/2018	Goiás passa de 17º para 9º no ranking de energia solar fotovoltaica instalada	http://www.emprenderemgoias.com.br/2018/08/25/goias-passa-de-17o-para-9o-no-ranking-de-energia-solar-fotovoltaica-instalada/
11/2018	Congresso Científico em Fontes Renováveis de Energia e II Workshop Sobre Fontes Renováveis de Energia	http://eventos.ifg.edu.br/fontes-renovaveis/

ANEXO IV

ESTADO DO AMAPÁ
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

Ofício n° 0062/2018-GAB/DEP DR FURLAN.

Macapá-AP, 02 de abril de 2018.

Ilustríssima Senhora
Danúzia Arantes Ferreira
Superintendente de Energia Telecomunicações e Infraestrutura do Estado de Goiás
Vinculada a Secima- Secretária de Meio Ambiente, Recursos Hídricos,
Infraestrutura, Cidades e Região Metropolitana

Assunto: Implantação da Energia Solar no Amapá**Ilustríssima Senhora,**

Em atendimento ao Requerimento n° 00175/18-AL, de autoria deste Deputado, aprovado no dia 06/03/2018, na 11ª Sessão Ordinária desta Assembleia Legislativa, convido Vossa Excelência a participar de uma Reunião, a ser realizada nesta Capital, local a ser definido, nos dias 26, 27 e 28 de Abril do corrente ano, a fim de discutir questões sobre o tema: "Energia solar no Amapá: Uma questão econômica, social e ambiental", com vistas a encontrar meios que viabilizem a implantação dessa forma de energia limpa e abundante no nosso Estado.

Sendo o que se apresenta para o momento, em nome deste Parlamento, manifesto os cumprimentos e a satisfação que esta Casa terá em recebê-lo e, desde já, destaco que Vossa presença é de grande importância para o enriquecimento das discussões sobre o tema em referência.

Atenciosamente,

Deputado Dr. FURLAN
PTB



Rio de Janeiro, 11 de maio de 2018.

De:
Rodrigo Sauaia
 Presidente Executivo da ABSOLAR

Rodrigo Ferreira
 Presidente do Grupo UBM/CanalEnergia

Para:
Danúsia Arantes Ferreira
 Superintendente de Energia, Telecomunicações e Infraestrutura da Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos do Estado de Goiás

Assunto: Convite Brasil Solar Power

A **ABSOLAR** (Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica), entidade representativa com mais de 230 associados no Brasil e o **Grupo UBM/CanalEnergia**, líder no Brasil em comunicação e eventos para o setor elétrico, têm a honra de convidá-la a participar do **Brasil Solar Power – Conferência & Exposição**, evento internacional e oficial do setor fotovoltaico brasileiro, que será realizado no Rio de Janeiro, nos dias 12 e 13 de junho de 2018, no Centro de Convenções SulAmérica.

O Congresso irá abordar questões atuais e de extrema relevância, tanto sobre geração centralizada quanto geração distribuída, e a feira de negócios irá reunir dezenas de players nacionais e internacionais, oferecendo oportunidades para quem aposta no grande potencial deste mercado. Mais informações em www.brasilsolarpower.com.br

Dessa forma, gostaria de convidá-la a participar como debatedora, conforme programação abaixo:

Painel: Talk Show com Lideranças Governamentais: Políticas Estaduais e Municipais para Energia Solar Fotovoltaica

Data e Horário do Painel: 12 de junho de 2018, de 14h45 a 16h15

Local: Centro de Convenções SulAmérica, Rio de Janeiro, Centro, Av. Paulo de Frontin, 1.

Dinâmica do Painel: Neste debate dinâmico com palestra introdutória da ABSOLAR, autoridades de diferentes Estados e Municípios do país apresentarão suas ações, políticas públicas, programas e incentivos para ampliar a participação da energia solar fotovoltaica em suas regiões.

Agradecemos desde já a atenção e reiteramos o empenho da ABSOLAR e do Grupo UBM/CanalEnergia em realizar um evento de alto nível e representatividade frente aos interesses do setor elétrico nacional.

Atenciosamente,

Rodrigo Sauaia
 Presidente Executivo da ABSOLAR

Rodrigo Ferreira
 Presidente do Grupo UBM/CanalEnergia

17 Reunião do Fórum Permanente de assuntos relacionados ao setor energético de Goiás

Presença do Ministério de Minas e Energia abordando o tema: Planejamento Energético Brasileiro e as Perspectivas das Energias Renováveis e, também, Dirigentes da Enel Goiás abordando o tema: Sistemas de Conexão e Plano de desenvolvimento 2018-2020 para o Sistema de Distribuição em Goiás.

Na mesma oportunidade foi feita a Reunião Executiva com os empresários Parceiros do Programa Goiás Solar.



17ª REUNIÃO DO FÓRUM PERMANENTE DE ASSUNTOS RELACIONADOS AO SETOR ENERGÉTICO DE GOIÁS

DATA: 17 DE MAIO/ 2018

LOCAL: Centro Administrativo - Praça Cívica, Rua 82, Centro de Goiânia. Auditório Mauro Borges - Subsolo

HORÁRIO: 08h30min - Café da manhã, 09h00, Início do Fórum




Ministério de Minas e Energia

Departamento Estadual Simeyzon

II Workshop sobre Fontes Renováveis de Energia

28 a 30 de Maio de 2018

Dia 28 - 19:00 às 19:30

Solenidade de Abertura Oficial



Dia 28 - 19:30 às 20:15

Desafios para a Construção De Uma Cidade Mais Sustentável: Itumbiara, Passado, Presente e Futuro

Palestrante: Sr. José Márcio Margonari
Presidente da Agência Municipal do Meio Ambiente - AMMA Itumbiara-GO.

Dia 28 - 20:30 às 22:00

Programa Goiás Solar

Palestrante: Dra. Danúzia Arentes Ferreira - Superintendente de Energia, Telecomunicações e Infraestrutura, Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos

Dia 29 - 13:30 às 15:00

Inversores Híbridos com Sistemas de Armazenamento de Energia

Palestrante: Msc. Ildo Bet,
Diretor da P-B Solar - SP
Membro da diretoria da ABENS - Associação Brasileira de Energia Solar

Dia 29 - 15:30 às 17:00

Uma abordagem para o desenvolvimento de Projeto de Grandes Usinas Solares

Palestrante: Dr. Gustavo Malagoni Buiati
Presidente da Empresa Alsol Energias Renováveis

Dia 29 - 19:00 às 20:15

A Expansão das Novas Usinas Renováveis - Enel Green Power Brasil: Desafios e oportunidades

Palestrante: Sr. Aparício Cesar Camargo,
Diretor de Manutenção - Enel Green Power Cachoeira Dourada

Dia 29 - 20:30 às 22:00

Cooperação Brasil-Alemanha para o desenvolvimento sustentável: Lições a serem seguidas

Palestrante: Msc. Uzoana Edward Madukanya,
Membro Agência Alemã de Cooperação Internacional (GIZ BR)

Dia 30 - 13:00 às 15:00

Eficiência Energética e Minigeração em Instituições Públicas de Educação Superior: Ações desenvolvidas pela CELG Distribuição.

Palestrante: Msc. Adriano Ferrer de Lora
Gerente dos programas de Eficiência Energética da ENEL Distribuição Goiás

Dia 30 - 15:20 às 18:00

Dimensionamento de Rastreador Solares no Brasil

Resp.: Sr. Pedro José dos Santos Carvalho
Proprietário do Grupo Solar Tracker Brazil, Desenvolvedor do Sistema Solar Tracker Sirius e Galaxy-19, Rastreadores Solar fotovoltaico Nacional para Telhado e Solo

Local do evento

Auditório Onofre Ferreira dos Anjos - IFG - 75524-010,
Av. Furnas, 55, Village Imperial, Itumbiara, Goiás

Contato e informações: pos.fontes@ifg.edu.br

Público-alvo: alunos da pós-graduação, dos cursos superiores em Engenharia e comunidade externa em geral.

Inscrições gratuitas pela página eletrônica:
<https://bit.ly/2qmdzws>

Organização: Coordenação do Curso de Especialização em Fontes Renováveis de Energia

Apoio:





18ª REUNIÃO DO FÓRUM PERMANENTE DE ASSUNTOS RELACIONADOS AO SETOR ENERGÉTICO DE GOIÁS

DATA: 29 DE JUNHO LOCAL: 

08h30min CAFÉ DA MANHÃ.

