



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB

FACULDADE UNB PLANALTINA – FUP

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

**PERCEPÇÕES E MOTIVAÇÕES DE PRODUTORES RURAIS DO DISTRITO
FEDERAL SOBRE O PAGAMENTO PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS**

ADRIANE FURLAN ALVES FERREIRA

BRASÍLIA

2017

ADRIANE FURLAN ALVES FERREIRA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**PERCEPÇÕES E MOTIVAÇÕES DE PRODUTORES RURAIS DO DISTRITO
FEDERAL SOBRE O PAGAMENTO PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Dissertação de Mestrado submetida
ao Programa de Pós-Graduação em
Ciências Ambientais da
Universidade de Brasília como parte
dos requisitos necessários para a
obtenção do grau de Mestre em
Ciências Ambientais

Orientador: Prof. Dr. Eduardo
Cyrino de Oliveira Filho.

Coorientador: Dr. Jorge Enoch F.
Werneck Lima

BRASÍLIA

2017

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

FF383p Furlan Alves Ferreira, Adriane
Percepções e motivações dos produtores rurais do Distrito Federal sobre o pagamento pelo uso de recursos hídricos. / Adriane Furlan Alves Ferreira; orientador Eduardo Cyrino de Oliveira Filho; co-orientador Jorge Enoch Furquim Werneck Lima. -- Brasília, 2017.
51 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Ciências Ambientais)
- Universidade de Brasília, 2017.

1. pagamento pelo uso de recursos hídricos . 2. gestão de recursos hídricos. 3. lei nº 9.433, de 1997.. 4. agricultura. 5. iramuteq. I. Cyrino de Oliveira Filho, Eduardo, orient. II. Enoch Furquim Werneck Lima, Jorge, co orient. III. Título.

**PERCEPÇÕES E MOTIVAÇÕES DE PRODUTORES RURAIS DO DISTRITO
FEDERAL SOBRE O PAGAMENTO PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS**

ADRIANE FURLAN ALVES FERREIRA

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Eduardo Cyrino de Oliveira Filho (FUP-UnB/ EMBRAPA)

Prof. Dr. Antônio Felipe Couto Júnior (FUP - UnB)

Dr. Francisco Eduardo de Castro Rocha (EMBRAPA)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Geraldo (*in memoriam*) e Arlette. Sem eles nada disso seria possível. Para ambos, o meu amor e a minha gratidão.

AGRADECIMENTOS

Á Deus, e a tudo o que ele representa.

A minha família, por todo o apoio dado em minha vida.

Ao meu orientador Dr. Eduardo Cyrino de Oliveira Filho, pela enorme paciência que teve durante todo o processo de preparação, criação e concretização desta dissertação.

A aqueles que compreenderam minha ausência: a família e os amigos, e especificamente a querida amiga, Ana Karine Pereira.

A todos os colegas e professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, por todos os momentos que passamos juntos.

A Inara Carvalho de Andrade, secretária do Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais, agradeço por todo o auxílio dado, sempre com uma enorme eficiência.

A EMATER/ DF grata por toda a ajuda prestada.

Ao Dr. Francisco Eduardo de Castro Rocha, obrigada pelas orientações e sugestões recebidas.

A Sra. Maria Elisabeth Salviati, meus agradecimentos pelas dúvidas esclarecidas.

As produtoras e produtores rurais entrevistados nesta pesquisa que se dispuseram a responder as minhas perguntas, e que de algum modo confiaram em mim, meu muito obrigada.

Aos alunos do curso de Ciência Biológicas do UniCEUB Mateus Marcelo R. R. Corrêa e Leandro Pin Rangel, obrigada pelo apoio prestado durante as visitas aos produtores e às produtoras.

A Brisa Maria, Sol, Flor, João e Nina, meus amores.

Ao Guilherme, membro das “futuras gerações”, meu querido.

“Ciência sem História é como um homem sem memória, o resultado de tal amnésia coletiva são medonhas” (RUSSEL, 1984).

SUMÁRIO

Lista de figuras.....	9
Lista de tabelas.....	10
Resumo.....	11
Abstract	12
1.Introdução	13
2.Objetivos.....	14
2.1 Objetivo geral.....	14
2.2 Objetivos específicos.....	14
3. Referencial Teórico.....	14
3.1 Legislação sobre recursos hídricos no Brasil.....	15
3.2 A gestão integrada de recursos hídricos.....	18
3.3 A cobrança e o pagamento pelo uso de recursos hídricos.....	19
3.4 A Abordagem da Ação Racional.....	22
4. Material e métodos.....	24
4.1 Delineamento.....	24
4.2 Participantes	25
4.3 Instrumento.....	25
4.4 Procedimentos de coleta de dados.....	25
4.5 Análise de dados.....	26
4.6 Plano de análise.....	28
5. Resultados e Discussão.....	29
5.1 Perfil dos produtores rurais entrevistados.....	29
6. Conclusão.....	40
7. Referências.....	41
Anexo 1- Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).....	47
Anexo 2 – Roteiro de entrevista.....	50

