

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/322526016>

QUEM É QUEM, O QUE FAZEM E COMO INTERAGEM? COMPREENDENDO OS STAKEHOLDERS EM PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

Conference Paper · November 2016

CITATIONS

0

READS

51

3 authors:



Maira Petrini

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

43 PUBLICATIONS 281 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Lisilene Mello Silveira

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

12 PUBLICATIONS 12 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Ana Clarissa Santos

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

11 PUBLICATIONS 21 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

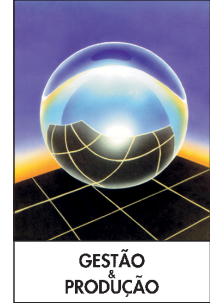
Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Economia Compartilhada: O Consumo Colaborativo sob as lentes da Economia de Valor [View project](#)



INCOBRA - Increasing International Science, Technology and Innovation Cooperation Between Brazil and the European Union [View project](#)



Quem são, o que fazem e como interagem: compreendendo os *stakeholders* em Pequenas Centrais Hidrelétricas

ISSN 0104-530X (Print)
ISSN 1806-9649 (Online)

*Who they are, what they do, and how they interact:
understanding stakeholders in Small Hydropower Plants*

Daiane Pagnussatt¹
Maira Petrini¹
Lisilene Mello da Silveira¹
Ana Clarissa Matte Zanardo dos Santos¹

Resumo: A utilização da energia e as diferentes estratégias de implantação e difusão das novas formas de tecnologia energética envolvem múltiplos *stakeholders*, com papéis, interesses, valores e crenças distintos. Diante deste contexto, este artigo identificou como atuam e quais são os papéis exercidos pelos *stakeholders* envolvidos em Pequenas Centrais Hidrelétricas, a partir de uma pesquisa de natureza qualitativa e exploratória. Os dados primários foram coletados a partir de um roteiro de entrevista semiestruturado, sendo entrevistados nove representantes de diferentes grupos de *stakeholders*. Os dados secundários foram coletados por meio de pesquisa documental, contemplando a legislação do setor, relatórios, editais e orientações disponíveis em sites eletrônicos de órgãos do governo e agências reguladoras. Para examinar os dados, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo a partir de três categorias: a) quem são; b) o que fazem; e c) como interagem os *stakeholders* nas etapas de implantação de uma pequena central hidrelétrica. Foram identificados sete grupos de *stakeholders*: (1) Agentes Institucionais; (2) Organizações não governamentais; (3) Investidores e produtores de energias renováveis; (4) Bancos de investimento; (5) Fornecedores do setor; (6) Associações de fomento de energias renováveis; e (7) *Stakeholders* Locais. Além disso, foram descritas cinco etapas para implantação de empreendimentos de energias renováveis e como esses grupos interagem em cada uma delas. Os resultados apontam para a falta de colaboração e diálogo entre os diferentes *stakeholders* no momento de tomar a decisão sobre a gestão dos recursos, bem como para a falta de informação, o que leva à perda de confiança dos *stakeholders* locais no empreendimento, antes da instalação e durante todo o seu ciclo de vida. Como contribuição, este estudo verifica que, uma vez identificadas as etapas na implantação e os atores envolvidos, novas formas de comunicação podem ser propostas, a fim de aumentar a transparência da informação, além de modelos de fluxo de trabalho que atentem para a colaboração e o diálogo entre os diferentes *stakeholders*.

Palavras-chave: *Stakeholders*; Energias renováveis; Desenvolvimento sustentável.

Abstract: *The use of energy and the different strategies of diffusion and implementation of new energy technologies involve multiple stakeholders who have distinct roles, interests, values, and beliefs. In this context, this study seeks to identify and understand how stakeholders involved in Small Hydropower Plants act and which roles they play based on a qualitative, exploratory research. Primary data were collected from semi-structured interviews applied to nine representatives of different groups of stakeholders. Secondary data were collected through documentary research, observing the sector legislation, reports, edicts, and instructions available on the websites of government entities and regulatory agencies. Data on stakeholders were assessed by content analysis in three categories: a) who they are; b) what they do; and c) how they interact during the stages of implementation of a small hydropower plant. Seven stakeholder groups and nineteen members that represent them were identified. The following groups of stakeholders were identified: (1) Institutional Agents; (2) Non-governmental organizations; (3) Renewable energy investors and producers; (4) Investment banks; (5) Suppliers of the sector; (6) Associations for renewable energy development; and (7) Local stakeholders. In addition, there is a description of the five stages of implementation of renewable energy projects and how those groups interact in each of them. The results show a lack of collaboration and dialogue between the different stakeholders when deciding about resource management, as well as lack of information leading to loss of confidence of local stakeholders in the projects before their installation and throughout their life cycle.*

¹ Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, Av. Ipiranga, 6681, Partenon, CEP 90619-900, Porto Alegre, RS, Brasil, e-mail: daiane@acbrasilconsultoria.com.br; maira.petrini@puers.br; lisilene.silveira@hotmail.com; ana.clarissa@puers.br

Recebido em Dez. 15, 2016 - Aceito em Ago. 21, 2017

Suporte financeiro: Nenhum.

As a contribution, this study points out that, once the stages of implementation and the actors involved have been identified, new forms of communication can be proposed to increase information transparency, as well as workflow models that attempt to collaborate and dialogue with the different stakeholders.

Keywords: *Stakeholders; Renewable energy; Sustainable development.*

1 Introdução

Inúmeros recursos naturais nas mais diferentes regiões podem ser utilizados como fontes principais de energias renováveis e sustentáveis, tais fontes consideradas complementares na política de combinação energética (Hosseini et al., 2013). A temática relacionada a energias renováveis recebe importância dada a atual conjuntura do setor elétrico, diante da necessidade de buscar alternativas que tragam soluções de eficiência na utilização de recursos, promovendo o uso de energia oriunda de novas fontes (Guedes et al., 2017; Camioto et al., 2016). Pesquisas têm sido conduzidas sob diferentes perspectivas, como avaliação do custo sistêmico total da geração de energia, considerando as externalidades socioeconômicas e ambientais (Trapp & Rodrigues, 2016), análises da contribuição ambiental por meio da alteração da matriz energética (Camioto & Rebelatto, 2014) ou análise de investimentos e riscos em eficiência energética (Aragón et al., 2013). Desta forma, investigar como se dá a implantação de projetos de energias renováveis passa a ser foco de pesquisas sob diferentes perspectivas, no caso deste estudo, buscando a compreensão dos *stakeholders* envolvidos. Empresas do setor elétrico estão entre as que exigem maior atenção por parte dos *stakeholders* porque possuem alto potencial de poluição e utilização de recursos naturais (Agustini et al., 2015).

A literatura destaca a relevância da identificação dos principais influenciadores, denominados *stakeholders*, em aspectos relacionados às questões de sustentabilidade (Sehnm & Rossetto, 2014; Oliveira et al., 2015). As diferentes estratégias de implantação e difusão das novas formas de tecnologia energética envolvem múltiplos *stakeholders*, os quais possuem interesses, valores e crenças distintos com relação a essas tecnologias e com relação à geração de energia em geral (Setiawan & Cuppen, 2013). Uma consulta ou participação insuficiente de importantes grupos de *stakeholders* pode levar a uma falta de gerenciamento dos recursos e dos conflitos sociais e (ou) declínio do apoio e da confiança pública (Bacher et al., 2014). Entretanto, o endereçamento de questões ecológicas e ambientais, que fazem parte da agenda do desenvolvimento sustentável, é complexo e costuma ser cercado por incertezas e diversidade de valores entre os atores envolvidos, que com frequência discordam sobre questões relacionadas aos objetivos que uma determinada política, assim como sobre quais os caminhos a serem seguidos (Cuppen et al., 2010). Diante deste contexto, emerge a questão de

pesquisa deste estudo: Como atuam e quais os papéis exercidos pelos *stakeholders* envolvidos em Pequenas Centrais Hidrelétricas?