09h00min ABERTURA DO FÓRUM
DEPUTADO ESTADUAL SIMEYZON
 PRESIDENTE DO FÓRUM

09h20min **PAINEL 01**
 TEMA: PLANEJAMENTO ENERGÉTICO E DESENVOLVIMENTO DA MATRIZ RENOVÁVEL DO ESTADO DE GOIÁS

PROJETOS ESTRUTURANTES E COMPLEMENTARES:

AUGUSTO FRANCISCO DA SILVA
 DIRETOR TÉCNICO COMERCIAL – CELG/ST
 TEMA: HIDRELÉTRICAS

OTÁVIO LAGE DE SIQUEIRA FILHO
 PRESIDENTE DA ADIAL
 TEMA: BIOMASSA – COGERAÇÃO

MARDUK DUARTE
 VICE PRESIDENTE COMISSÃO INDÚSTRIA DE BASE FLORESTAL DA FIEG
 TEMA: BIOMASSA – FLORESTAS ENERGÉTICAS

DANUSIA ARANTES FERREIRA
 SUPERINTENDENTE DE ENERGIA, TELECOMUNICAÇÕES E INFRAESTRUTURA DA SECIMA
 TEMA: SOLAR FOTOVOLTAICA – EVOLUÇÃO DO PROGRAMA GOIÁS SOLAR

10h40min INTERVENÇÃO E PERGUNTAS

11h00min **PAINEL 02**
SR. MARCOS BERNARDO CAMPOS
 DIRETOR DO INSTITUTO GYNTEC

TEMA: ECOSISTEMA DE EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

11h20min INTERVENÇÃO E PERGUNTAS

11h40min CONSIDERAÇÕES FINAIS

12h00min ENCERRAMENTO.

Assembleia Legislativa de Goiás - Gabinete 25
 Tel: 62 3221.2108 | Avenida dos Buritis, nº 171, Torão II, Goiânia - GO
 74.090-000 | CEP 74.113-900 Goiânia-Goiás, Brasil
 www.simeyzon.com.br

Biomassa na geração de energia







Salvador, 19 de Julho de 2018.

Ilma. Sra.
Dra. Danúsia Arantes Ferreira
Superintendente de Energia, Telecomunicações
e Infraestrutura do Estado de Goiás -SECIMA

Prezada Dra. Danúsia,

Cumprimentando-a cordialmente temos a honra de comunicar que o Conselho de Consumidores de Energia da Coelba estará realizando em 13 e 14 de Setembro de 2018, no Hotel DeVille Prime- Salvador-Ba, o **VI ENCONTRO DE CONSELHOS DE CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA DA REGIÃO NORDESTE**, este ano com o tema “Sol e Vento, o futuro do Brasil”.

Teremos a oportunidade de discutir com nossos pares de todo o Nordeste e do Brasil temas importantes para melhor participação dos Conselhos na prestação dos serviços de energia.

Para tanto gostaríamos de convidá-la para compor a programação científica do Encontro com a palestra :

- Políticas de Integração Institucionais para o Desenvolvimento das Energias Renováveis no Brasil

Data : 14 de setembro

Hora: 08h30 às 09h30

Solicitamos o envio do FORMULÁRIO DE CONFIRMAÇÃO anexo, para a Secretaria Executiva - Dagaz Eventos, email: dagaz@dagaz.com.br . Caso esteja impossibilitada de comparecer, favor responder a esse e-mail informando-nos para que possamos substituí-la.

Certos de que vossa colaboração em muito contribuirá para o sucesso do evento, agradecemos a atenção dispensada e aproveitamos para renovar protestos da mais elevada consideração.

Cordialmente,

Roque Bittencourt Lopes
Conselheiro
CCEC



Realização:





Salvador, 08 de outubro de 2018.

Ilmo. Sra.
Prof.^a Danúzia Arantes Ferreira

Prezada Senhora,

Cumprimentando-a cordialmente e mais uma vez agradecemos sua valiosa contribuição e participação no **VI ENCONTRO DE CONSELHOS DE CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA DA REGIÃO NORDESTE**, com o tema "Sol e Vento, o futuro do Brasil", ocorrido entre 13 e 14 de setembro deste ano.

Os aspectos relevantes trazidos por V.sa sobre as oportunidades e desafios na Geração distribuída em nosso Brasil foram determinantes para reflexões de todos os integrantes e responsáveis pela cadeia de agentes desse estratégico setor.

Em nome de todos do nosso Conselho, parabenizamos pela palestra, exemplos e excelentes contribuições.

Cordialmente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Max Muniz', is written over a horizontal line.

Max Muniz
Presidente do Conselho de Consumidores de Energia da Coelba
CCEC



Oficina Café com Energia

31/07
8h30 às 12h

Local: Parque Tecnológico de Brasília - BIOTIC
(entre o Parque Nacional e a Granja do Torto)

Fomentar e discutir ações para o desenvolvimento e fortalecimento do setor de energia, com articulação institucional, pública e empresarial do DF.

Programação	
8h30	Credenciamento e coffee break
9h	Abertura
9h20	Case de sucesso - Programa Goiás solar Palestrante: Danúzia Arantes Ferreira - Superintendente de Energia, Telecomunicações e Infraestrutura, Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos
10h	Instituições financeiras como indutoras no processo de crescimento das empresas Palestrante: Alexandre Guerra - Unidade de Acesso a Serviços Financeiros - Sebrae Nacional
10h30	Case de sucesso - Metrô DF Palestrante: Marcelo Dourado - Diretor Presidente do Metrô do Distrito Federal
11h	Marco regulatório energias renováveis solar fotovoltaica no DF Palestrante: Erico Hoff Pires - CEB - Companhia Energética de Brasília
12h	Encerramento

Moderador: Gutemberg Bezerra Pereira de Oliveira
Chefe da Unidade de Energias Renováveis,
Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Governo de Brasília



Secretaria do
Meio Ambiente

GOVERNO DO
DISTRITO FEDERAL

SEBRAE NACIONAL – MENÇÃO HONROSA AO PROGRAMA GOIÁS SOLAR

De: Eliane Lobato Peixoto Borges <Eliane@sebrae.com.br>

Enviado: segunda-feira, 8 de outubro de 2018 20:48

Para: Danúzia Arantes Ferreira

Assunto: Apoio do Programa Goiás Solar

Prezada Danúzia,

Parabenizando-a pelo excelente trabalho de idealização e implantação do Programa Goiás Solar, que, em tão curto espaço de tempo logrou resultados que transformaram o estado de Goiás na área de Energia Renovável, venho

agradecer todo o apoio que vem dando ao Sistema Sebrae desde quando iniciamos a estruturação de uma Governança de Energias Renováveis voltada para a questão da inserção de pequenos negócios na cadeia de valor da energia limpa.

Sua participação como membro da Governança tem sido uma inspiração para a nossa atuação, que teve início com a influência sobre o modelo da nossa governança, que se baseou em grande parte na experiência do Programa Goiás Solar - o qual, por trás da prática, apresenta um embasamento teórico muito bem fundamentado.

Agradeço pela sua disposição em aceitar os inúmeros convites para sensibilização dos atores da cadeia de energias renováveis feitos pelos nossos gestores de energia nos Sebrae/UF, e, em especial, pelo apoio à criação do Programa de Energia Renovável de Roraima, formalizado por meio de um Protocolo de Intenções.

Gostaria de poder contar com sua ajuda, se possível, no planejamento da próxima reunião da Governança de Energias Renováveis, prevista para a última semana de novembro, com o objetivo de preparar uma estratégia para a transição da nossa atuação para 2019.

Aguardo seu contato.

Atenciosamente,



Eliane Lobato Peixoto Borges

Coordenação Nacional de Energia

Unidade de Competitividade

Fone: (55 61) 3348-7220 e (55 61) 9.8181-2525

SGAS Quadra 605, Conjunto A, Asa Sul

CEP 70.200-904, Brasília DF

eliane@sebrae.com.br



São Paulo, 23 de setembro de 2018.

Prezada Senhora

Danúzia Arantes Ferreira

Superintendente de Energia/GO

Assunto: palestra no Congresso Brasileiro de Geração Distribuída

A **Associação Brasileira de Geração Distribuída – ABGD**, vem por meio desta convidá-lo para proferir uma palestra no **3º. Congresso Brasileiro de Geração Distribuída** que ocorrerá em Fortaleza/CE, nos **dias 24 e 25 de outubro**, no SEBRAE-CE.

Trata-se de um evento oficial, promovido anualmente pela Associação Brasileira de Geração Distribuída e que tem como coorganizadora a **FIEC - Federação das Indústrias do Estado do Ceará**, além do apoio do **Sindienergia/CE**. Também teremos a satisfação de ter como presidente de honra do Congresso o Sr. Alcir Porto, **diretor técnico do SEBRAE**, entidade anfitriã do evento.

O tema “Geração Distribuída” tem despertado bastante interesse entre as empresas do setor de Energias Renováveis, motivo pelo qual gostaríamos que participasse do painel “**Posicionamento das Distribuidoras em GD**”, assunto de bastante interesse entre os associados e convergente com sua expertise.

A Associação congrega empresas que têm como atividade principal ou estratégica a Geração Distribuída oriunda de Fontes Renováveis de Energia. (solar fotovoltaica, biomassa, biogás, CGH, eólica, etc). Atualmente, congrega mais de 450 empresas associadas, reunindo desde empresas integradoras, EPC's, fabricantes de equipamentos, instaladoras, comercializadoras de energia, distribuidores, e empresas afins ao setor de energias renováveis. Seguem os sites do evento: www.cbgd.com.br ou www.geracaodistribuida.org

Na certeza de vossa atenção;

Atenciosamente;

A handwritten signature in blue ink, enclosed in a thin blue rectangular border. The signature appears to read 'Carlos A. F. Evangelista'.