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Modelo da abordagem da ação racional utilizada no estudo do comportamento humano.....	24
Figura 2 - Porcentagem de entrevistados por faixa etária.....	29
Figura 3 - Grau de escolaridade dos entrevistados em porcentagem.....	30
Figura 4 - Porcentagem de entrevistados que conhecem e não conhecem a lei nº 9.433, de 1997.....	31
Figura 5 - Porcentagem de entrevistados quanto ao conhecimento ou não da existência do Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH).....	32
Figura 6 - Porcentagem de entrevistados quanto à participação nas reuniões do Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH).....	33
Figura 7 – Relação entre as classes referentes à motivação para pagamento pelo uso de recursos hídricos de acordo com o Método de Classificação Hierárquica Descendente (CHD).....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classes de palavras que apresentam vocabulário semelhante entre si, organizadas por títulos referenciais.....	34
--	----

RESUMO

Conhecer a motivação e a percepção dos produtores rurais para o pagamento pelo uso de recursos hídricos é importante para viabilizar a cobrança e conseqüentemente implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. O estudo demonstrou a ausência de motivação para o pagamento entre os produtores rurais do Distrito Federal, mas também aduziu que a motivação situacional negativa dos produtores rurais pode ser modificada caso o Estado intervenha no sentido de atender tanto as demandas por informações quanto os questionamentos trazidos pelos produtores, de modo a despertar as motivações, atitudes e comportamentos destes.

Palavras-chave: iramuteq; motivação; pagamento; percepção; produtor rural; recursos hídricos.

ABSTRACT

It's essential to know the motivation and the perception of the rural producers for the payment for the use of water resources to enable the collection and implement the National Policy of Water Resources. This study demonstrated the absence of motivation for payment among rural producers in the Federal District, but also that the negative situational motivation of rural producers can be modified if the State intervene to meet both the demands for information and the questions brought by the producers, in order to awaken their motivations, attitudes and behaviors.

Keywords: iramuteq; motivation; payment; perception; rural producer; water resources.

1 INTRODUÇÃO

A lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 (BRASIL, 1997) instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), visando solucionar alguns dos principais gargalos históricos do setor de recursos hídricos no país, ou seja, a gestão fragmentada trazida no Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934 - Código de Águas (BRASIL, 1934), em que diferentes setores formulavam políticas de água de forma individualizada, ao propor uma gestão integrada, descentralizada e participativa dos recursos hídricos.

O Código de Águas seguiu a mesma concepção da Constituição de 1934, ao ver como principal uso da água a geração de energia elétrica (MOREIRA, 2004), ao contrário da PNRH, que prevê os usos múltiplos. Tal visão se justifica porque era um período em que o país buscava o crescimento econômico, deixando de ser um país essencialmente agrícola para se tornar um país industrializado (GRANZIERA, 2009). Como a produção de energia é subproduto essencial para a industrialização do país, a água tornou-se um elemento básico do desenvolvimento (ANTUNES, 2013).

A PNRH trouxe a cobrança pelo uso de recursos hídricos sujeitos a outorga como um de seus instrumentos de gestão. Ela é considerada por muitos como um dos instrumentos econômicos mais eficazes de gestão nas regiões onde a escassez dos recursos hídricos exige um equilíbrio entre a oferta e a demanda (BORSOI; TORRES, 1997; GRABHER; BROCHI; LAHÓZ, 2003). Os objetivos da cobrança são reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação do seu real valor; incentivar a racionalização do uso da água e obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos (BRASIL, 1997), e não incrementar a arrecadação do Estado (DIAS; MONTEIRO DE BARROS; SOUZA, 2010). Os autores acrescentam que a implementação da cobrança funciona como um agente indutor da ação participativa. O valor da cobrança será discutido no âmbito do Comitê de bacia hidrográfica (CBH), um conselho gestor formado por múltiplos atores que decidirão sobre o valor da cobrança e onde os recursos serão aplicados (BRASIL, 1997).

Todavia, ainda existem dúvidas se esse instrumento conseguirá cumprir os objetivos para os quais foi criado.

Há autores que consideram o estudo das atitudes e das motivações humanas fundamentais para compreender como os indivíduos valorizam os bens ambientais (PAHL-WOSTL et al, 2008), pois as atitudes e as motivações humanas são fatores que decidirão acerca do sucesso ou do fracasso na implementação de uma política hídrica (DEVI et al, 2009). Por esta razão, é essencial saber quais seriam os motivos que levariam as pessoas a pagarem pelos benefícios provenientes de uma determinada política ou de um projeto antes de implementá-los (DEVI et al, 2009).

Alguns autores argumentam que fatores socioeconômicos, geográficos, financeiros, entre outros, influenciam as atitudes coletivas com relação à gestão do recurso hídrico e os esforços de sua conservação (DEVI et al, 2009).