A escolha das Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), um dos tipos de energia renovável, como campo de pesquisa, deve-se ao fato das PCHs atuarem de forma significativa na exploração do potencial dos recursos hídricos do país (Brasil, 2013), evidenciando sua importância na matriz energética brasileira. O Brasil posiciona-se como um dos principais líderes globais com relação à adoção de programas e projetos para energia limpa e não convencional (Tiago et al., 2011) e possui um perfil energético com potencial técnico promissor para adoção de estratégias específicas para a utilização de fontes renováveis não tradicionais (Brasil, 2013). De acordo com a ANEEL (2017), existem 433 empreendimentos de PCH em operação no Brasil, os quais possuem uma potência instalada de 4.957.984 kW e representam 3,23% da matriz energética. Especificamente no Rio Grande do Sul (RS), região onde foi conduzida esta pesquisa, existem 69 PCH em operação, em construção ou com obras não iniciadas. A partir de uma pesquisa de natureza qualitativa e exploratória, o objetivo deste artigo foi identificar quem são, o que fazem e como interagem os *stakeholders* nas etapas de implantação de uma pequena central hidrelétrica.

Este artigo está estruturado em mais 5 seções. As duas próximas seções tratam dos *stakeholders* e das energias renováveis, respectivamente. Na seção 4 são apresentados os procedimentos metodológicos e na seção 5 a análise dos resultados. A última seção apresenta as considerações finais, contribuições para a teoria e prática, limitações e sugestões de futuras pesquisas.

2 Entendendo os *stakeholders*

O papel dos *stakeholders* é tema recorrente nas discussões das organizações e instituições e contempla situações e aspectos que englobam até mesmo complexos processos de mudanças, nos quais são suscetíveis a influências dos diversos atores, sejam eles internos ou externos. *Stakeholders* são grupos, pessoas ou até mesmo instituições que exercem um importante papel de poder e influência nas organizações (Bourne & Walker, 2005). A abordagem de *stakeholders* emergiu na metade dos anos 80 e o ponto central deste movimento foi a publicação de Edward Freeman, *Strategic Management - A Stakeholder Approach*, em 1984. Esta publicação teve pouco impacto nas

teorias de gerenciamento da época, porém, ao longo do tempo, fragmentos do conceito de *stakeholders* foram sobrevivendo e desenvolvendo-se em quatro linhas de pesquisa de gestão distintas: planejamento corporativo, teorias sistêmicas, responsabilidade social corporativa e teoria organizacional. Estes novos estudos fizeram com que a perspectiva dos *stakeholders* se cristalizasse como um quadro referencial para a gestão estratégica já nos anos 80 (Freeman & McVea, 2001). A ideia de *stakeholders*, gestão de *stakeholders*, ou, ainda, perspectiva dos *stakeholders* para gestão estratégica sugere que os gestores devem formular ou implantar processos que satisfaçam a todos, e não apenas àqueles grupos que possuem participação financeira no negócio. O objetivo é a gestão e a integração entre as relações e interesses dos *stakeholders* de forma a garantir o sucesso, em longo prazo, da organização. A abordagem dos *stakeholders* enfatiza, ainda, a gestão ativa do ambiente de negócio, as relações entre os diferentes grupos e a promoção de interesses compartilhados (Freeman & McVea, 2001).

Usualmente, as organizações relacionam-se em suas atividades diárias com uma grande variedade de pessoas e grupos de interesse, tais como: acionistas, investidores, consumidores, funcionários, fornecedores, compradores, distribuidores, comunidade, imprensa, grupos ativistas sociais e outros (Carroll & Shabana, 2010; Mahmood & Humphrey, 2013; Preston, 1975). Logo, uma vez que as atividades organizacionais geram diferentes tipos de interações sociais, a gestão do relacionamento com *stakeholders* pode ser vista como um conceito mediador (Steurer et al., 2005), buscando aliviar as pressões e fortalecer as ações voltadas ao desenvolvimento sustentável. Públicos diversos estão envolvidos com PCH, incluindo as comunidades locais, investidores e produtores de energias renováveis, governos, organizações não governamentais (ONGs) e organizações e cooperativas agrícolas locais (Del Río & Burguillo, 2009). Embora tais atores possuam atitudes diferentes e conflitos de interesses, eles precisam encontrar formas de cooperar (Del Río & Burguillo, 2009). Os pré-requisitos para cooperação incluem coesão, eliminação de interesses pessoais, transparência nas informações e representação, como, por exemplo, por meio da participação de todos os *stakeholders* no processo decisório (Zoellner et al., 2008). Em um sistema de governança baseado na consciência corporativa, os gestores precisam considerar os valores corporativos e também os dos *stakeholders*, e as suas decisões devem refletir as expectativas e as demandas da maioria (Mahadeo et al., 2011). O desenvolvimento de uma representação das diferentes perspectivas de *stakeholders* pode ampliar esses aspectos e facilitar a discussão e suportar uma reflexão crítica acerca da racionalidade estabelecida por trás das posições

(Raadgever et al., 2008). Sob o olhar dos *stakeholders* locais, por exemplo, as decisões relacionadas ao uso de recursos naturais ou de desenvolvimento de infraestrutura têm o potencial de prejudicar o bem-estar social da região, caso os resultados sejam percebidos como injustos. Com isso, podem gerar protestos, depreciar as relações e dividir moradores, especialmente quando as decisões são tomadas beneficiando algumas esferas da comunidade em detrimento de outras (Gross, 2007).

A literatura sugere que os conceitos de *stakeholders*, participação, sustentabilidade social e desenvolvimento sustentável são intimamente relacionados e podem contribuir para a mudança social (Martinez & Olander, 2015). Cada vez mais, as organizações são confrontadas com demandas econômicas, sociais e ambientais dos seus *stakeholders* (Steurer et al., 2005). Neste sentido, as entidades públicas e privadas envolvidas no setor energético são convidadas, paralelamente, a desenvolver tecnologias sustentáveis, economicamente viáveis e socialmente aceitáveis (Stigka et al., 2014). Dentre os setores com maior adesão aos de relatórios de sustentabilidade, ferramentas de comunicação e transparência com seus *stakeholders*, destacam-se no Brasil os setores de Energia, Serviços de Energia e Construção (Campos et al., 2013). Pesquisadores, políticos e investidores industriais da área analisam a adoção de uma agenda relacionada às tecnologias das energias renováveis e seus desafios e oportunidades mais relevantes. Entretanto, prever a adoção das energias renováveis é altamente arriscado, principalmente, em função das incertezas relacionadas aos aspectos tecnológicos, econômicos e sociais (Zhai & Williams, 2012). Ao mesmo tempo em que o uso de energias renováveis possui um papel essencial no que se refere ao desenvolvimento sustentável, surgem incertezas sobre a forma como as PCH são percebidas pelos diferentes grupos (Carrera & Mack, 2010; Onat & Bayar, 2010). Com isso, a identificação dos grupos de *stakeholders* é necessária para compreender e gerenciar os papéis, visando a minimizar as incertezas neste cenário.

3 Pequenas Centrais Hidrelétricas: a energia hidráulica como fonte de energia renovável

Midilli et al. (2006) afirmam que, para compensar a demanda por energia, será possível produzir energia verde a partir de fontes renováveis, tais como solar, eólica, hidráulica, geotérmica, de biomassa, entre outras. Análises de alternativas que contribuam ambientalmente, por meio da alteração de matriz energética, reforçando o desenvolvimento sustentável, também vêm sendo discutidas (Camioto & Rebelatto, 2014). Para Islam et al. (2014), a energia hidráulica é uma das mais promissoras fontes de energia, uma vez

que sua fonte é regenerativa e ecologicamente correta. Este tipo de energia possui um papel essencial na busca por fontes limpas e renováveis de geração de energia para satisfazer uma série de necessidades humanas (Omer, 2008). A gestão dos recursos hídricos – entre eles, a disponibilização de água potável, sanitização e de água para o desenvolvimento rural e agrícola, a conservação do ecossistema e dos níveis de poluição, a mitigação de desastres e a gestão de riscos – promove o reconhecimento do papel da energia hidráulica como uma das fontes de energia mais renováveis e limpas. Além disso, o seu potencial deveria ser visto de forma ambientalmente sustentável e socialmente aceitável (Omer, 2008).