Carlos A. F. Evangelista - presidente

ANEXO V

1ª Reunião com Empresários do Setor Solar Fotovoltaico.



2ª Reunião com os Empresários do Setor Solar Fotovoltaico - Convite Lançamento Programa Goiás



Convite

O **Governo de Goiás**, através da **Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (Secima)**, convida para a apresentação e lançamento do **Programa Goiás Solar**, com foco no uso das energias limpas e renováveis.

O evento será no **Palácio das Esmeraldas**, dia 16 de fevereiro (quinta-feira), às **15 horas**, e contará com as presenças do governador **Marconi Perillo** e do secretário **Vilmar Rocha**, além de autoridades estaduais e nacionais da área.

Na oportunidade serão apresentados os objetivos, metas e ações do programa nas questões que envolvem tributação, financiamento, desburocratização e desenvolvimento da cadeia produtiva da energia fotovoltaica.

Contamos com sua presença.



PROGRAMA GOIÁS SOLAR **SECIMA** **GO GOIÁS**
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS ESTADO INOVADOR







Convite

Dando sequência às ações do **Programa Goiás Solar**, a **Secima** convida para participar do **3º Encontro com Empresários do Setor Solar Fotovoltaico**, no dia **28 de março de 2017**, das **09h às 11h**, no **Palácio Pedro Ludovico Teixeira - 9º andar**.

O evento contará com a presença do secretário **Vilmar Rocha** e, na oportunidade, serão tratados assuntos pertinentes aos desdobramentos dos eixos estratégicos que compõe o programa.

Sua presença e participação é muito importante!

 **PROGRAMA GOIÁS SOLAR**  **SECIMA**
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA, ENERGIA E SANEAMENTO BIODIVERSIDADE  **GOIÁS**
ESTADO INOVADOR



4ª Reunião com os Empresários do Setor Solar Fotovoltaico – Posse do Comitê Estadual de Energia Solar Fotovoltaica.



ANEXOS VI

SECIMA
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO
AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS,
INFRAESTRUTURA, CIDADES E
ASSUNTOS METROPOLITANOS



CONVÊNIO QUE ENTRE SI CELEBRAM A FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE GOIÁS (FAPEG), O ESTADO DE GOIÁS, POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS DO ESTADO DE GOIÁS (SECIMA), E O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS (IFG), NA FORMA ABAIXO.

PARTÍCIPES

Nome: Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Cidades, Infraestrutura e Assuntos Metropolitanos do Estado de Goiás - SECIMA		
Natureza Jurídica: Secretaria Estadual – Pessoa Jurídica de Direito Público		
CNPJ n.º: 00.638.357/0001-08		
Endereço: Rua 82, Palácio Pedro Ludovico Teixeira, 2o andar, Ala Leste, Centro		
Cidade: Goiânia	UF: GO	CEP: 74.015-908
Representante Legal: Hwaskar Fagundes		
C.P.F./ M.F : 889.018.666-68		
Nacionalidade: Brasileira	Estado Civil: Casado	
Cargo: Secretário		
Identidade: 5432739	Órgão Expedidor: SSP-MG	
Ato de Nomeação: Decreto Governamental de 31 de janeiro de 2018, publicado no Diário Oficial do Estado nº 22.740, de 31 de janeiro de 2018.		
Representante Legal: Rodrigo Eugênio Matos Resende		
C.P.F./ M.F : 964.476.136-72		
Nacionalidade: Brasileira	Estado Civil: Casado	
Cargo: Procurador Chefe		
Identidade: 25696 OAB-GO	Órgão Expedidor: OAB-GO	
Ato de Nomeação: Decreto Governamental de 13 de março de 2017, publicado no Diário Oficial do Estado nº 22.527, de 14 de março de 2017.		

doravante denominada **SECIMA**.

Nome: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás – FAPEG		
Natureza Jurídica: Fundação Estadual – Pessoa Jurídica de Direito Público		
CNPJ n.º: 08.156.102/0001-02		
Endereço: Rua Dona Maria Joana, nº 150 – Quadra F 14 – Setor Sul		
Cidade: Goiânia	UF: GO	CEP: 74.083-140
Representante Legal: Maria Zaira Turchi		
C.P.F./ M.F : 168.012.881-72		
Nacionalidade: Brasileira	Estado Civil: Casada	
Cargo: Presidente		
Identidade: 306147 – 2º via	Data de Expedição: 03/01/2012	Órgão Expedidor: SSPGO
Ato de Nomeação: Decreto de 02 de janeiro de 2015 publicado no Suplemento do Diário Oficial/GO n.º 21.992		

doravante denominada **FAPEG**.

Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG		
Natureza Jurídica: Autarquia Federal		
CNPJ n.º: 10.870.883/0001-44		
Endereço: Avenida Assis Chateaubriand nº 1658, Setor Oeste, Goiânia, Go.		
Cidade: Goiânia	UF: GO	CEP: 74.130 - 012
Representante Legal: Jerônimo Rodrigues da Silva		
C.P.F./ M.F : 300.092.511 - 20		
Nacionalidade: Brasileira	Estado Civil: Casado	
Cargo: Reitor		
Identidade: 1.215.754	Órgão Expedidor: SSPGO	
Ato de Nomeação: Decreto Presidencial de 03/09/2013, D.O.U em 04/09/2013		

doravante denominado **IFG**.

Na melhor forma de direito, os PARTICÍPES anteriormente individualizados e devidamente qualificados resolvem celebrar o presente instrumento, que será em todo regido pelos preceitos e princípios de direito público e obedecerá, em especial, às normas da Constituição do Estado de Goiás, as disposições da Lei Estadual nº 15.472/2005, da Lei Estadual nº 17.928/2012, da Lei Orçamentária vigente, da Lei Federal nº 4.320/1964, da Lei Complementar Federal nº 101/2000 e, no que couber, das disposições da Lei n.º 8.666/1993, e das Leis Federais de nº 10.973/2004, 8.958/94, 9.279/96, 9.610/98 e dos Decretos 7423/2010, 5.563/2005 e 2.553/98, devendo ser executado em regime de mútua cooperação, com a conjugação dos recursos dos interessados, segundo a potencialidade de cada um, visando atingir o objetivo comum e com estrita observância das condições constantes das cláusulas e condições que aceitam e mutuamente se outorgam nos seguintes termos:

**CLÁUSULA PRIMEIRA
DO OBJETO**

Constitui objeto deste termo a Cooperação Técnica e Científica entre a FAPEG, a SECIMA e o IFG, visando à implementação de ações e metas descritas no Plano de Trabalho específico para atender à execução do projeto de pesquisa e desenvolvimento "*Avaliação Técnica, Econômica e Estratégica para a Implantação de Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede no Palácio Pedro Ludovico Teixeira*".

**CLÁUSULA SEGUNDA
DA FORMA DE EXECUÇÃO**

A execução do objeto previsto neste instrumento dar-se-á conforme descrito no Plano de Trabalho.

SUBCLÁUSULA ÚNICA – Dentro de suas respectivas responsabilidades, os partícipes proporcionarão, reciprocamente, os apoios técnico, administrativo, financeiro e operacional necessários à execução das metas e etapas previstas no Plano de Trabalho.

**CLÁUSULA TERCEIRA
DA SELEÇÃO DO PROJETO**

Para a aplicação dos recursos previstos nesse Convênio caberá à FAPEG, em conjunto com a SECIMA, analisar, julgar e aprovar o projeto de pesquisa submetido pelo IFG.

SUBCLÁUSULA ÚNICA – Uma vez aprovado o projeto, o Coordenador deverá celebrar Termo de Aceitação e Concessão de Auxílio, ou equivalente, com a FAPEG.