Todavia, os sistemas de crenças, atitudes e comportamentos humanos coletivos ainda não são vistos como partes integrantes da gestão (PAHL-WOSTL et al, 2008), o que prejudica a implementação da política ou do projeto. Deste modo, o presente trabalho pretende buscar essa informação no cenário rural do Distrito Federal, ou seja, conhecer quais são os elementos que poderiam influenciar os produtores rurais a pagarem pelo uso de recursos hídricos, com o objetivo de auxiliar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos no Distrito Federal.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral: Verificar o que influencia os produtores rurais do Distrito Federal a pagar pelo uso de recursos hídricos;

2.2 Específicos:

2.2.1 Verificar quais são as motivações, atitudes e comportamentos dos produtores rurais do Distrito Federal com relação ao pagamento pelo uso de recursos hídricos;

2.2.2 Conhecer quais são as razões que poderiam levar os produtores do Distrito Federal a pagarem ou não pelo uso de recursos hídricos.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Legislação sobre recursos hídricos no Brasil

Foi no início dos anos 1980 que as políticas públicas brasileiras sobre recursos hídricos começaram a sofrer um intenso processo de transformação. As diferentes políticas, como meio ambiente, saneamento, irrigação e energia eram fragmentadas, centralizadas e não integradas. Cada setor realizava o seu próprio planejamento e medidas, e os governos federal e estadual definiam a política sem a participação do governo municipal, da sociedade civil e dos usuários da água. “Usuário refere-se a atores – normalmente empresas públicas ou privadas – que captam, poluem ou de outra forma usam água bruta, aquela que ainda se encontra nos corpos naturais de água (rios, lagos, lençóis freáticos etc). Portanto empresas ou indivíduos que recebem água canalizada da empresa de saneamento não são classificáveis como usuários”. (ABERS; JORGE, 2005). A ausência de integração e diálogo dificultou a resolução dos problemas que surgiram, como os conflitos entre os setores e os desequilíbrios na capacidade do Poder Público em solucionar as crescentes demandas sociais, principalmente nas regiões onde o crescimento populacional e a urbanização agravavam os problemas relativos à escassez de água, poluição e enchentes (ABERS, 2010).

Um sistema integrado e descentralizado de gestão já era visto como uma necessidade pelos técnicos e especialistas brasileiros que discutiam ativamente sobre a necessidade de mudanças no cenário na década de 1980 (ABERS; JORGE, 2005), com a criação dos primeiros Comitês de bacia hidrográfica. Esses comitês reuniam órgãos federais e estaduais com o objetivo de resolver os conflitos referentes aos diferentes usos da água. Nos anos 1980 também começaram a surgir demandas mais gerais por democratização da gestão dos recursos hídricos no Brasil. Em muitas áreas de políticas públicas, a participação da sociedade civil e a descentralização tornaram-se propostas concretas e coincidentes com as propostas internacionais. (ABERS; JORGE, 2005; ABERS 2010). A Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH) elaborou dois importantes documentos: a Carta de Iguazu (1989) e a Carta do Rio de Janeiro (1989). Ambas contém princípios gerais que foram mais tarde confirmados em 1991, na

Declaração de Dublin (KELMAN, 2000). Esta Declaração propunha uma visão de gestão da água que se baseava em três ideias centrais: integração setorial, descentralização territorial e participação da sociedade civil, e serviu de inspiração para um grupo de especialistas brasileiros, formado por engenheiros civis e sanitários, além de outros participantes da seção de Gestão da ABRH, para a promoção de um modelo de reforma nos níveis federal e estadual que trouxesse as três ideias centrais defendidas por ela. Os especialistas acreditavam que um sistema decisório integrado, negociado e descentralizado seriam os mais indicados para combater os problemas gerados pelos crescimentos populacional e econômico (ABERS, 2010).

Um período de ativismo em torno dessa proposta, ocorrido em São Paulo no início dos anos 1990 (ABERS; KECK, 2005) iniciou o movimento por um novo tipo de gestão de recursos hídricos, visto que tinha o quadro mais avançado de especialistas da água. (ABERS, 2010). A inovação teve início na Constituição Paulista de 1989. Esta trouxe em seu artigo 205 um novo modelo de gestão integrada da água: a participação da sociedade civil no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) em conjunto com órgãos estaduais e municipais, o aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos, a gestão descentralizada e a utilização da bacia hidrográfica como unidade territorial. O sistema paulista de gestão das águas teve como principal referência a experiência francesa de gestão, cujo modelo influenciou a elaboração da PNRH (MARTINS, 2008). A lei paulista nº 7.663, de 1991 (SÃO PAULO, 1991) foi a primeira a fazer referência a respeito da organização administrativa para o gerenciamento hídrico. Sua estrutura e conteúdo foram praticamente repetidos, com as devidas adequações, na legislação dos Estados do Ceará, Minas Gerais, Rio de Janeiro e na lei federal nº 9.433, de 1997 (MMA, 2009).

O crescimento populacional, a urbanização, a industrialização, a ineficácia na aplicação da maioria da legislação hídrica, bem como a ausência de planejamento visando à correta utilização dos recursos hídricos alteraram o cenário hídrico brasileiro (HENKES, 2003). Neste cenário foi instituída a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 - PNRH, responsável pela criação do SINGREH, com o objetivo de promover o uso racional, a preservação e a qualidade dos recursos hídricos no Brasil (BRASIL, 1997).