O perfil energético brasileiro avança na adoção de estratégias específicas para a utilização de fontes renováveis não tradicionais. Notadamente, as centrais eólicas, as pequenas centrais hidrelétricas (PCH) e a bioeletricidade evidenciam seu relevante papel no suprimento das demandas energéticas no esforço pelo desenvolvimento sustentável do país (Brasil, 2013). É possível perceber esta estratégia uma vez que, com os novos empreendimentos, as energias eólicas passariam, nos próximos anos, a corresponder a 10,07% da geração de energia, diante dos 7,13% atuais. Já as PCH passariam dos atuais 3,23% para 3,98% da geração (ANEEL, 2017). Com exceção da região nordeste do Brasil, o clima do país é chuvoso, contribuindo, assim, para manutenção de níveis elevados de fluxo de água. Estes elementos são essenciais para o desenvolvimento de um elevado potencial hidroelétrico e contribuem para a escolha das plantas hidrelétricas como a principal forma de geração de energia no Brasil (Souza, 2008).

O Ministério de Minas e Energia (Brasil, 2013, p. 140) defende que as PCH atuam de forma significativa na exploração do potencial dos recursos hídricos do país, em função de suas características técnicas e de sua menor área de inundação, fazendo com que seus impactos ambientais tendam a ser menores:

As usinas à biomassa, as pequenas centrais hidrelétricas (PCH) e as usinas eólicas têm importância estratégica para o país pelos benefícios para o meio ambiente, pois, juntamente com as usinas hidrelétricas, são fontes renováveis de energia. A inclusão dessas fontes na matriz energética nacional atende as diretrizes definidas pelo governo federal de redução voluntária da emissão global projetada para 2020, na forma estabelecida na Comunicação Nacional do Brasil em Copenhague e na Lei nº 12.187/09.

Por fim, diante do papel que as energias renováveis possuem em relação ao desenvolvimento sustentável e da participação dos recursos hídricos na matriz energética brasileira, este estudo analisa os grupos de *stakeholders* e seus papéis em pequenas centrais hidrelétricas (PCH).

4 Procedimentos metodológicos

Os dados primários foram coletados a partir de um roteiro de entrevista semiestruturado, cujo objetivo foi identificar os atores envolvidos, suas ações e interesses nos diferentes momentos relacionados a uma PCH. Este instrumento foi submetido à validação de dois pesquisadores *experts* em energias renováveis e um representante do Grupo de Construtoras de PCH. Os dados secundários foram coletados pela técnica de pesquisa documental, contemplando a legislação do setor, relatórios, editais e orientações disponíveis em sites eletrônicos de órgãos do governo e agências reguladoras.

O critério para seleção dos entrevistados foi o fato de fazerem parte do grupo interessado pelas PCH, a partir dos públicos identificados por Del Rio & Burguillo (2009), em empreendimentos relacionados às energias renováveis, apresentados no Quadro 1. Identificaram-se os potenciais entrevistados por meio de pesquisas em artigos e revistas, além de contatos pessoais, e selecionaram-se indivíduos conhecedores e críticos ao tema (Kiesler & Sproull, 1982; Daft & Weick, 1984; Isabella, 1990). Em seguida, utilizou-se a técnica de bola de neve: cada entrevistado foi questionado a respeito de suas recomendações sobre quem poderia contribuir com as questões de interesse, iniciando-se, então, com os indivíduos capazes de indicar novos respondentes (Lincoln & Guba, 1985).

As entrevistas foram realizadas com nove atores, representantes de diferentes grupos de *stakeholders* (Quadro 1). Não ocorreram entrevistas com apenas um dos *stakeholders*, as ONGs. Houve a tentativa de contato com as ONGs identificadas na pesquisa, por diversas vezes, mas nenhuma concordou em participar do estudo. De qualquer forma, optou-se por mantê-las na relação de *stakeholders* no Quadro 1, dado que este é um apontamento de Del Rio & Burguillo (2009), além de evidências acerca de seu papel estarem presentes na fala de outros respondentes e da análise de documentos.

As entrevistas foram realizadas entre os dias 9 de junho e 29 de outubro de 2015, o registro foi realizado por meio de gravação do áudio e anotações em tempo real. A quase totalidade das entrevistas foi realizada presencial, apenas 2 entrevistas foram realizadas por telefone em função da localização dos entrevistados, sendo uma delas com o Vereador de Antônio Prado e outra com o Gerente da CCEE. Durante as entrevistas, os respondentes foram encorajados a falar abertamente e discutir todos os aspectos considerados importantes sobre a temática. As entrevistas realizadas tiveram uma duração média de aproximadamente 1 hora. A entrevista mais breve durou 23 minutos e a mais longa 1 hora e 25 minutos. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas.

Para a análise dos dados, optou-se pela técnica de análise de conteúdo (Bardin, 1977), tendo como objetivo

Quadro 1. Entrevistados por grupo de *stakeholders*.

Grupo de <i>stakeholders</i>	Entidade / local do entrevistado
Governo	1. Representante da Secretaria de Minas e Energia do Rio Grande do Sul (SME) 2. Representante da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE)
ONGs	-
Investidores e produtores de energias renováveis	3. Representante da Avir Engenharia 4. Toniolo Busnelo
Associações e cooperativas agrícolas	5. Representante da Associação Brasileira de Geração de Energia Limpa (ABRAGEL) 6. Representante da Associação Gaúcha de Fomento às Pequenas Centrais Hidrelétricas (AGPCH) 7. Representante do Grupo Temático de Energia da Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul (FIERGS)
Locais (moradores e autoridades locais)	8. Morador de município com presença de PCH 9. Representante da Prefeitura de Antônio Prado

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

o aprofundamento sobre o tema e a compreensão do papel exercido por cada *stakeholder*. Na pré-análise do material, as entrevistas foram lidas na íntegra, com o objetivo de identificar aspectos comuns e possíveis categorias emergentes. Em seguida, confirmaram-se as categorias definidas *a priori*: a) Quem são e b) O que fazem. Além destas duas, a terceira categoria – Etapas para Implantação de um empreendimento de PCH e como interagem os *stakeholders* – emergiu dos dados. Após a etapa de categorização, as entrevistas foram codificadas e analisou-se cada categoria separadamente. Na fase de inferência, as evidências confrontaram a literatura, verificando-se os pontos de convergência e aqueles que podiam contribuir significativamente com os achados de outros estudos

5 Apresentação e análise dos resultados

Com a finalidade de atender o objetivo da pesquisa, que é identificar os *stakeholders* e seus papéis em PCH, inicialmente, analisam-se os atores e, na sequência, os papéis de cada um.

5.1 Quem são

A revisão de literatura indicou a existência de 5 grupos de *stakeholders* em projetos de energias renováveis (Del Río & Burguillo, 2009). Esta pesquisa, por sua vez, apresenta dois novos grupos de *stakeholders*, compostos por: (a) bancos de investimento e (b) fornecedores do setor. O grupo inicialmente denominado Governo foi renomeado para Agentes Institucionais, dada a amplitude e as diferentes responsabilidades das instituições que compõem este *stakeholder*. Adicionalmente, as entrevistas não validaram as cooperativas agrícolas como *stakeholder* chave em projetos de PCH. No Quadro 2, apresentam-se os *stakeholders* identificados na literatura (iniciais) e

aqueles apontados nas entrevistas (finais), bem como o detalhamento dos principais integrantes.

5.2 O que fazem

Além do foco na forma como os gestores de projetos percebem as saliências e como os gestores priorizam as demandas dos *stakeholders*, o estudo de Lafreniere et al. (2013) sugere que a compreensão das diferentes perspectivas dos *stakeholders* é igualmente importante se as equipes de gestão buscarem a aceitação da ideia de iniciativas de gestão de recursos. Desta forma, esta seção apresenta os papéis e as possíveis influências que cada grupo de *stakeholders* pode exercer em projetos de PCH: a) os agentes institucionais; b) as ONGs; c) os investidores e produtores de energia renovável; d) os bancos de investimentos; e) os fornecedores; f) as associações; e g) os *stakeholders* locais.