**CLÁUSULA QUARTA
DAS OBRIGAÇÕES DOS PARTICÍPES**

São obrigações comuns aos partícipes:

- a. Definir e ajustar diretrizes e procedimentos necessários à realização do objeto aqui fixado;
- b. Garantir o cumprimento dos compromissos financeiros correspondentes à sua participação, na forma estabelecida no cronograma de desembolso aprovado no Plano de Trabalho;

21



- c. Executar as atividades decorrentes do pactuado no presente instrumento com obediência aos objetivos do Plano de Trabalho;
- d. Propor alterações, ajustes e aditivos, visando a dar continuidade à execução do objeto deste Convênio;
- e. Garantir livre acesso aos servidores dos órgãos ou das entidades públicas partícipes e dos controles interno e externo estadual aos processos, documentos, informações, instalações e sistemas referentes ao presente instrumento.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA – Cabe à SECIMA as seguintes obrigações:

- a. Acompanhar as atividades de execução do Plano de Trabalho, avaliando os seus resultados;
- b. Propor reformulações do Plano de Trabalho, acompanhadas de justificativas e desde que não impliquem na mudança do objeto;
- c. Solicitar prorrogação de vigência deste instrumento, antes do seu término, quando der causa a atraso na liberação dos recursos, conforme Plano de Trabalho, limitada a prorrogação ao exato período do atraso verificado;
- d. Autorizar a descentralização de parte dos créditos orçamentários, destinado ao cumprimento do Plano de Trabalho;
- e. Analisar o relatório técnico final e a prestação de contas da execução físico-financeira do projeto aprovado, em conformidade com as normas vigentes.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - Cabe à FAPEG as seguintes obrigações:

- a. Conceder bolsas de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial (DTI), de Especialista Visitante (EV), de Apoio Técnico em Extensão no País (ATP) e Iniciação Tecnológica e Industrial (ITI), conforme estabelecido no Plano de Trabalho.
- b. Executar as atividades decorrentes do pactuado no presente instrumento, com obediência aos objetivos do Plano de Trabalho;
- c. Analisar o relatório técnico final e a prestação de contas da execução físico-financeira do projeto aprovado, em conformidade com as normas vigentes;
- d. Assegurar o sigilo sobre os resultados alcançados, parciais e finais, até que esses tenham sido adequadamente avaliados e os direitos envolvidos devidamente reservados, sob as cautelas legais exigíveis;
- e. Manter, periodicamente e com exatidão, a SECIMA e o IFG informados do andamento das atividades previstas no Plano de Trabalho, assegurando as condições para avaliar e antever os resultados previsíveis e alcançados;
- f. Colocar à disposição da SECIMA e do IFG toda a documentação necessária e suficiente para possibilitar-lhes avaliar, dimensionar, bem como instruir toda e qualquer ação ou providência relacionada com direitos e interesses decorrentes da execução da presente cláusula;
- g. Elaborar a prestação de contas financeira e o relatório técnico referente aos recursos financeiros repassados pela SECIMA.
- h. Notificar a SECIMA e o IFG quando não for apresentada a prestação de contas dos recursos aplicados ou constatada a sua má aplicação e instaurar, se for o caso, a Tomada de Contas Especial.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA - Cabe ao IFG as seguintes obrigações:

- a. Selecionar e indicar os bolsistas para as cotas estabelecidas no Plano de Trabalho.
- b. Desenvolver o projeto de pesquisa em conformidade com os objetivos e as metodologias estabelecidas no Plano de Trabalho;

- c. Elaborar estudos, análises e relatórios técnicos, contratar prestadores de serviços para a instalação da usina fotovoltaica, coordenar a execução do projeto executivo, prestar contas parciais e final dos recursos utilizados, de acordo com o Plano de Trabalho e o projeto de pesquisa aprovado;
- d. Apresentar à FAPEG relatório técnico de execução e prestação de contas da execução físico-financeira do projeto aprovado, em conformidade com as normas vigentes.

**CLÁUSULA QUINTA
DO VALOR E DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

Importa o presente Convênio o valor global estimado em R\$ 2.013.187,00 (dois milhões, treze mil e cento e oitenta e sete reais), sendo R\$ 996.987,00 (novecentos e noventa e seis mil, novecentos e oitenta e sete reais) aportados pela SECIMA, mediante Termo de Descentralização Orçamentária – TDO, e R\$ 1.016.200,00 (um milhão dezesseis mil e duzentos reais) aportados pela FAPEG, de acordo com a disponibilidade orçamentária e financeira dos partícipes, e em conformidade com o cronograma de desembolso que integra o Plano de Trabalho.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - Com vistas a atender às despesas previstas neste instrumento, destacam a SECIMA e a FAPEG recursos em conformidade com a discriminação feita a seguir:

	SECIMA	FAPEG
A Valor	R\$ 996.987,00	R\$ 1.016.200,00
B Unidade orçamentária	3705 – Superintendência Executiva de Infraestrutura	6605 – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás
C Função	25 - Energia	1064 – Programa Pesquisa Científica, Tecnológica e de Inovação
D Sub função	752 – Energia Elétrica	
E Programa	1046 – Programa Garantia de Energia	
F Ação	3092 – Promoção da Eficiência Energética em Prédios Públicos	2346 – Fomento à Pesquisa em Áreas Estratégicas
G Grupo de Despesa	03 – Outras Despesas Correntes (R\$ 380.000,00) 04 – Investimentos (R\$ 616.987,00)	03 – Despesas Correntes
H Fonte de Recursos	00 – Receitas Ordinárias (Tesouro Estadual)	100 – Tesouro Estadual
I Natureza da Despesa		

SUBCLÁUSULA SEGUNDA – O valor de repasse a ser transferido pela SECIMA não poderá ser aumentado, salvo se ocorrer situação capaz de justificá-lo, dependendo de apresentação e aprovação prévia de projeto adicional e de comprovação da execução das etapas anteriores, sendo formalizada por termo aditivo.

**CLÁUSULA SEXTA
DA LIBERAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DOS RECURSOS**

Os recursos aportados pela SECIMA serão transferidos à FAPEG, mediante a celebração de Termo de Descentralização Orçamentária – TDO – conforme disposto na CLÁUSULA QUINTA.



SUBCLÁUSULA PRIMEIRA – Os recursos aportados pela FAPEG na formação de recursos humanos serão depositados diretamente em conta corrente dos contemplados com as bolsas de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial (DTI), de Especialista Visitante (EV), de Apoio Técnico em Extensão no País (ATP) e Iniciação Tecnológica e Industrial.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA – Os recursos aportados para investimento e custeio guardarão consonância com as metas e fases ou etapas de execução, mediante depósito à conta do cartão magnético BB pesquisa, em nome do Coordenador do Projeto.

CLÁUSULA SÉTIMA DAS VEDAÇÕES

É vedado à FAPEG, à SECIMA e ao IFG:

- a. Realizar despesas a título de taxa de administração, de gerência ou similar;
- b. Trespasse ou cessão da execução do objeto do Convênio, exceto para as contratações necessárias à execução do plano de trabalho;
- c. Pagar, a qualquer título, a servidor ou empregado público, integrante de quadro de pessoal de órgão ou entidade pública da administração direta ou indireta, por serviços de consultoria ou assistência técnica, salvo nas hipóteses previstas em leis específicas;
- d. Alterar o objeto do Convênio de forma a descaracterizá-lo;
- e. Utilizar, ainda que em caráter emergencial, os recursos para finalidade diversa da estabelecida no instrumento;
- f. Realizar despesa em data anterior à vigência do instrumento;
- g. Realizar despesa em data posterior à vigência do instrumento, salvo os pagamentos cujo fato gerador da despesa tenha ocorrido durante a vigência do instrumento pactuado;
- h. Realizar despesas com publicidade, salvo a de caráter educativo, informativo ou de orientação social, da qual não constem nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal e desde que previstas no plano de trabalho.

CLÁUSULA OITAVA DA PRESTAÇÃO DE CONTAS

A FAPEG deverá prestar contas à SECIMA da boa e regular aplicação dos recursos a ela repassados, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados do término da vigência ou da conclusão da execução do objeto, o que ocorrer primeiro.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - Os saldos financeiros remanescentes, inclusive os provenientes dos rendimentos obtidos nas aplicações financeiras, não utilizados no objeto pactuado, deverão ser devolvidos à SECIMA.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - A FAPEG deverá restituir o valor transferido, atualizado monetariamente, desde a data do seu recebimento, nos seguintes casos:

- a. Quando não for executado o objeto da avença;
- b. Quando os recursos forem utilizados em finalidade diversa da estabelecida neste instrumento; ou
- c. Quando constatada irregularidade que resulte prejuízo ao erário público.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA - A prestação de contas será composta dos seguintes documentos, e demais previstos no art. 73 da Lei Estadual nº 17.928/2012, quando couber:

- a. Ofício de encaminhamento;
- b. Relatório circunstanciado do cumprimento do objeto;
- c. Relatório de execução físico-financeira;
- d. Extrato da conta bancária específica, do período do recebimento da primeira parcela até o último pagamento;
- e. Extratos da conta de aplicação financeira, evidenciando todos os rendimentos auferidos no período;
- f. Declaração de realização dos objetivos a que se propunha o instrumento;
- g. Comprovante de recolhimento do saldo de recursos, quando houver.
- h. Relação de bens permanentes adquiridos com os recursos do concedente, bem como dos provenientes de aplicação financeira, se houver.
- i. Relação de bens de consumo adquiridos com os recursos do concedente, bem como dos provenientes de aplicação financeira, se houver.
- j. Notas fiscais/faturas.

SUBCLÁUSULA QUARTA – A SECIMA terá o prazo de 90 (noventa) dias, contado da data do recebimento, para analisar a prestação de contas.

SUBCLÁUSULA QUINTA – O Coordenador do Projeto terá o prazo de 60 (sessenta) dias, contados do término da vigência ou da conclusão da execução do objeto, o que ocorrer primeiro, para prestar contas à FAPEG da boa e regular aplicação dos recursos financeiros previstos neste instrumento.