Conforme Pereira e Formiga-Johnsson (2005), a PNRH tem como objetivo principal assegurar às presentes e futuras gerações a necessária disponibilidade de água

em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, a prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos, e a busca do desenvolvimento sustentável ao utilizar os recursos hídricos de forma racional e integrada.

A PNRH trouxe seus fundamentos no art.1º: a água é um bem de domínio público; um recurso natural limitado, e dotado de valor econômico; em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais; a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; a bacia hidrográfica é a unidade territorial para a implementação da PNRH e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação de diferentes stakeholders: Poder Público, usuários de recursos hídricos e comunidades (BRASIL, 1997).

O aumento das incertezas, as mudanças em grandes proporções, as perspectivas de diferentes *stakeholders* são características dos atuais problemas existentes na gestão de recursos. Assim sendo, precisamos de um novo entendimento sobre a gestão sustentável de recursos hídricos como um processo de busca e de aprendizagem social (PAHL-WOSTL, 2002).

Esse novo entendimento sobre a gestão de recursos ocorreu na ciência política, com a introdução do termo governança, que mudou a natureza da política ao reconhecer a contribuição de diversos *stakeholders* de diferentes instituições. Na governança atores de instituições formais e não formais participam da formulação e da implementação da política pública (PAHL-WOSTL; MOSTERT; TÀBARA, 2008).

O aprendizado social é um elemento fundamental no desenvolvimento e na implementação da política. Na gestão da bacia hidrográfica refere-se à capacidade de diferentes *stakeholders* em gerir efetivamente a bacia hidrográfica, o que requer ações coletivas e a resolução de conflitos (PAHL-WOSTL et al, 2007).

3.2 A gestão integrada de recursos hídricos

A resolução de problemas que se relacionam com os recursos hídricos precisam de decisões que atentem para os aspectos multidimensionais, multissetoriais e multirregionais, pois envolvem diversos interesses, causas inúmeras, variadas soluções, que refletem os anseios humanos (PAHL-WOSTL, 2002). Biswas (2004) trouxe outros aspectos a serem considerados, como os multinteresses, as multiagendas e a multicausação, passíveis de serem resolvidos por meio de coordenação multi-institucional e multistakeholders.

Para o atendimento desses aspectos, a gestão integrada dos recursos hídricos é importante, pois é necessária uma visão holística que vê os problemas de forma sistêmica.

Conforme Abers (2010, p. 15), a gestão da água não é apenas assunto técnico, mas também político, visto que as soluções para a maioria dos conflitos a respeito de como a água deve ser usada envolve decisões sobre prioridades, em que alguns grupos e interesses podem ganhar e perder.

Barth et al. (1987, p. 14) partilham da mesma opinião, de que “a gestão dos recursos hídricos é decisão política, motivada pela escassez relativa de tais recursos”, e destacam que a gestão só prospera quando o interesse público predomina. É importante uma política de longo prazo consubstanciada em normas jurídicas, planos e programas que revelem as intenções, decisões, recomendações e determinações de governo quanto à gestão dos recursos hídricos. Assim sendo, é fundamental selecionar pessoas e grupos que priorizem o interesse público em detrimento de interesses particulares e corporativistas.

Modelo de gestão de recursos hídricos “é o arranjo institucional que contempla a definição de política hídrica e os instrumentos necessários para executá-la de forma ordenada e com papéis bem definidos de cada ator envolvido no processo” (COIMBRA; ROCHA; BEEKMAN, 1999, p. 32).

As características do país (físicas, socioeconômicas, condicionantes político-institucionais) e as peculiaridades dos recursos hídricos relacionam-se com os critérios para a formulação do modelo de gestão dos recursos hídricos (BARTH ET AL. 1987).

O modelo sistêmico de integração participativa de gestão de recursos hídricos, cujo marco foi a Constituição Federal de 1988, buscou integrar sistematicamente os quatro tipos de negociação social: econômica, político-direta, político representativa e jurídica. Caracteriza-se pela criação de uma estrutura sistêmica responsável pela execução de funções gerenciais específicas e pela adoção de três instrumentos: o planejamento estratégico por bacia hidrográfica; tomada de decisão mediante deliberações multilaterais e descentralizadas e estabelecimento de instrumentos normativos e financeiros. Este modelo pode ser considerado, na ótica da administração de organizações, um sistema aberto e integrador que depende e resulta do que ocorre no ambiente, ou seja, é influenciado pelo ambiente, ou se deixa influenciar por ele. Por esse motivo, ressalta o ambiente em que se insere a organização, suas demandas (mutáveis e diversificadas) e a rede de relações formada das demandas que surgiram e das respostas emitidas. O modelo sistêmico de integração participativa é importante por ser um sistema aberto e integrador, podendo considerar as profundas diferenças dos balanços hídricos nas várias bacias hidrográficas brasileiras, estabelecendo mecanismos e instrumentos gerenciais diferentes para cada uma delas, de acordo com a realidade encontrada e emitindo respostas condizentes com essa realidade para a busca de soluções para os problemas apresentados (LANNA, 1999).