No que se refere ao *stakeholder* **Agentes Institucionais**, os entrevistados citaram o Governo Federal como “o grande poder concedente” do setor energético. O atual modelo do setor elétrico brasileiro, implantado em 2004, criou novas instituições e alterou funções já existentes. Os agentes citados nas entrevistas como principais *stakeholders* deste grupo foram: o Operador Nacional do Sistema Financeiro (ONS), a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a Câmara de Comercialização de Energia (CCEE), o Ministério Público (MP) e os Órgãos de Licenciamento Ambiental, que, no Rio Grande do Sul, é representado pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM). A análise dos dados referentes a este *stakeholder* permitiu identificar agentes atuando em três grandes papéis: a) políticas públicas; b) regulação, fiscalização e autorização/licenciamento; e c) defesa dos direitos da sociedade.

Quadro 2. Grupos de *stakeholders* das fases iniciais e finais.

Grupo de <i>stakeholders</i> iniciais	Grupos de <i>stakeholders</i> finais
Governo	Agentes Institucionais - Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) - Câmara de Comercialização de Energia (CCEE) - Empresa de Pesquisa Energética (EPE) - Ministério Público (MP) - Operador Nacional do Sistema Financeiro (ONS) - Órgãos de Licenciamento Ambientais
Organizações não governamentais (ONGs)	Organizações não governamentais (ONGs) – Ligadas à causa de Proteção Ambiental - Viva Vida - Movimento de Atingidos de Barragens (MAB)
Investidores e produtores de energias renováveis	Investidores e produtores de energias renováveis - Autoprodutores - Empresas públicas - Produtores independentes
-	Bancos de investimento - Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES) - Bancos Regionais de Desenvolvimento
-	Fornecedores do setor - Consultorias ambientais - Construtoras civis - Fabricantes de peças e equipamentos
Associações e cooperativas agrícolas	Associações de fomento de energias renováveis
Comunidade	<i>Stakeholders</i> Locais - Autoridades locais - Comunidade - Ribeirinhos

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Quanto às políticas públicas, uma das entidades citadas como *stakeholder* foi o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), órgão responsável pela coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional (SIN), sob a fiscalização e regulação da ANEEL (ONS, 2015). O ONS tem como objetivos principais o atendimento dos requisitos de carga, a otimização de custos e a garantia de confiabilidade do sistema. Outra responsabilidade da instituição é a definição das condições de acesso à malha de transmissão em alta-tensão do país (CCEE, 2015). Os entrevistados também mencionaram a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), a qual tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor elétrico, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética (EPE, 2015). A Câmara de Comercialização de Energia (CCEE), também identificada nas entrevistas, atua como operadora do mercado brasileiro de energia elétrica, viabilizando um ambiente de negociação competitivo, sustentável e seguro. Já no âmbito operacional, uma das suas principais atividades é contabilizar as operações de compra e venda de energia

elétrica, apurando mensalmente as diferenças entre os montantes contratados e os efetivamente gerados ou consumidos pelos agentes de mercado.

No que se refere à regulação, fiscalização e autorização/licenciamento, a ANEEL foi bastante referenciada nas entrevistas. Ela é uma autarquia em regime especial vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME), criada para regular o setor elétrico brasileiro. Iniciou suas atividades em dezembro de 1997, tendo como principais atribuições (ANEEL, 2015a): a) regular a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica; b) fiscalizar, diretamente ou mediante convênios com órgãos estaduais, as concessões, as permissões e os serviços de energia elétrica; c) implementar as políticas e diretrizes do governo federal relativas à exploração da energia elétrica e ao aproveitamento dos potenciais hidráulicos; d) estabelecer tarifas; e) mediar, na esfera administrativa, os conflitos entre os agentes e entre estes e os consumidores; e f) por delegação do governo federal, promover as atividades relativas às outorgas de concessão, permissão e autorização de empreendimentos e serviços de energia elétrica.

Ainda no grupo de agentes institucionais ligados ao Licenciamento Ambiental, os entrevistados citaram com muita frequência a Fundação Estadual de Proteção

Ambiental (FEPAM). O licenciamento ambiental é o procedimento administrativo realizado pelo órgão ambiental competente, federal, estadual ou municipal, que permite a instalação, ampliação, modificação e operação de atividades e empreendimentos que utilizem recursos naturais, sejam potencialmente poluidores ou possam causar degradação ambiental (FEPAM, 2015). No licenciamento ambiental, são avaliados impactos causados pelo empreendimento, seu potencial ou sua capacidade de gerar líquidos poluentes (despejos e efluentes), resíduos sólidos, emissões atmosféricas, ruídos e o potencial de risco, como, por exemplo, explosões e incêndios. As etapas previstas de licenciamento ambiental, de acordo com a FEPAM (2015), são: a) Licença Prévia (LP), que aprova a viabilidade ambiental do empreendimento, não autorizando o início das obras, e deve ser solicitada na fase de planejamento da implantação, alteração ou ampliação do empreendimento; b) Licença Instalação (LI), que autoriza o início da obra/empreendimento e é concedida depois de atendidas as condições da LP, e c) Licença de Operação (LO), que autoriza o início do funcionamento do empreendimento/obra e é concedida depois de atendidas as condições da LI. Desta forma, as licenças ambientais estabelecem as condições para que a atividade ou o empreendimento cause o menor impacto possível ao meio ambiente. Por isso, há a exigência da definição dos impactos e medidas compensatórias durante o processo de licenciamento.

A impressão de alguns entrevistados, integrantes do grupo de associações, é de que a FEPAM tem realizado ações que dificultam a implantação e a liberação de pequenas centrais hidrelétricas. Além disso, existe uma divergência entre o aproveitamento ótimo do rio, sob o ponto de vista legal da ANEEL, em que se busca o máximo de geração hidrelétrica que aquele potencial hidráulico pode dar, e o máximo de aproveitamento sob o ponto de vista ambiental. Para este último, o aproveitamento ótimo seria deixar o rio com as suas características naturais, sem qualquer alteração ou interferência.

Desta forma, tais aspectos podem ser antagonísticos e gerar conflito. A solução ideal seria a implantação de empreendimentos que tenham impactos ambientais aceitáveis, sem atingir o cenário natural (cachoeiras, mata atlântica primária, edificações, estruturas e parques arqueológicos). Ficaram evidentes, em algumas entrevistas com associações, o apoio e o direcionamento governamental em prol da construção de novas pequenas centrais hidrelétricas como instrumento de ampliação da geração de energia elétrica no Brasil. Ao analisar o tema da defesa dos direitos da sociedade, o Ministério Público Federal (MPF) foi identificado como um *stakeholder* importante. O MPF tem como missão “[...] promover a realização da justiça, a bem da sociedade e em defesa do estado democrático de

direito” (Rio Grande do Sul, 2015). O Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente (CAOMA) é um dos órgãos auxiliares da Administração do Ministério Público e tem como função orientar, auxiliar e facilitar a atuação dos Promotores de Justiça Ambientais, prestando-lhes informações técnico-jurídicas, apoio no relacionamento e realização de reuniões entre membros do MP e órgãos de gestão ambiental, como a FEPAM, o Departamento de Florestas Protegidas, o Departamento de Recursos Hídricos e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Além disso, busca a estruturação das políticas institucionais do MP na área ambiental e centraliza as informações da atuação Ministerial (Rio Grande do Sul, 2015).

Este estudo aponta o MP como inibidor para realização de empreendimentos de energia renovável, em virtude dos impactos provocados no meio ambiente, em especial à ictiofauna. Quanto aos aspectos sociais e econômicos, não costuma fazer parte dos impedimentos para construção do empreendimento.