SUBCLÁUSULA SEXTA – A prestação de contas referida na subcláusula anterior deverá ser realizada em conformidade com a RN 04/2014 - Normas de Aplicação de Recursos Financeiros e Prestação de Contas.

SUBCLÁUSULA SÉTIMA - Os bolsistas deverão prestar contas à FAPEG por meio de relatórios parciais e final, com a aprovação prévia do coordenador do projeto.

CLÁUSULA NONA DO PESSOAL

O pessoal envolvido na execução deste Convênio guardará seu vínculo e subordinação com a instituição a cujo quadro pertencer.

CLÁUSULA DÉCIMA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL, DA CRIAÇÃO PROTEGIDA E DA CONFIDENCIALIDADE

No caso das atividades realizadas originarem criações intelectuais passíveis de proteção, na forma de inovações tecnológicas, invenções, aperfeiçoamentos e novos conhecimentos aplicáveis às atividades econômicas produtivas, que propiciarem incrementos de seu desempenho, aumento da produtividade dos fatores envolvidos ou otimização do uso de recursos e insumos, as partes obedecerão às determinações das Resoluções da FAPEG, da Lei Estadual nº 16.922 de 08 de fevereiro de 2010 e as demais disposições legais vigentes, o artigo 4º e seguintes da Lei Estadual nº 15.472/2005 e às Leis Federais nº 9.279/1996, nº 9.610/1998, além do Decreto nº 2.553/1998, também de âmbito federal.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - Os partícipes, quando for o caso, deverão prever, em contrato, a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria, assegurando aos signatários o direito ao licenciamento, bem como determinarão a responsabilidade pela proteção intelectual e pelas despesas referentes aos depósitos e demais pagamentos necessários.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - A propriedade intelectual e a participação nos resultados serão asseguradas na proporção equivalente ao montante do valor agregado do conhecimento já existente no início da parceria e dos recursos humanos, financeiros e materiais alocados pelas partes contratantes.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA - Na hipótese do licenciamento dos direitos de propriedade intelectual dos resultados, os ganhos serão divididos conforme o percentual de titularidade, sendo devida, pelo uso de sua quota-parte sobre os direitos, a remuneração para o IFG, se os demais partícipes desejarem fazer a exploração comercial.

SUBCLÁUSULA QUARTA - A definição da titularidade da propriedade intelectual e da participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria referentes ao IFG será objeto de parecer do Centro de Inovação Tecnológica - CITE/IFG.

SUBCLÁUSULA QUINTA - É assegurado ao (s) servidor (es) do IFG que desenvolver (em) invenção, aperfeiçoamento ou modelo de utilidade e desenho industrial, a título de incentivo, durante toda a vigência da patente ou do registro, um terço do valor das vantagens auferidas pelo IFG com a exploração da patente ou do registro.

SUBCLÁUSULA SEXTA - No caso de cessão a terceiros da cota-parte de cotitularidade por um dos partícipes, o mesmo deverá oferecê-la previamente ao outro partícipe para o exercício do direito de preferência em igualdade de condições com terceiros, observada pelo IFG a legislação aplicável no âmbito da Administração Pública Federal.

SUBCLÁUSULA SÉTIMA - É vedado aos dirigentes, aos criadores e a quaisquer servidores, empregados ou prestadores de serviços dos partícipes divulgar, noticiar ou publicar qualquer aspecto da possível criação objeto desta cooperação de cujo desenvolvimento tenha participado diretamente ou tomado conhecimento por força de suas atividades, sem antes obter expressa autorização do outro partícipe, sob pena de, se violada a confidencialidade, indenização das perdas, danos e lucros cessantes ao partícipe prejudicado.

SECIMA
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO
AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS,
INFRAESTRUTURA, CIDADES E
ASSUNTOS METROPOLITANOS

 **FAPEG**
Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado de Goiás

 **INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIÁS**

SUBCLÁUSULA OITAVA - Na hipótese de divulgação necessária para o cumprimento de lei, norma administrativa, mandado judicial ou ordem administrativa, a parte responsável deverá notificar o outro partícipe imediatamente, bem como solicitará o sigilo no procedimento administrativo ou na ação judicial.

SUBCLÁUSULA NONA - Os dirigentes, criadores, servidores, empregados e prestadores de serviços que estiverem envolvidos na execução do projeto de pesquisa comprometer-se-ão com a confidencialidade através da assinatura do termo anexo que integra este instrumento.

SUBCLÁUSULA DÉCIMA - O prazo de confidencialidade respeitará o prazo da propriedade intelectual, sem prejuízo de as partes acordarem prazo menor de acordo com o disposto no caput.

CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA DAS PUBLICAÇÕES INTELECTUAIS

Em qualquer ação promocional ou publicação de trabalhos relacionados com o objeto do presente termo, deverá ser feita, necessariamente, menção expressa ao apoio da FAPEG, da SECIMA e do IFG.

CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA DA VIGÊNCIA, DA PRORROGAÇÃO E DA ALTERAÇÃO

Este instrumento vigorará pelo prazo de 36 (trinta e seis) meses, a contar da data de sua assinatura com publicação no Diário Oficial do Estado de Goiás, a cargo da FAPEG, e do Diário Oficial da União, a cargo do IFG, podendo ser prorrogado pelos partícipes mediante celebração de termo aditivo.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA – O termo aditivo deve ser solicitado com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias corridos, anteriores ao término de sua vigência, desde que fundamentada em razões concretas que justifiquem a prorrogação pleiteada.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA – A SECIMA e a FAPEG obrigam-se a prorrogar de ofício a vigência deste Convênio, antes do seu término, quando derem causa a atraso na liberação dos recursos, limitada a prorrogação ao exato período do atraso verificado.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA – Os partícipes podem alterar este Convênio por meio de termo aditivo, mediante proposta formalizada e justificada, a ser apresentada em, no mínimo, 60 (sessenta) dias antes do término de sua vigência.

SUBCLÁUSULA QUARTA - Fica vedado o aditamento deste instrumento com o intuito de alterar o seu objeto, sob pena de nulidade do ato e responsabilidade do agente que o praticou.

CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA DA DENÚNCIA E DA RESCISÃO

Este Convênio poderá, a qualquer tempo, ser denunciado pelas partes, devendo o interessado externar formalmente a sua intenção nesse sentido, com a antecedência mínima de 60 (sessenta) dias da data em que se pretenda que sejam encerradas as



atividades, respeitadas as obrigações assumidas com terceiros e saldados os compromissos financeiros entre os partícipes, creditando, igualmente, os benefícios adquiridos no período.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - A rescisão decorrerá do descumprimento de qualquer de suas cláusulas ou condições, onerando os seus efeitos de pleno direito, independentemente de notificações ou interpelações, judiciais ou extrajudiciais e, quando houver dano ao erário, ensejará a instauração da competente Tomada de Contas Especial.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA – A SECIMA tem a prerrogativa de assumir ou transferir a responsabilidade pela execução do objeto, quando couber, no caso de paralisação ou da ocorrência de fato relevante, de modo a evitar sua descontinuidade, inclusive de alterar o Plano de Trabalho em situações especiais.

CLÁUSULA DÉCIMA-QUARTA DA FISCALIZAÇÃO E DO ACOMPANHAMENTO

A execução será acompanhada e fiscalizada de forma a garantir a regularidade dos atos praticados e a plena execução do objeto, respondendo o partícipe faltoso por eventuais danos causados a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução deste instrumento.

SUBCLÁUSULA ÚNICA - A FAPEG exercerá a fiscalização mediante visitas técnicas e solicitações de relatórios, bem como pelo acompanhamento técnico-financeiro das atividades do presente ajuste, dentro do prazo regulamentar de execução e de prestação de contas.

CLÁUSULA DÉCIMA-QUINTA DA PUBLICAÇÃO

A publicação do extrato do presente Convênio no Diário Oficial do Estado de Goiás é condição indispensável para sua eficácia, devendo ser providenciada pela FAPEG no prazo de até 20 (vinte) dias a contar de sua assinatura, assim como sua publicação no Diário Oficial da União, a ser procedida pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG.

SUBCLÁUSULA ÚNICA – Aos atos de celebração, alteração, liberação de recursos, acompanhamento da execução e prestação de contas, será dada a publicidade que a legislação aplicável dispuser.

CLÁUSULA DÉCIMA-SEXTA DA GESTÃO DO CONVÊNIO

Cada um dos partícipes deverá designar um gestor do Convênio, que fará o acompanhamento e a fiscalização, por meio de relatórios, inspeções, visitas e atestado da satisfatória realização do objeto previsto.



SUBCLÁUSULA PRIMEIRA – Como representante da SECIMA, ficam designados o (a) Superintendente de Energia, Telecomunicações e Infraestrutura e o (a) Gerente de Energia e Telecomunicações.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA – Como representante da FAPEG, fica designado o (a) Gerente de Programa e Projetos.