3.3 A cobrança e o pagamento pelo uso de recursos hídricos

Do ponto de vista simbólico, são comuns as iniciativas em dar um novo significado ao recurso hídrico, associado, na maioria dos casos, à importância mercantil que lhe foi conferido nas últimas décadas do século XX. A água ganhou espaço na política contemporânea graças à sua importância estratégica para a produção econômica. É simultaneamente um recurso natural e um produto (DOWBOR; TAGNIN, 2005). Em termos de práticas gestoras, a adoção de instrumentos econômicos que refletem por meio de mecanismos de preços o nível de escassez relativa do produto

e que induz os agentes econômicos a usarem o recurso de forma racional vem sendo considerado solução eficaz para o consumo social da água (MARTINS, 2008), ao ponto de o legislador nacional revigorar o instrumento, trazido inicialmente no artigo 36 do Código de Águas (BRASIL, 1934), sinalizando que as atuais condições de convivência social não autorizam o uso gratuito do recurso hídrico (GRANZIERA, 2006).

Grabher; Brochi e Lahóz (2003) consideram a cobrança o instrumento de gestão mais apropriado e eficaz para incentivar o uso racional da água, para criar condições de equilíbrio entre a oferta e a demanda, o que na opinião dos autores atenuaria os conflitos entre os múltiplos usuários, promoveria a redistribuição dos custos sociais e reduziria os efluentes químicos lançados nos mananciais. Conforme Pearce e Turner (1990), a aplicação de instrumentos econômicos na política de gerenciamento de recursos hídricos seria essencial para mudar os padrões de consumo dos usuários. Carrera-Fernandez (2000) destaca a importância da cobrança na racionalização do uso do recurso, na contribuição para o melhor gerenciamento da demanda, o que gera o aumento da produtividade e a eficiência na utilização do recurso natural, redistribui os custos sociais de forma mais equilibrada; disciplina a localização dos usuários, buscando a conservação dos recursos hídricos; promove o desenvolvimento econômico e incentiva a melhoria dos níveis de quantidade dos efluentes lançados na bacia hidrográfica. Para Alvim (2005), a ausência de cobrança pelo uso da água prejudica a gestão dos recursos hídricos, pois sem ela ocorre o uso exagerado do recurso hídrico e a degradação dos disponíveis.

No Brasil, a cobrança pelo uso da água foi estabelecida em quatro bacias federais. Conforme o Plano de Recursos hídricos elaborado pela COPETTEC (2007) a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul (PS) levaria aproximadamente 470 anos realizar todos os investimentos nela previstos. Na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ), ao serem considerados os valores anuais médios arrecadados e o Programa de Investimento previsto no Plano de bacia para o período de 2010 a 2020, a COBRAPE (2011) verificou que seriam necessários 278 anos para cumprir as metas de investimento previstas para a melhoria da qualidade ambiental e de gestão na referida bacia (BERNARDES; BROCH, 2015). Na bacia hidrográfica do rio São Francisco, o Plano Decenal da bacia para o período de 2004 a 2013 previu um programa de investimentos de R\$ 5,2 bilhões (CBHSF, 2004). Considerando o valor médio arrecadado anualmente com a cobrança, demoraria 275 anos para alcançar o plano de

investimento proposto. Com relação ao pagamento, a bacia do rio Doce foi considerada a de maior inadimplência dentre as bacias de domínio da União. No período de 4 anos de existência até 2014, o déficit foi de 31,05% do valor total cobrado. (BERNARDES, BROCH, 2015). De acordo com (FERES et al, 2005), a cobrança não pode ser considerada o único meio para solucionar os problemas existentes nas bacias hidrográficas, pois os valores baixos não mudam comportamentos e não arrecadam numerário suficiente para melhorar as bacias hidrográficas.

Conforme Godecke (2014), a OCDE considerou que a cobrança, aplicada isoladamente, não modifica comportamentos pelo fato dos valores cobrados serem baixos, o que não estimula a redução do consumo ou o tratamento de efluentes.

HARTMANN (2010) trata sobre a limitação da cobrança à sua função financeira no Brasil, ignorando a sua função incitativa. Parte-se do princípio que a cobrança deva repassar para os usuários os custos de investimentos para melhor gerenciar os recursos hídricos. Essa função financeira da cobrança parte da oferta de água para recolher recursos para posterior reparação de danos. A cobrança incitativa motiva os usuários de recursos hídricos a reduzirem, de modo descentralizado, o seu consumo de água ou o lançamento de substâncias poluentes nos cursos de água. A cobrança incitativa visa, por meio do controle da demanda de água, evitar o surgimento de diversos problemas.

Pereira e Speziali (2005) trazem importantes questionamentos a respeito da cobrança, tais como quanto cobrar; de quem cobrar; quais impactos serão causados nas relações econômicas, sociais e políticas e que precisam ser respondidas antes da implementação do sistema.