O segundo grupo de *stakeholders*, **organizações não governamentais**, já havia sido citado na literatura como parte fundamental para o desenvolvimento de empreendimentos de energias renováveis (Del Río & Burguillo, 2009). Nesta pesquisa, tal afirmação foi reforçada e, além disso, consta que as ONGs identificadas foram a Viva Vida e o Movimento de Atingidos de Barragens (MAB). As ONGs ambientais, pela sua característica ideológica, sustentam que, independentemente do porte do impacto ambiental, o mesmo provoca uma alteração significativa na estrutura inicial. Dessa forma, de acordo com um entrevistado do grupo de investidor/produzidor, as ONGs costumam organizar-se de forma sistemática e posicionar-se contra a implantação de projetos de energia renovável. Destaca-se, nesta pesquisa, na opinião de entrevistados do grupo de associações e investidor/produzidor, o posicionamento inibidor das ONGs diante de projetos deste âmbito, assim como este *stakeholder*, muitas vezes, influencia a população local, gerando resistência da comunidade quanto à instalação de projetos de energia renovável.

Os **investidores e produtores de energia renovável** são as pessoas físicas e jurídicas ou empresas reunidas em consórcio que recebem concessão ou autorização para produção de energia elétrica destinada ao seu uso exclusivo. O autoprodutor pode comercializar, eventual ou temporariamente, seus excedentes de energia elétrica mediante autorização da ANEEL (ANEEL, 2003). No segmento de produção de energia elétrica, o modelo implementado abrange três modalidades de exploração: a) serviço público; b) produção independente; e c) autoprodução (ANEEL, 2003). Estes dois últimos surgiram motivados pela reestruturação do setor elétrico em 2004. No âmbito público, a produção é representada pelas Centrais

Elétricas Brasileiras S/A (ELETROBRÁS), empresa pública, *holding* das concessionárias de geração e transmissão de energia elétrica de propriedade do Governo Federal, com atuação em todo o território nacional por meio de suas subsidiárias (Eletrobras, 2015). Um dos entrevistados, do grupo Governo, indicou dificuldades no desenvolvimento da autoprodução de energia no Brasil, como a cobrança de ICMS por alguns estados brasileiros que insistem em manter o imposto. Há ênfase ao posicionamento favorável para isentar o ICMS, visto que a PCH traz novos recursos, renda, investimento, produção e geração de emprego para a comunidade local. Além disso, a abertura de mercado, consequência da instalação de PCH, possibilita a atração de empresas de outros setores para investirem no setor energético.

A maior parte dos projetos de PCH precisa ser financiada com recursos de longo prazo. Logo, os investidores acabam buscando, principalmente, as linhas de crédito oficiais do governo oferecidas por meio de recursos, como os do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES). Fica claro que os **bancos de investimento** também são *stakeholders* importantes para incentivo a estes projetos. Outros órgãos de financiamento regionais também foram destacados nesta pesquisa, como o Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE) e o BADESUL Desenvolvimento - Agência de Fomento/RS, os quais possuem linhas específicas de financiamento para esse tipo de investimento. É importante destacar que este *stakeholder* não foi apontado na literatura e emergiu dos dados da pesquisa.

Os **fornecedores** do setor de energia também se mostram *stakeholders* chaves nas entrevistas. Eles desempenham funções determinantes, durante todo o ciclo de vida de uma PCH. Entre os fornecedores identificados, estão os prestadores de serviços de obras civis, fabricantes de peças e equipamentos e empresas de consultoria ambiental.

As **associações** relacionadas às fontes de geração de energia verde (e renovável) têm como missão, normalmente, o fomento e o desenvolvimento de tais fontes no país, sendo este mais um dos *stakeholders* verificados. Isso se dá por meio da união dos produtores de energia elétrica, empresas, entidades e demais associações interessadas no mercado, e também pela representação das suas associadas perante os poderes públicos, órgãos e instituições nacionais e internacionais.

Moradores e autoridades também são considerados importantes ***stakeholders locais*** para o sucesso de PCH, visto que as autoridades locais serão diretamente impactadas por esta criação, em termos operacionais, envolvendo todo o processo de construção, como de gestão dos tributos gerados.

Alguns entrevistados dos grupos produto/investidor e associação, acreditam que as prefeituras das regiões

que abrigam PCH deste porte sejam favoráveis a esta implantação. Tal fato deve-se à compreensão de que uma PCH pode trazer um retorno bastante positivo, pois, além dos impostos recolhidos durante a construção, gera emprego, renda e melhorias para a região. Ademais, o processo de licenciamento ambiental desta PCH necessita do fornecimento de uma Certidão da Prefeitura Municipal declarando que o local e o tipo de PCH ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, e informando se a PCH está em zona urbana ou rural e as restrições impostas (FEPAM, 2015).

De acordo com um dos entrevistados do grupo de associações, “[...] o apoio das autoridades locais à implantação de uma PCH depende também da percepção da comunidade com relação a este empreendimento”, uma vez que ela será diretamente impactada pelos benefícios (e malefícios) que tal empreendimento provoca na região. A audiência pública e as visitas aos moradores são instrumentos comumente utilizados pelos investidores para promover o esclarecimento da comunidade local sobre os efeitos que uma PCH pode gerar. A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) n.º 09, de 03 de dezembro de 1987 (Brasil, 1987), dispõe exatamente sobre o procedimento para a realização de Audiências Públicas, com a finalidade de expor aos interessados o conteúdo do produto em análise e do seu referido Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), dirimir dúvidas e recolher dos presentes críticas e sugestões a respeito.

Os entrevistados desta pesquisa destacam que, normalmente, a maior parte da população local é favorável à instalação de uma PCH, pois compreendem os benefícios e necessidades que estas atendem e que as indenizações, quando necessárias, serão realizadas de maneira justa. Porém, também existem oposições, principalmente na fala de pessoas que terão as suas terras alagadas com a construção da barragem. Além disso, outra razão para resistência é a insegurança quanto à compensação financeira, motivada pelo desconhecimento da existência de uma regulamentação que garante que os proprietários não sejam prejudicados. Os moradores ribeirinhos são, na opinião de entrevistados dos grupos de associações e moradores locais, os mais impactados na construção de um projeto de PCH.

Atualmente, o processo de licenciamento é muito mais participativo, pois é necessário realizar um estudo dos impactos ambientais, bem como audiências públicas junto às populações impactadas. Ainda, é fundamental a manifestação de interesse da prefeitura para, então, dar início ao processo por meio da solicitação de licenciamento ambiental. Contudo, o estudo realizado por Martinez & Olander (2015) sugere que, para alcançar o desenvolvimento sustentável, a

aceitação, a colaboração e a participação, é preciso criar novas formas de trabalho entre os diferentes *stakeholders*. Ressalta-se, por exemplo, a necessidade de trazer a população local para o diálogo nas fases iniciais de um novo empreendimento, e não apenas nas fases mais tardias. Os próprios entrevistados dos grupos produto/investidor e associação argumentam que boa parte da resistência contra a implantação de uma PCH está no desconhecimento sobre os reais impactos ambientais provocados e suas dimensões, bem como sobre as responsabilidades compensatórias que os investidores possuem para minimizar esses resultados. Para reverter tal desconhecimento, esta pesquisa reitera a necessidade de criação de um conjunto de ações coordenadas entre investidores e associações do setor, visando ao maior envolvimento da população e à divulgação do papel da PCH, seus impactos e programas ambientais de que fazem parte.

A melhora do diálogo e a divulgação dos resultados das PCH, de maneira muito transparente, explicando detalhadamente o que foi construído e quais foram os impactos e compensações realizados, são outros dos meios observados na pesquisa para fomentar o apoio das comunidades locais e de organizações ambientais.

5.3 As etapas para implantação de um empreendimento de PCH e como interagem os *stakeholders*

O Governo, grande poder concedente, é responsável pela definição das políticas públicas e energéticas, por meio dos órgãos competentes pela emissão dos licenciamentos ambientais e outorgas de concessão, permissão e autorização para construção e operação de PCH.

O processo de construção de uma PCH inicia com a realização de Estudos de Inventários Hidrelétricos, seguindo-se os procedimentos descritos na Resolução Normativa nº 672/2015 e identificando-se o aproveitamento ou o conjunto de aproveitamentos hidrelétricos da bacia hidrográfica, com potência unitária superior a 3.000 kW, que apresente a melhor relação custo-produção de energia. Para tanto, considera-se o contexto socioeconômico e ambiental do momento e o disposto nos §§ 2º e 3º do art. 5º da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995. O inventário hidrelétrico de uma bacia hidrográfica (ou sub bacia) visa a identificar os potenciais hidrelétricos existentes nos rios (ribeirões e córregos) e, apesar de a ANEEL alegar que nesta fase são consideradas as questões ambientais, aqui, privilegiam-se os potenciais energéticos – quantos MWs pode-se gerar em cada ponto do rio (Goiás, 2008).