SUBCLÁUSULA TERCEIRA – Como representante do IFG, fica designado o Gerente de Pesquisa e Pós-Graduação e Extensão do Campus de Goiânia, conjuntamente com o Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação.

CLÁUSULA DECIMA-SÉTIMA DO FORO


As partes reconhecem o foro legal da Justiça Federal, Seção Judiciária de Goiás, para dirimir as dúvidas e questões oriundas do presente termo que não possam ser resolvidas administrativamente.

E, como prova de assim haverem livremente pactuado, firmam os partícipes o presente instrumento em 02 (duas) vias, de igual teor e forma, para que produza entre si os efeitos legais, na presença de 02 (duas) testemunhas que, igualmente, subscrevem.

Goiânia, ____ de _____ de 2018.

Hwaskar Fagundes
Secretário
SECIMA


Maria Zaira Turchi
Presidente
FAPEG

Rodrigo Eugênio Matos Resende¹
Procurador-Chefe da Advocacia Setorial
SECIMA


Jerônimo Rodrigues da Silva
Reitor
IFG

Testemunhas:

_____	_____
CPF: _____	CPF: _____

¹ A subscrição do instrumento por membro da Procuradoria-Geral do Estado tem como único efeito atestar que as minutas de edital e de ajuste foram examinadas por meio de parecer jurídico, que não tem como escopo analisar ou validar as informações de natureza técnica, econômica e financeira necessárias à presente contratação, nem sindicá-las as razões de conveniência e oportunidade que podem ter dado causa ao presente instrumento ou aos parâmetros que compõem seus anexos.

	PLANO DE TRABALHO	
--	--------------------------	--

PARTÍCIPES

Nome: Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Cidades, Infraestrutura e Assuntos Metropolitanos do Estado de Goiás - SECIMA		
Natureza Jurídica: Secretaria Estadual – Pessoa Jurídica de Direito Público		
CNPJ n.º: 00.638.357/0001-08		
Endereço: Rua 82, Palácio Pedro Ludovico Teixeira, 2o andar, Ala Leste, Centro		
Cidade: Goiânia	UF: GO	CEP: 74.015-908
Representante Legal: Hwaskar Fagundes		
C.P.F./M.F.: 889.018.666-68		
Nacionalidade: Brasileira	Estado Civil: Casado	
Cargo: Secretário		
Identidade: 5432739	Órgão Expedidor: SSP-MG	
Ato de Nomeação: Decreto Governamental de 31 de janeiro de 2018, publicado no Diário Oficial do Estado nº 22.740, de 31 de janeiro de 2018.		
Representante Legal: Rodrigo Eugênio Matos Resende		
C.P.F./M.F.: 964.476.136-72		
Nacionalidade: Brasileira	Estado Civil: Casado	
Cargo: Procurador Chefe		
Identidade: 25696 OAB-GO	Órgão Expedidor: OAB-GO	
Ato de Nomeação: Decreto Governamental de 13 de março de 2017, publicado no Diário Oficial do Estado nº 22.527, de 14 de março de 2017.		

doravante denominada **SECIMA**.

Nome: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás – FAPEG		
Natureza Jurídica: Fundação Estadual – pessoa jurídica de direito público		
CNPJ n.º: 08.156.102/0001-02		
Endereço: Rua Dona Maria Joana, nº 150 – Quadra F 14 – Setor Sul		
Cidade: Goiânia	UF: GO	CEP: 74.083-140
Representante Legal: Maria Zaira Turchi		
C.P.F./M.F.: 168.012.881-72		
Nacionalidade: Brasileira	Estado Civil: Casada	
Cargo: Presidente		
Identidade: 306147 - 2º via	Data de Expedição: 03/01/2012	Órgão Expedidor: SSPGO
Ato de Nomeação: Decreto de 02 de janeiro de 2015 publicado no Suplemento do Diário Oficial/GO n.º 21.992		

doravante denominada **FAPEG**.

Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG		
Natureza Jurídica: Autarquia Federal		
CNPJ n.º: 10.870.883/0001-44		
Endereço: Avenida Assis Chateaubriand nº 1658, Setor Oeste, Goiânia, Go.		
Cidade: Goiânia	UF: GO	CEP: 74.130 - 012
Representante Legal: Jerônimo Rodrigues da Silva		
C.P.F./M.F.: 300.092.511 - 20		
Nacionalidade: Brasileira	Estado Civil: Casado	
Cargo: Reitor		
Identidade: 1.215.754	Órgão Expedidor: SSPGO	
Ato de Nomeação: Decreto Presidencial de 03/09/2013, D.O.U em 04/09/2013		

doravante denominado **IFG**.**2. DESCRIÇÃO DO PROJETO**

TÍTULO DO PROJETO	PERÍODO DE EXECUÇÃO	
Convênio que entre si celebram a FAPEG, a SECIMA e o IFG.	INÍCIO 2018	TÉRMINO 2021
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO		

	PLANO DE TRABALHO	
--	--------------------------	--

"Avaliação Técnica, Econômica e Estratégica para a Implantação de Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede no Palácio Pedro Ludovico Teixeira".

JUSTIFICATIVA DA PROPOSIÇÃO

Sabe-se que a hidroeletricidade não é suficiente para garantir energia elétrica para as demandas crescentes na atualidade. O Brasil sofre ameaças de limitação de crescimento por estrangulamento das fontes energéticas e já se utiliza de grande quantidade de energia proveniente das termelétricas que queima diesel ou gás. Estas fontes, além de caras, produzem grande impacto ambiental, em especial, por produzir gases de efeito estufa. Assim, constata-se que o sistema elétrico brasileiro necessita incrementar e diversificar sua matriz energética que reconhecidamente é uma das mais limpas do mundo, apresentando grande capacidade instalada de usinas hidrelétricas e significativa potencialidade de crescimento no aproveitamento eólico, solar e da biomassa. Em vista da necessidade de incentivo, realização de pesquisas e de desenvolvimento tecnológico na área de geração de energia elétrica a partir de sistemas fotovoltaicos no Brasil, a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL lançou em agosto de 2011, a chamada pública de Projeto de P&D Estratégico nº 013/2011. Ainda neste sentido e atenta a estes problemas, a ANEEL publicou a Resolução Normativa nº 482, de abril/2012, atualizada pela Resolução Normativa nº 687, de novembro de 2015, que regulamenta e incentiva a inserção de energia elétrica proveniente de outras fontes alternativas de energia, entre estas a fotovoltaica.

Dentro deste cenário, é sabido que a radiação solar pode ser aproveitada para gerar energia elétrica por meio de processos fotoelétricos (módulos fotovoltaicos) e térmicos (heliotérmicas ou solar concentradas com armazenamento), e que políticas públicas de incentivo para a elaboração e implantação de soluções tecnológicas para a utilização da energia solar são importantes neste momento, em que há crescente demanda de energia elétrica.

O estado de Goiás apresenta um dos maiores níveis de radiação solar no Brasil e, nos últimos anos, tem apresentado um crescimento da demanda por energia com níveis acima da média nacional. Não há previsão para os próximos anos de implantação de novas estruturas hidrogeradoras de grande porte no estado, e no momento, as novas demandas de energia estão sendo supridas pelas termoeletrônicas, de elevado impacto ambiental e custo superior aos da geração fotovoltaica. As iniciativas de implantar estruturas de geração, sem comprometimento de áreas exclusivas para esse fim, sobre telhados, é realidade em várias partes do mundo. Contudo, ainda é pouco explorada no nosso contexto. Desta forma, a instalação de usina fotovoltaica no Palácio Pedro Ludovico Teixeira, localizado na Praça Cívica, na cidade de Goiânia, capital do estado brasileiro de Goiás, uma edificação pública de relevante visibilidade estratégica, e que concentra toda a contabilidade e administração financeira do estado, sinaliza como incentivo para a implantação de tecnologias sustentáveis no Estado de Goiás. Esta ação certamente contribuirá para a disseminação desta prática, como vem acontecendo em algumas regiões do país, e também auxiliará para o crescimento da geração solar brasileira, por meio da promoção de avanços tecnológicos e o estímulo do desenvolvimento da cadeia produtiva nacional, fato que irá contribuir para a redução dos custos dos equipamentos e do custo unitário deste tipo de geração de energia elétrica.

PLANO DE TRABALHO

Neste contexto, estudos da estrutura da rede da concessionária e de demanda e oferta de energia no estado, em correlação com os estudos de cenários para implantação de energia de fontes fotovoltaicas tem grande relevância no cenário atual, de escassez de oferta de energia e de sobrecarga das estruturas da rede elétrica.

Assim, o projeto proposto tem por fim a realização de avaliação técnica, econômica e estratégica para a implantação de sistema fotovoltaico conectado à rede no Estado de Goiás. Ainda, pode-se mencionar atividades previstas na execução deste projeto de pesquisa, onde destacam-se: i) elaboração de planejamento estratégico, objetivando fornecer indicadores e diretrizes para ampla utilização de energia fotovoltaica no estado de Goiás; ii) diagnóstico da legislação atual; iii) instalação de usina fotovoltaica no terraço do Palácio Pedro Ludovico Teixeira; iv) estudo do impacto da conexão da usina fotovoltaica no setor elétrico local; vi) estudo e análise da qualidade da energia elétrica produzida pela planta e injetada na rede da concessionária; v) estudo de viabilidade econômica do projeto.

3. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (META, ETAPA OU FASE)

MET A	ESPECIFICAÇÃO	INDICADOR FÍSICO		DURAÇÃO	
		UNID.	QUANT.	INÍCIO	TÉRMINO
01	Assinar o Convênio FAPEG / SECIMA / IFG	Un	01	2018	2018
02	Avaliar e contratar o projeto de pesquisa: "Avaliação Técnica, Econômica e estratégica para a implantação de sistema fotovoltaico conectado à rede no Palácio Pedro Ludovico Teixeira".	Projeto	01	2018	2018
03	Desenvolver o projeto: "Avaliação Técnica, Econômica e estratégica para a implantação de sistema fotovoltaico conectado à rede no Palácio Pedro Ludovico Teixeira".	Projeto	01	2018	2020
04	Elaborar o relatório técnico e a prestação de contas final	Relatório	01	2020	2021

4. PLANO DE APLICAÇÃO (R\$ 1,00)

NATUREZA DA DESPESA	SECIMA		FAPEG	
	Desembolso	Valor (R\$)	Desembolso	Valor (R\$)
Custeio	2018	380.000,00	-	-
Capital	2018	616.987,00	-	-
Recursos Humanos	-	-	2018, 2019 e 2020	1.016.200,00
Total (R\$)		996.987,00		1.016.200,00
Total Geral (R\$)				2.013.187,00

RECURSOS HUMANOS (BOLSAS)				FAPEG
Especificação	Qtde.	Meses	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)
Concessão de Bolsa de DTI nível A	04	24	4.000,00	384.000,00

PLANO DE TRABALHO				
Concessão de Bolsa de DTI nível B	02	24	3.000,00	144.000,00
Concessão de Bolsa de DTI nível C	10	24	1.100,00	264.000,00
Concessão de Bolsa de EV nível 3	03	24	2.500,00	180.000,00
Concessão de Bolsa de ATP nível A	07	4	550,00	15.400,00
Concessão de Bolsa de ITI nível A	06	12	400,00	28.800,00
TOTAL – FAPEG				1.016.200,00

Planos de atividades para bolsistas previstos no projeto:

1. Bolsa DTI nível A – caberá a estes bolsistas (doutores) as atividades de coordenação, supervisão e orientação a demais membros da equipe de projeto na implementação das etapas previstas;
2. Bolsa DTI nível B – caberá a este bolsista (doutoranda) atividade de desenvolvimento de supervisão e implementação em etapas do projeto;
3. Bolsa de DTI nível C – caberá a estes bolsistas (mestres) a participação em etapas previstas que demandam profissionais qualificados para as suas execuções;
4. Bolsa de EV nível 3 – caberá a estes bolsistas a participação, a partir de suas expertises, no trabalho de desenvolvimento e análise de resultados previstos em atividades programadas nas etapas do projeto;
5. Bolsa ATP nível A – caberá a estes bolsistas (alunos de cursos técnicos e de graduação) o acompanhamento e auxílio na execução das várias etapas do projeto na condição de estagiários;
6. Bolsa ITI nível A – caberá a estes bolsistas (alunos de graduação) a participação nas diversas atividades previstas nas etapas do projeto na condição de alunos de iniciação científica.

DESPESAS DE CAPITAL - INVESTIMENTO				SECIMA
Item	Especificação	Qtde.	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)
1	Painel fotovoltaico 250 W	283	1.089,00	308.187,00
2	Inversor trifásico de 10 kW	8	14.000,00	112.000,00
3	Tela supervisório 32"	1	1.800,00	1.800,00
4	Computador desktop para supervisório, local e remoto	3	2.500,00	7.500,00
5	Notebook	4	4.500,00	18.000,00
6	Notebook de alta performance	3	6.000,00	18.000,00
7	Analisador de qualidade de energia trifásico	1	70.000,00	70.000,00
8	Softwares para simulação de sistemas fotovoltaicos	1	22.000,00	22.000,00
9	Software para simulação de sistemas elétricos de energia	1	46.500,00	46.500,00
10	Sistema supervisório	1	13.000,00	13.000,00
TOTAL – INVESTIMENTO				616.987,00

MATERIAL DE CONSUMO/CUSTEIO				SECIMA
Item	Especificação	Qtde.	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)
1	Interface RS485, Ethernet e USB	1	2.700,00	2.700,00
2	Placa CI - Acessório p/ Registro de Dados (DATA LOGGER)	1	4.500,00	4.500,00
3	Transmissor temperatura	10	190,00	1.900,00
4	Termopar	10	300,00	3.000,00

PLANO DE TRABALHO				
5	Material para instalação do sistema fotovoltaico (cabos, conectores, tubos metálicos e em PVC)	1	-	35.000,00
6	Material para montagem de painel de medição e conexão com a rede (medidores, fios, proteção, filtro, fusíveis, seccionadoras, etc)	1	-	18.000,00
7	Toner impressora	8	585,00	4.680,00
TOTAL – MATERIAL DE CONSUMO				69.780,00

HOSPEDAGEM, ALIMENTAÇÃO E PASSAGENS/CUSTEIO				SECIMA
Item	Especificação	Qtde.	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)
1	Hospedagem e alimentação no Brasil	1	-	15.360,00
2	Hospedagem e alimentação no exterior	1	-	28.860,00
3	Passagens no Brasil	1	-	15.600,00
4	Passagens no Exterior	1	-	40.000,00
TOTAL – HOSPEDAGEM, ALIMENTAÇÃO E PASSAGENS				99.820,00

SERVIÇOS DE TERCEIROS/CUSTEIO				SECIMA
Item	Especificação	Qtde.	Valor Unitário (R\$)	Total (R\$)
1	Projetos básico, executivo e regularização	1	-	20.000,00
2	Comissionamento, acessória técnica e vistoria para start up	1	-	20.000,00
3	Serviços de terceiros para: reparos e adaptações eletro, hidráulica e correções estruturais, fretes, etc	1	-	20.000,00
4	Serviço de montagem das placas inversores, quadro de instrumentos de medição, proteção e controle	1	-	25.400,00
5	Serviços de instalação da estrutura metálica para fixação dos módulos com fornecimento de materiais	1	-	50.000,00
6	Realização de evento	1	-	50.000,00
7	Pagamento de inscrições em congressos	1	-	25.000,00
TOTAL – SERVIÇOS DE TERCEIROS				210.400,00

TOTAL – DESPESA DE CAPITAL – INVESTIMENTO (R\$)	616.987,00
TOTAL – MATERIAL DE CONSUMO (R\$)	69.780,00
TOTAL – HOSPEDAGEM, ALIMENTAÇÃO E PASSAGENS (R\$)	99.820,00
TOTAL – SERVIÇOS DE TERCEIROS (R\$)	210.400,00
TOTAL – SECIMA (R\$)	996.987,00
TOTAL – FAPEG (R\$)	1.016.200,00
TOTAL – SECIMA (R\$)	996.987,00
TOTAL GERAL (R\$)	2.013.187,00

2.1

	PLANO DE TRABALHO	
--	--------------------------	--

5. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (R\$ 1,00)

5.1 SECIMA


Auxílio Pesquisa

PARCELAS	ANO	VALOR
Primeira (Unica)	2018	996.987,00
TOTAL		996.987,00


5.2 FAPEG

BOLSAS	ANO	VALOR
	2018 / 2019 / 2020	1.016.200,00
TOTAL		1.016.200,00

Goiânia, ____ de ____ de 2018.



 Hwaskar Fagundes
 Secretário
 SECIMA



 Maria Zaira Turchi
 Presidente
 FAPEG



 Jerônimo Rodrigues da Silva
 Reitor
 IFG

PROTOCOLO DE INTENÇÕES

O governo do Estado de Roraima, por meio de sua governadora Maria Suely Silva Campos, declara, nesta data, a sua intenção de constituir um programa estadual de energias renováveis, em alinhamento com os interesses da COP 23.

O objetivo é o planejamento e a implantação da Política Estadual de Energias Renováveis, com o protagonismo de uma governança local embasada na aliança estratégica da hélice quádrupla: Estado-Empresa-Sociedade Civil Organizada-Academia e na metodologia da ação interdisciplinar para a integração e interação.

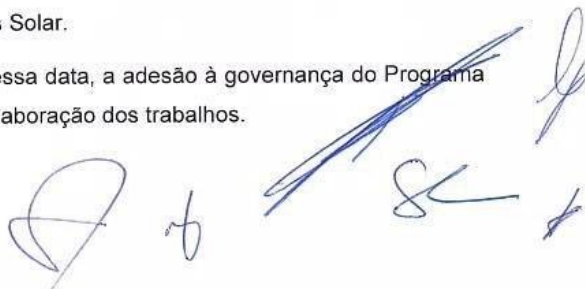
O *Programa Roraima Renováveis* prevê a adoção de medidas promotoras do desenvolvimento das fontes renováveis de energia no estado, valorizando os recursos naturais estratégicos para o crescimento da economia, o desenvolvimento de novos negócios, empregos diretos e de qualidade com responsabilidade e incentivo da cadeia produtiva.