A cobrança pelo uso de recursos hídricos é um instrumento de gestão trazido na PNRH, imposta de cima para baixo, e não haveria nenhuma discussão sobre ela se não fosse a incapacidade do Poder Público em fazer valer esse instrumento (TADDEI, 2004). Esse instrumento se configura em processo de pactuação entre os diversos usuários de recursos hídricos e moldada a partir de experiências da prática, trazendo, além da dimensão técnica, dimensões que foram além das dimensões técnicas e ambientais. Há limitações de ordem política e econômico sociais na aplicação da cobrança (ACSELRAD; AZEVEDO; FORMIGA-JOHNSSON, 2015), o que impede uma intervenção eficaz para solucionar os problemas ambientais e sociais provocados pelo desenvolvimento econômico das últimas décadas, o que gerou críticas às

experiências que ocorrem no Brasil e no exterior (HARTMANN, 2010). O que é perceptível, segundo Acselrad (2013) é a distância existente entre as propostas conceituais da cobrança e as práticas de sua implementação.

Um dos grandes desafios da cobrança é estabelecer um valor justo do metro cúbico da água (CARVALHO, 2012) para os diversos tipos de usuários de recursos hídricos, valor esse que não aumente em demasia os custos de produção, mas que também seja alto para mudar comportamentos, promover a racionalização do uso do recurso hídrico e formar uma reserva financeira significativa para ser aplicada em ações que recuperem a bacia.

Não há como falar em cobrança sem vislumbrar o pagamento com as suas complexidades, pois ambos são os dois lados da mesma moeda, ou seja, da PNRH. Bem como não há como pensar em pagamento sem analisar o comportamento, atitudes, percepções, intenções e crenças dos seres humanos. Segundo Rokeach (1981), as crenças são inferências sobre estados de expectativas básicos dos indivíduos, podendo ou não representar o que esses indivíduos acreditam, visto que existem razões sociais ou pessoais constrangedoras, conscientes e inconscientes, que influenciam as pessoas a não verbalizarem o pensamento.

3.4 A Abordagem da Ação Racional (AAR)

A AAR (Figura 1) é o modelo teórico que neste trabalho foi utilizado como base para avaliar a percepção e a motivação dos produtores rurais para o pagamento pelo uso de recursos hídricos.

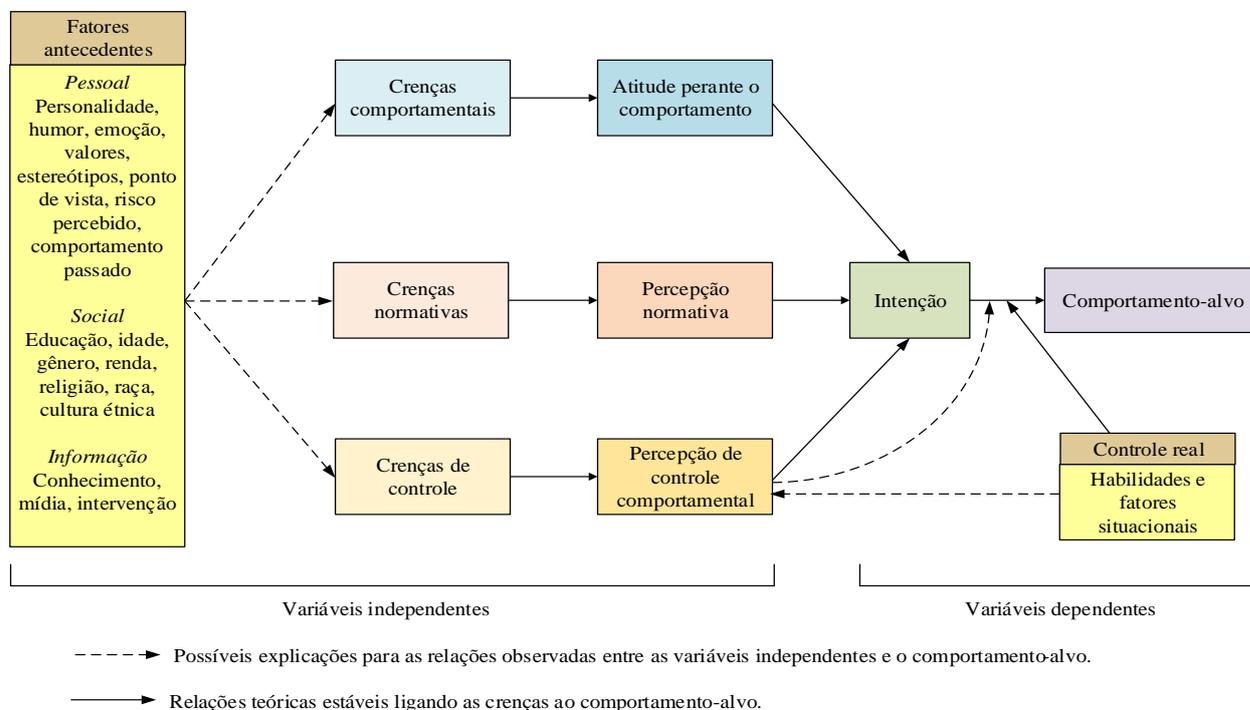
Do ponto de vista teórico, o pagamento pelo uso da água é uma variável dependente que é influenciada por três variáveis independentes: a motivação pessoal (atitude), a percepção social (percepção normativa) e a motivação situacional (percepção de controle) (FISHBEIN; AJZEN, 2010).