Cada rio deve possuir apenas um registro para elaborar estudos de inventários hidrelétricos. Por isso, é importante que os demandantes verifiquem antecipadamente se o rio no qual o potencial de geração

está localizado ainda não foi inventariado. O titular do registro dos estudos de inventário aprovados possui o direito de preferência da exploração do potencial inventariado, dentro dos limites definidos no Art. 11 da Resolução Normativa nº 672/2015.

Os interessados na construção de PCH devem, ainda, cumprir as etapas previstas na Resolução Normativa nº 343/2008, para buscar junto à ANEEL a aprovação de projeto básico e para autorização de aproveitamento de potencial de energia hidráulica com características de PCH. Frequentemente, as empresas que desenvolvem os projetos básicos não estão interessadas em construir uma PCH, pois, muitas delas, após aprovação, vendem-nas para terceiros (Goiás, 2008). Desta forma, empresas diferentes podem atuar nas diversas etapas do processo: inventário hidrelétrico e pedido de aprovação de projeto básico e de efetiva construção.

A análise dos projetos básicos submetidos à ANEEL leva em consideração critérios como: qualidade do projeto técnico (de engenharia); geração de energia; tamanho do reservatório; realização dos estudos cartográficos, geológicos, geotérmicos, hidrometeorológicos, sedimentológicos, ambientais e energético-econômicos; obras civis; equipamentos mecânicos; entre outros (ANEEL, 2015b). A aprovação final do projeto básico dependerá de apresentação do licenciamento ambiental pertinente e dos parâmetros da reserva de disponibilidade hídrica, ou atos equivalentes, emitidos pelos órgãos competentes, os quais deverão estar compatíveis com o projeto.

Aprovados os projetos básicos, a ANEEL inicia os procedimentos da outorga de autorização. Junto aos órgãos de licenciamento ambiental, os interessados na construção da PCH terão que cumprir as etapas de busca de Licença Prévia (LP), Licença Instalação (LI) e Licença de Operação (LO). Há, desta forma, uma grande inter-relação entre os processos de licenciamento ambiental e de concessão ou autorização para exploração de serviço de energia elétrica.

Os *stakeholders* locais participam das fases de planejamento, principalmente, durante o processo de licenciamento, por meio do fornecimento da Certidão da Prefeitura local e da realização de audiências públicas, e serão diretamente impactados durante as fases de construção e operação de uma pequena central hidrelétrica.

Os investidores e produtores de energia autorizados a operar serão responsáveis pela construção, operação e gestão de PCH. A fase de construção destas PCH envolve a captação de recursos junto aos bancos de investimento e a busca por tecnologias, produtos e serviços de fornecedores do setor. Por fim, as associações possuem o papel de representação das empresas do setor, especialmente junto aos órgãos públicos, enquanto as ONGs ambientais responsabilizam-se

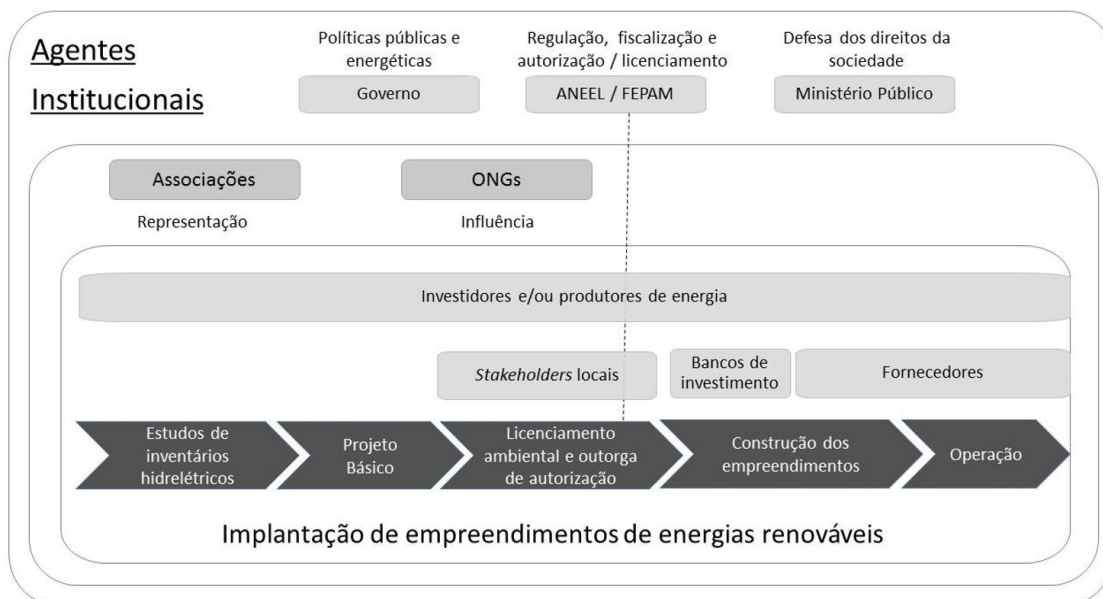


Figura 1. Participação macro dos *stakeholders* em PCH. Fonte: Dados da pesquisa (2016).

pela defesa do meio ambiente e pela influência junto à população.

A Figura 1 traz uma representação visual da participação e dos papéis exercidos pelos diferentes grupos de *stakeholders* nas PCH.

Para alcançar um resultado efetivo, é necessário o envolvimento, a participação e a interação de, preferencialmente, todos os *stakeholders* interessados no processo de tomada de decisão (Martinez & Olander, 2015). Percebeu-se, entretanto, que o processo de construção de um novo empreendimento de PCH não nasce de um mapeamento ou de uma construção conjuntos. As entrevistas realizadas levaram à identificação de um processo fixo, desempenhado separadamente por cada um dos grupos de *stakeholders* envolvidos.

Destaca-se ainda que, as análises realizadas nesta pesquisa não tiveram o objetivo de esgotar a reflexão sobre as relações dos diferentes grupos de *stakeholders* e seus integrantes, mas sim de apresentá-los, indicando os papéis exercidos no projeto de instalação de uma PCH.

6 Considerações finais

Esta pesquisa teve como objetivo compreender o papel dos *stakeholders* envolvidos numa PCH. Com este estudo, verificaram-se 7 grupos de *stakeholders* e 19 integrantes que os representam (Quadro 2). Os grupos em questão foram os seguintes: (1) Agentes Institucionais; (2) Organizações não governamentais (ONGs); (3) Investidores e produtores de energias renováveis; (4) Bancos de investimento; (5) Fornecedores do setor; (6) Associações de fomento de energias renováveis; e (7) *Stakeholders* Locais. O papel de

cada grupo é descrito e, adicionalmente, identificam-se 5 etapas para implantação de empreendimentos de energias renováveis e como os grupos de *stakeholders* interagem nelas.

A partir das análises, constatou-se a importância que os *stakeholders* locais, compostos por moradores e autoridades também locais, possuem no processo de licenciamento ambiental de uma PCH, por meio do fornecimento da Certidão da Prefeitura Municipal e da realização das audiências públicas.

Vale reforçar que os pré-requisitos para cooperação entre os grupos de *stakeholders* incluem coesão, eliminação de interesses pessoais, transparência nas informações e representação, por meio da participação de todos os envolvidos no processo decisório (Zoellner et al., 2008). A existência de percepções distintas entre os grupos de *stakeholders* identificados remete às observações feitas pelos entrevistados, nas quais ressalta-se a relevância do diálogo e de uma maior divulgação dos resultados das PCH, com foco na transparência, explicando-se o que foi construído e quais impactos e compensações foram realizadas. Tais resultados são sustentados pela literatura, uma vez que os responsáveis por PCH e o governo deveriam informar a população acerca de todos os efeitos, como desenvolvimento econômico, social e ambiental, provocados por PCH (Arabatzis & Myronidis, 2011), tendo em vista que os “conflitos subjetivos” entre os diferentes *stakeholders* surgem, exatamente, a partir de gaps de comunicação ou de mal entendimento (Mahmood & Humphrey, 2013).