Prevê como pontos estratégicos a atenção às questões prioritárias de tributação, financiamento, desburocratização, desenvolvimento da cadeia produtiva, educação e comunicação, com foco no alinhamento entre política de estado e municípios.

Propõe capilarizar o *Programa Roraima Renováveis*, para todas as regiões do estado, fomentando o uso das fontes de energia nos ambientes públicos e privados, nas áreas urbanas e rurais, aumentando sua participação na matriz energética do estado, trazendo maior segurança e diversificação no atendimento ao poder público, à população e às empresas da região.

Integram-se a esta iniciativa, como apoiadores, para a estruturação do *Programa Roraima Renováveis*, o SEBRAE/RR, a ABSOLAR, a ABEEólica, a ABIOGÁS e o Programa Goiás Solar.

Encontra-se aberta, a partir dessa data, a adesão à governança do Programa Estadual para a discussão e elaboração dos trabalhos.



2


Os interessados deverão procurar o gabinete da Secretaria de Planejamento.

Boa Vista, 31 de outubro de 2017.



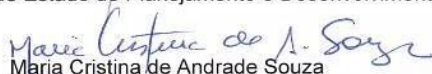
Maria Suely Silva Campos

Governadora



Haroldo Eurico Amorim dos Santos

Secretário de Estado de Planejamento e Desenvolvimento



Maria Cristina de Andrade Souza

SEBRAE/RR



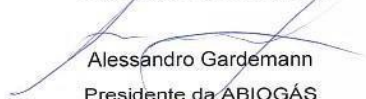
Sandro Yamamoto

Diretor Técnico da ABEEólica



Ronaldo Kolozuk

Conselheiro da ABSOLAR



Alessandro Gardemann

Presidente da ABIÓGÁS



Danúzia Arantes Ferreira

Superintendente de Energia, Telecomunicações e Infraestrutura do Governo de Goiás

ANEXOS VII

OFÍCIO DA ABSOLAR – MENÇÃO HONROSA PARA O PROGRAMA GOIÁS SOLAR



Ofício ABSOLAR Nº 030/2018

São Paulo, 11 de outubro de 2018

À Ilustríssima Senhora
DANÚSIA ARANTES FERREIRA
 Superintende de Energia, Telecomunicações e Infraestrutura do Estado de Goiás
 Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos - SECIMA
 Palácio Pedro Ludovico Teixeira, Rua 82, 1º andar, Centro
 Goiânia - Goiás - Brasil
 CEP: 74015-908

Assunto: **Política Estadual de Gestão de Energias Renováveis - Programa Goiás Solar.**

Ilustríssima Senhora Superintendente,

A Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica – ABSOLAR é uma pessoa jurídica de direito privado e sem fins lucrativos, fundada em 2013, com foco na inserção, estabelecimento e desenvolvimento da fonte solar fotovoltaica no País. A entidade coordena, representa e defende os interesses comuns de seus associados para o avanço do setor de energia solar fotovoltaica no Brasil, promovendo e divulgando a utilização desta fonte renovável, limpa e de baixo impacto ambiental no País. A ABSOLAR representa empresas nacionais e internacionais com operações no Brasil, atuando nos diferentes elos da cadeia de valor do setor solar fotovoltaico.

Desde 2015, a ABSOLAR tem participado ativamente em reuniões de trabalho, eventos, cerimônias diversas e demais atividades correlatas, contribuindo como parceiro estratégico na formulação de programas, políticas e incentivos para o desenvolvimento da energia solar fotovoltaica no Estado de Goiás. Em parceria estratégica com a Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos do Estado de Goiás (SECIMA-GO), a ABSOLAR contribuiu significativamente para a estruturação, lançamento e efetiva implantação do Programa Goiás Solar, incluindo a definição dos eixos estratégicos do programa e interlocuções envolvendo diferentes segmentos da sociedade goiana.

A ABSOLAR reconhece o papel estratégico do Programa Goiás Solar e seus resultados concretos, positivos e relevantes, como fundamentais para o desenvolvimento do setor solar fotovoltaico no Estado de Goiás e no Brasil. Concebido e executado sob os princípios da construção de alianças intersetoriais, aplicando modelos de ação interdisciplinar e práticas de governança colaborativa que servem de referência para outros programas, o Programa Goiás Solar conseguiu elevar o Estado de Goiás no ranking nacional de geração distribuída solar fotovoltaica da 14ª posição para a 8ª posição, multiplicando empregos, atraindo investimentos, abrindo novas oportunidades de financiamento ao setor, divulgando e educando a população e os agentes públicos e privados sobre o potencial e os benefícios da energia solar

Avenida Paulista, 1636, 10º andar, conjuntos 1001 e 1002
 Bela Vista • São Paulo - SP • Brasil • CEP 01310-200
 Telefone: +55 11 3197 4560

www.absolar.org.br

Página 1 de 3



fotovoltaica para o Estado de Goiás e, com isso, proporcionando ganhos tangíveis para a sociedade, a academia, o mercado e o governo da região.

Como consequência dos bons resultados alcançados pelo programa, a ABSOLAR passou a divulgar o Programa Goiás Solar em eventos e reuniões como um caso de sucesso de política pública implementada e que atingiu, em breve período de tempo, positivos resultados em prol da sociedade. Tivemos, também, a oportunidade de recomendar a SECIMA-GO como instituição palestrante, debatedora e moderadora em diferentes eventos e atividades do setor solar fotovoltaico em outros estados e regiões do País, na intenção de contribuir para o compartilhamento de boas práticas entre instituições públicas, no tocante à energia solar fotovoltaica. Esperamos, com isso, contribuir para a disseminação de informações favoráveis ao desenvolvimento do setor e do mercado de energias renováveis em nosso País.

Para além da primeira fase do Programa Goiás Solar, a ABSOLAR gostaria de recomendar a continuidade dos esforços da SECIMA-GO e do Governo do Estado de Goiás, em prol do desenvolvimento da energia solar fotovoltaica na região. Dentre as ações necessárias para a evolução do programa, a ABSOLAR propõe:

- Aprimoramentos tributários fundamentais para o adequado aproveitamento do potencial solar fotovoltaico do Estado de Goiás, conforme descrito nos Ofícios ABSOLAR n° 007 e 009 de 2018.
- Municipalização do Programa Goiás Solar, através da implantação de Programas Municipais de Energia Solar Fotovoltaica, conforme modelo disponibilizado pela ABSOLAR à SECIMA-GO, construindo sinergias entre as ações desenvolvidas nas esferas estadual e municipal do estado.
- Aprimoramento das opções de financiamento disponibilizadas ao mercado e ao setor solar fotovoltaico por meio da Agência de Fomento de Goiás (GoiásFomento), com a incorporação em seu portfólio de linhas de financiamento das linhas "Programa Fundo Clima" e "BNDES Finaime Energia Renovável", ambas do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Tais linhas, aprimoradas em 2018, permitem o financiamento de sistemas solares fotovoltaicos de pequeno, médio e grande porte para pessoas físicas e pessoas jurídicas, representando ferramentas estratégicas de democratização do acesso à energia solar fotovoltaica no País.
- Estabelecimento de metas para a incorporação de energia solar fotovoltaica em edifícios privados e públicos, a exemplo da iniciativa desenvolvida em 2018 pelo Governo do Estado da Califórnia, nos EUA.

Estas medidas poderão ser complementadas por ações articuladas a serem desenvolvidas em conjunto entre a ABSOLAR e a SECIMA-GO.

A ABSOLAR conta com o apoio da SECIMA-GO para que o Estado de Goiás e o Brasil possam avançar com solidez no desenvolvimento do setor solar fotovoltaico,

Avenida Paulista, 1636, 10º andar, conjuntos 1001 e 1002
Bela Vista • São Paulo - SP • Brasil • CEP 01310-200
Telefone: +55 11 3197 4560

www.absolar.org.br

Página 2 de 3



colhendo os diversos benefícios econômicos, sociais, ambientais, energéticos e estratégicos que a energia solar fotovoltaica pode trazer à sociedade.

Por fim, agradecemos pela abertura ao diálogo, atenção e interesse no setor solar fotovoltaico brasileiro, colocando a ABSOLAR à inteira disposição da SECIMA-GO, para apoiá-los em todos os temas relativos à energia solar fotovoltaica.

Com os meus melhores cumprimentos,

Dr. Rodrigo Lopes Sauaia
Presidente Executivo



Avenida Paulista, 1636, 10º andar, conjuntos 1001 e 1002
Bela Vista • São Paulo - SP • Brasil • CEP 01310-200
Telefone: +55 11 3197 4560

www.absolar.org.br