De acordo com esses autores, a motivação pessoal (atitude) refere-se à predisposição para responder de forma preferencial (gostar X não gostar; ser a favor X ser contra; concordar X discordar). Elas são determinadas pelas crenças

comportamentais que o indivíduo possui. As crenças comportamentais são o resultado das crenças dos indivíduos, formadas pela observação dos objetos de interesse. A sua veracidade é raramente questionada pelo indivíduo, que as considera corretas. Uma vez formadas, levam à elaboração de novas crenças por meio da interação com pessoas e objetos. A motivação social (percepção normativa) consiste na opinião de cada pessoa ou instituição relevante referente à cobrança e ao pagamento pelo uso de recursos hídricos. Um conjunto de crenças normativas influencia na aceitação ou concordância com as opiniões. Referem-se às crenças do sujeito sobre as expectativas normativas do que outras pessoas que fazem parte do seu meio acham sobre o comportamento que ele pode ou não desempenhar. A terceira variável independente, a motivação situacional (percepção de controle), refere-se às oportunidades ou aos recursos disponíveis que o indivíduo possui ou que pode obter. Ela é obtida por meio das oportunidades e/ou os recursos que o indivíduo tem ou pode obter. É obtida em virtude das crenças de controle que o indivíduo acredita possuir. As crenças de controle se referem ao resultado de experiências passadas e condições ambientais, ou seja, quanto mais recursos necessários e oportunidades as pessoas pensam que têm, e quanto menos obstáculos ou impedimentos puderem ser percebidos, maior deverá ser a sua percepção de controle sobre o desempenho do comportamento.

A AAR preconiza que as questões formuladas utilizando-se os termos “vantagens e desvantagens” sugerem respostas relacionadas às crenças comportamentais. A utilização dos termos “pessoas/instituições que apoiam/não apoiam” eliciam respostas relacionadas às crenças normativas e com base nos termos “facilitam e dificultam” sugerem respostas relacionadas às crenças de controle. (ROCHA et al., 2011).

Figura 1: Modelo da abordagem da ação racional utilizada no estudo do comportamento humano.



Fonte: Fishbein e Ajzen, 2010.

4. MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia empregada neste estudo considerou os tópicos: delineamento, participantes, instrumento, procedimentos de coleta de dados e análise dos dados.

4.1 Delineamento

Utilizou-se o delineamento correlacional com amostragem não probabilística. Por ser um estudo de caráter qualitativo, o critério de seleção da amostra foi o de saturação de crenças, isto é, a coleta de dados foi realizada até que as respostas dos participantes começaram a se repetir.

4.2 Participantes

Participaram deste estudo trinta e sete produtores rurais cujas propriedades estão inseridas nas seguintes bacias hidrográficas do DF: bacia hidrográfica do Descoberto; bacia hidrográfica do Maranhão; bacia hidrográfica do Paranoá; bacia hidrográfica do rio Preto e bacia hidrográfica do São Bartolomeu.

O acesso aos participantes foi obtido por meio de lista fornecida pela EMATER/DF, lista fornecida por presidentes de associações rurais e indicações de produtores já entrevistados.

Todos os entrevistados concordaram em participar e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo I). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do UniCEUB, sob o parecer consubstanciado nº 1.754.322 de 28/09/2016.

4.3 Instrumento

Aplicou-se roteiro de entrevista baseado no modelo teórico AAR, de Fishbein e Ajzen (2010), composto por 27 itens. (Anexo II). As questões foram construídas e agrupadas em quatro blocos temáticos: (1) introdutório, relacionado à caracterização da propriedade; (2) conhecimento, relacionado a gestão de recursos hídricos e meio ambiente; (3) motivacional, relacionado ao pagamento pelo uso de recursos hídricos (motivação pessoal, social e situacional); e (4) sócio demográficos.

4.4 Procedimentos de coleta de dados

Nos meses de outubro/novembro de 2016 e fevereiro/março de 2017 o instrumento foi aplicado individualmente na forma de entrevista. As entrevistas foram

realizadas diretamente nas propriedades ou nos escritórios dos entrevistados (as) após agendamento. Com a autorização dos produtores (as), as entrevistas foram gravadas e transcritas posteriormente. Essa opção justificou-se pela facilidade de coleta de dados, volume e precisão das informações e ajustes do instrumento, bem como por se tratar de uma pesquisa qualitativa.

Inicialmente a pesquisadora se apresentou, fez o convite e forneceu instruções sobre a realização das entrevistas. Aceito o convite, procurou-se fazer o mínimo de intervenções durante as respostas. O tempo utilizado nas entrevistas variou de vinte minutos a uma hora e meia.

4.5 Análise de Dados

Preliminarmente, as entrevistas foram transcritas integralmente para um texto em Word versão 2007.