As análises indicaram que os mecanismos que promovem a participação dos *stakeholders* ficam restritos às etapas anteriores à aprovação do projeto,

focando na etapa de licenciamento ambiental e outorga de autorização. A falta de colaboração e diálogo entre os diferentes *stakeholders* no momento de tomar a decisão sobre a gestão dos recursos, na etapa de construção do empreendimento, e a falta de informações sobre as contrapartidas acordadas antes da aprovação do projeto, durante a etapa de operação, levam, principalmente os *stakeholders* locais, a perderem a confiança no empreendimento.

A partir da identificação dos *stakeholders* e do papel por eles exercidos, reforça-se a importância de a equipe de gestão de projetos dos investidores realizar, durante a fase de desenvolvimento, a identificação daqueles que podem afetar a PCH. Desta forma, as diferentes demandas podem ser geridas por meio de uma boa comunicação desde os estágios iniciais do projeto, posto que a cada grande decisão a ser tomada em uma nova fase do projeto, uma análise sobre como cada decisão poderá afetar os diferentes *stakeholders* faz-se necessária, a fim de se agir de forma proativa no processo de gestão dos *stakeholders* (Olander & Landin, 2005).

Como contribuição teórica, a identificação dos *stakeholders* que podem afetar um projeto de PCH, bem como o papel de cada um neste projeto, permitirá a concepção de modelos que facilitem gerir as suas diferentes demandas, observando-se os interesses de cada *stakeholder* e suas percepções em relação aos impactos positivos e negativos dos empreendimentos de energias renováveis. Uma vez definidas as etapas na implantação e os atores envolvidos, podem ser propostos frameworks de comunicação, para aumentar a transparência da informação, e modelos de fluxo de trabalho, buscando-se a colaboração e o diálogo entre os diferentes *stakeholders*.

Como contribuição para a prática, espera-se dar maior fluidez ao processo de implantação de uma PCH, propiciando uma boa comunicação desde os estágios iniciais da implantação até a operação.

Como limitações da pesquisa, pôde-se indicar a ausência de representantes de um grupo de *stakeholders* apontado: as ONGs. Vários contatos foram realizados com as ONGs apresentadas na pesquisa, porém, nenhuma se mostrou disponível a participar. O que poderia explicar tal indisponibilidade? Segundo Todt (2011), alguns exercícios participativos mostram que certos grupos de *stakeholders* podem escolher não participar do processo decisório, mesmo quando lhes é dada a oportunidade. Para o autor, a principal razão para tal é a falta de confiança no processo, principalmente, em função de experiências negativas relacionadas a exercícios participativos, o que reforça o papel das lideranças locais durante o período de negociação e de implantação de PCH. Sendo ou não esta a explicação, acredita-se que, dado o importante papel das ONGs em alertar que mesmo projetos de energias renováveis podem causar algum tipo de

impacto ambiental, pesquisas como estas podem ser um veículo para dar voz a tais questões.

Para futuras pesquisas, sugere-se identificar quais *stakeholders* detêm maior influência e poder na relação entre eles e, ainda, investigar a percepção de cada grupo de *stakeholder* em relação aos impactos de um projeto de PCH.

Referências

- Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL. (2003). *Guia do empreendedor de Pequenas Centrais Hidrelétricas*. Recuperado em 15 de janeiro de 2015, de http://www.aneel.gov.br/documents/656835/14876406/Guia_empreendedor_PCH_2003.pdf/feab74d9-2b01-4c45-a24f-d0e47adc5ce5
- Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL. (2015a). *Acesso à informação: institucional*. Recuperado 11 de dezembro de 2015, de <http://www.aneel.gov.br/acesoainformacao>
- Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL. (2015b). *Itens de verificação para aceite de projetos básicos de PCH*. Recuperado em 21 de janeiro de 2015, de http://www2.aneel.gov.br/arquivos/PDF/CRITERIOS_ACEITE_PCH.pdf
- Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL. (2017). *Banco de informações de geração*. Recuperado em 14 de agosto de 2017, de <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.cfm>
- Agustini, C. A. D., Almeida, C. M. V. B., Agostinho, F. D. R., & Giannetti, B. F. (2015). Avaliação de impacto da escala econômica na dimensão ambiental das empresas do ISE da BM & FBOVSPA conforme parâmetros da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 10.165). *Gestão & Produção*, 22(1), 96-106. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-530X1161/13>.
- Arabatzis, G., & Myronidis, D. (2011). Contribution of SHP Stations to the development of an area and their social acceptance. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 15(8), 3909-3917. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2011.07.026>.
- Aragón, C. S., Pamplona, E., & Vidal Medina, J. R. (2013). Identificação de investimentos em eficiência energética e sua avaliação de risco. *Gestão & Produção*, 20(3), 525-536. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2013000300003>.
- Bacher, K., Gordo, A., & Mikkelsen, E. (2014). Stakeholders' perceptions of marine fish farming in Catalonia (Spain): a Q-methodology approach. *Aquaculture*, 424, 78-85. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aquaculture.2013.12.028>.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Trad. Luiz Antero Reto e Augusto Pinheiro (70. ed.). Lisboa: Edições 70.
- Bourne, L., & Walker, D. H. (2005). Visualising and mapping stakeholder influence. *Management Decision*, 43(5), 649-660. <http://dx.doi.org/10.1108/00251740510597680>.

- Brasil. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. (1987, 5 de julho). *Resolução nº 9, de 3 de dezembro de 1987*. Brasília, DF: Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Recuperado em 22 de janeiro de 2016, de <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=60>
- Brasil. Ministério de Minas e Energia – MME. (2013). *Plano decenal de expansão de energia 2022*. Brasília. Recuperado em 22 de dezembro de 2015, de <http://www.epe.gov.br/PDEE/Relat%C3%B3rio%20Final%20do%20PDE%202022.pdf>
- Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE. (2015). *Onde atuamos*. São Paulo. Recuperado em 11 de dezembro de 2015, de http://www.ccee.org.br/portal/faces/pages_publico/onde-atuamos/com_quem_se_relaciona?_adf.ctrl-state=a631qe3s_53&_afzLoop=692245411404623
- Camoto, F. C., Rebelatto, D. A. N., & Rocha, R. T. (2016). Análise da eficiência energética nos países do BRICS: um estudo envolvendo a Análise por Envoltória de Dados. *Gestão & Produção*, 23(1), 192-203. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-530X1567-13>.
- Camoto, F. D. C., & Rebelatto, D. A. D. N. (2014). Assessment of the environmental contribution by changing the energy matrix of the brazilian pig iron and steel sector. *Gestão & Produção*, 21(4), 732-744. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-530x448/12>.
- Campos, L. M. S., Sehnem, S., Oliveira, M. A. S., Rossetto, A. M., Coelho, A. L. A. L., & Dalfovo, M. S. (2013). Relatório de sustentabilidade: perfil das organizações brasileiras e estrangeiras segundo o padrão da Global Reporting Initiative. *Gestão & Produção*, 20(4), 913-926. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2013005000013>.
- Carrera, D. G., & Mack, A. (2010). Sustainability assessment of energy technologies via social indicators: results of a survey among European energy experts. *Energy Policy*, 38(2), 1030-1039. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2009.10.055>.
- Carroll, A. B., & Shabana, K. M. (2010). The business case for corporate social responsibility: a review of concepts, research and practice. *International Journal of Management Reviews*, 12(1), 85-105. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00275.x>.
- Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobras. (2015). *Quem somos: o papel da Eletrobras*. Recuperado em 22 de dezembro de 2015, de <https://www.eletrabras.com/elb/data/Pages/LUMIS641DB632PTBRIE.htm>
- Cuppen, E., Breukers, S., Hisschemöller, M., & Bergsma, E. (2010). Q methodology to select participants for a stakeholder dialogue on energy options from biomass in the Netherlands. *Ecological Economics*, 69(3), 579-591. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.09.005>.
- Daft, R. L., & Weick, K. E. (1984). Toward a model of organizations as interpretation systems. *Academy of Management Review*, 9(2), 284-295. <http://dx.doi.org/10.5465/amr.1984.4277657>.
- Del Río, P., & Burguillo, M. (2009). An empirical analysis of the impact of renewable energy deployment on local sustainability. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 13(6), 1314-1325. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2008.08.001>.
- Empresa de Pesquisa Energética – EPE. (2015). *Institucional*. Recuperado em 13 de dezembro de 2015, de <http://www.epe.gov.br/acesoainformacao/Paginas/institucional.aspx>
- Freeman, R. E., & McVea, J. (2001). A stakeholder approach to strategic management. In M. Hitt, E. Freeman & J. Harrison (Eds.), *Handbook of strategic management* (pp. 189-207). Oxford: Blackwell Publishing.
- Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler – FEPAM. (2015). *FEPAM: institucional*. Recuperado em 22 de dezembro de 2015, de <http://www.fepam.rs.gov.br/institucional/institucional.asp>
- Goiás. Ministério Público do Estado de Goiás – MPGO. (2008). *Dúvidas frequentes*. Recuperado em 23 de dezembro de 2015, de <http://www.mpggo.mp.br/portal/news/perguntas-frequentes#.WFJsoFUrLDC>
- Gross, C. (2007). Community perspectives of wind energy in Australia: The application of a justice and community fairness framework to increase social acceptance. *Energy Policy*, 35(5), 2727-2736. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2006.12.013>.
- Guedes, H. P., Ziviani, F., Paiva, R. V. C., Ferreira, M. A. T., & Herzog, M. M. (2017). Mensuração da capacidade absorviva: um estudo nas empresas brasileiras fabricantes de coletores solares. *Gestão & Produção*, 24(1), 50-63.
- Hosseini, S. E., Andwari, A. M., Wahid, M. A., & Bagheri, G. (2013). A review on green energy potentials in Iran. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 27, 533-545. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2013.07.015>.
- Isabella, L. A. (1990). Evolving interpretations as a change unfolds: how managers construe key organizational events. *Academy of Management Journal*, 33(1), 7-41. <http://dx.doi.org/10.2307/256350>.
- Islam, M. T., Shahir, S. A., Uddin, T. I., & Saifullah, A. Z. A. (2014). Current energy scenario and future prospect of renewable energy in Bangladesh. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 39, 1074-1088. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2014.07.149>.
- Kiesler, S., & Sproull, L. (1982). Managerial response to changing environments: Perspectives on problem sensing from social cognition. *Administrative Science Quarterly*, 27(4), 548. <http://dx.doi.org/10.2307/2392530>.
- Lafreniere, K. C., Deshpande, S., Bjornlund, H., & Hunter, M. G. (2013). Extending stakeholder theory to promote resource management initiatives to key stakeholders: A case study of water transfers in Alberta, Canada. *Journal of Environmental Management*, 129, 81-91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.06.046>. PMID:23895936.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Atlanta: Sage.

- Mahadeo, J. D., Oogarah-Hanuman, V., & Soobaroyen, T. (2011). Changes in social and environmental reporting practices in an emerging economy (2004-2007): exploring the relevance of stakeholder and legitimacy theories. *Accounting Forum*, 35(3), 158-175. <http://dx.doi.org/10.1016/j.accfor.2011.06.005>.
- Mahmood, M., & Humphrey, J. (2013). Stakeholder expectation of corporate social responsibility practices: a study on local and multinational corporations in Kazakhstan. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 20(3), 168-181. <http://dx.doi.org/10.1002/csr.1283>.
- Martinez, C., & Olander, S. (2015). Stakeholder participation for sustainable property development. *Procedia Economics and Finance*, 21, 57-63. [http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00150-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00150-1).
- Midilli, A., Dincer, I., & Ay, M. (2006). Green energy strategies for sustainable development. *Energy Policy*, 34(18), 3623-3633. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2005.08.003>.
- Olander, S., & Landin, A. (2005). Evaluation of stakeholder influence in the implementation of construction projects. *International Journal of Project Management*, 23(4), 321-328. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.02.002>.
- Oliveira, G. C., No., Godinho, M., Fo., Ganga, G. M. D., Naas, I. A., & Vendrametto, O. (2015). Princípios e ferramentas da produção mais limpa: um estudo exploratório em empresas brasileiras. *Gestão & Produção*, 22(2), 326-344. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-530X1468-14>.
- Omer, A. M. (2008). Green energies and the environment. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 12(7), 1789-1821. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2006.05.009>.
- Onat, N., & Bayar, H. (2010). The sustainability indicators of power production systems. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 14(9), 3108-3115. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2010.07.022>.
- Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS. (2015). *ONS: Institucional*. Recuperado em 22 de novembro de 2015, em: http://www.ons.org.br/institucional/o_que_e_o_ons.aspx
- Preston, S. H. (1975). The changing relation between mortality and level of economic development. *Population Studies*, 29(2), 231-248. <http://dx.doi.org/10.1080/00324728.1975.10410201>. PMID:11630494.
- Raadgever, G. T., Mostert, E., & Van De Giesen, N. C. (2008). Identification of stakeholder perspectives on future flood management in the Rhine basin using Q methodology. *Hydrology and Earth System Sciences*, 12(4), 1097-1109. <http://dx.doi.org/10.5194/hess-12-1097-2008>.
- Rio Grande do Sul. Ministério Público. (2015). Recuperado em 12 de dezembro de 2015, de <https://www.mprs.mp.br/ambiente/apresentacao>
- Sehnm, S., & Rossetto, A. M. (2014). Estratégia ambiental e desempenho econômico e ambiental: um modelo de análise para o setor de frigoríficos. *Gestão & Produção*, 21(4), 745-759.
- Setiawan, A. D., & Cuppen, E. (2013). Stakeholder perspectives on carbon capture and storage in Indonesia. *Energy Policy*, 61, 1188-1199. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2013.06.057>.
- Souza, A. C. C. (2008). Assessment and statistics of Brazilian hydroelectric power plants: dam areas versus installed and firm power. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 12(7), 1843-1863. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2007.04.005>.
- Steuere, R., Langer, M. E., Konrad, A., & Martinuzzi, A. (2005). Corporations, stakeholders and sustainable development I: a theoretical exploration of business–society relations. *Journal of Business Ethics*, 61(3), 263-281. <http://dx.doi.org/10.1007/s10551-005-7054-0>.
- Stigka, E. K., Paravantis, J. A., & Mihalakakou, G. K. (2014). Social acceptance of renewable energy sources: A review of contingent valuation applications. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 32, 100-106. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2013.12.026>.
- Tiago, G. L., Fo., Galhardo, C. R., de Cássia Barbosa, A., Barros, R. M., & Silva, F. D. G. B. (2011). Analysis of Brazilian SHP policy and its regulation scenario. *Energy Policy*, 39(10), 6689-6697. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2011.07.001>.
- Todt, O. (2011). The limits of policy: public acceptance and the reform of science and technology governance. *Technological Forecasting and Social Change*, 78(6), 902-909. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2011.02.007>.
- Trapp, G. S., & Rodrigues, L. H. (2016). Avaliação do custo sistêmico total da geração de energia eólica em face da substituição das fontes hidrelétrica e termoelétrica considerando as externalidades socioeconômicas e ambientais. *Gestão & Produção*, 23(3), 556-569. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-530x2028-15>.
- Zhai, P., & Williams, E. D. (2012). Analyzing consumer acceptance of photovoltaics (PV) using fuzzy logic model. *Renewable Energy*, 41, 350-357. <http://dx.doi.org/10.1016/j.renene.2011.11.041>.
- Zoellner, J., Schweizer-Ries, P., & Wemheuer, C. (2008). Public acceptance of renewable energies: results from case studies in Germany. *Energy Policy*, 36(11), 4136-4141. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2008.06.026>.