A análise de dados foi realizada por intermédio do programa de computador Excel para análise dos blocos introdutório, conhecimentos e sócio demográfico e do software Iramuteq (*Interface de R pour les analyses multidimensionnelles de textes et de questionnaires*) (versão 0,7, alpha 2) para o bloco motivacional.

O Iramuteq é um software gratuito e desenvolvido sob a lógica da *open source*, licenciado por GNU GPL (v2). Ele se apoia no ambiente estatístico do *software* R e na linguagem *python* (www.python.org), viabilizando diferentes tipos de análises textuais, das mais simples, como a lexicografia básica (cálculo de frequência de palavras), inclusive análises multivariadas (Classificação Hierárquica Descendente, Análise de Similitude). O programa também organiza a distribuição do vocabulário de forma compreensível e visualmente clara (Análise de Similitude, Nuvem de Palavras) (CAMARGO; JUSTO. 2013).

O programa realiza as seguintes análises: Análises Lexicais Clássicas; Análise de Especificidades; Método da Classificação Hierárquica Descendente (CHD); Análise de Similitude e Nuvem de Palavras.

Nas análises lexicais clássicas, o programa identifica e reformata as unidades de texto, e transforma as unidades de contexto iniciais (UCI) em unidades de contexto elementares (UCE); identifica a quantidade de palavras, a sua frequência média e o número de *hapax* (palavras com frequência um); pesquisa o vocabulário e lematiza o vocabulário, ou seja, reduz as palavras com base em suas raízes; cria um dicionário de formas reduzidas, bem como identifica formas ativas e suplementares. Na análise de especificidades, realiza-se uma análise de contrastes, na qual o *corpus* textual é dividido em função de uma variável escolhida pelo pesquisador, o que permite, por exemplo, comparar a produção textual de homens e mulheres em relação a determinado tema. Na CHD os segmentos de textos são classificados em função dos seus respectivos vocabulários, e o conjunto deles é repartido com base na frequência das formas reduzidas (palavras já lematizadas). A análise tem como objetivo obter classes de UCE que apresentem ao mesmo tempo vocabulário semelhante entre si e vocabulários diferentes das UCE das outras classes. A partir da CHD, o Iramuteq apresenta os resultados de outra forma, por meio de uma Análise Fatorial de Correspondência (AFC), que representa num plano cartesiano as diferentes palavras e variáveis associadas a cada uma das classes da CHD. A interface viabiliza uma análise mais qualitativa dos dados ao possibilitar a recuperação, no *corpus* original, dos segmentos de texto associados a cada classe, obtendo-se o contexto das palavras estatisticamente significativas (CAMARGO; JUSTO, 2013).

A Análise de Similitude é baseada na teoria dos grafos, possibilitando identificar as coocorrências entre as palavras. O resultado traz indicações referentes à conexidade entre as palavras, o que auxilia na identificação da estrutura de um *corpus* textual, distinguindo as partes comuns e as especificidades em função das variáveis ilustrativas (descritivas) identificadas na análise (MARCHAND; RATINAUD, 2012).

A Nuvem de Palavras organiza-as e as agrupa em função da sua frequência. A análise lexical é mais simples, todavia graficamente interessante ao permitir uma visualização rápida das palavras-chave de um *corpus*. As análises podem ser feitas tanto a partir de um grupo de textos sobre uma determinada temática (*corpus*) reunidos em um único texto como a partir de tabelas com indivíduos em linha e palavras em coluna organizadas em planilhas. Preferencialmente os textos e tabelas devem ser gerados pelos *softwares* OpenOffice.org ou LibreOffice, para evitar a ocorrência de bugs relativos à codificação (CAMARGO; JUSTO, 2013).

4.6 Plano de análise

Um plano de análise foi programado considerando-se os seguintes passos metodológicos: (1) análise dos dados no Excel; (2) preparação do *corpus*; (3) configuração do software Iramuteq; (4) execução do programa; (5) apresentação do relatório do Iramuteq.

Na preparação do banco de dados textual (o *corpus*), mais especificamente no que se refere à construção das “linhas com asteriscos” (linha-estrela), uma linha de comando. Essa linha pode informar o número de identificação do entrevistado e algumas variáveis (características) fundamentais para o delineamento da pesquisa, tal como a idade, o nível de escolaridade, sexo, entre outras. As variáveis dependem da pesquisa, e o número de modalidades de cada variável depende do delineamento da pesquisa e do número de textos coletados (SALVIATI, 2017). As variáveis motivacionais relacionadas à AAR serviram de referência para a formação de cada uma das linhas-estrela. Além disso, somente as respostas coletadas (discurso dos respondentes) e oriundas dessas variáveis (perguntas do questionário) foram utilizadas para a formação do referido *corpus*. As perguntas foram eliminadas da base de dados. A presente pesquisa, tendo como referência as perguntas de nº 13 a nº 18, trouxe as seguintes linhas com asteriscos: **** *facil_pagto; **** *dific_pagto; **** *amiz_appag; **** *tec_appag; **** *que_vant; **** *que_desv.

Quanto à configuração do software para ser executado, resume-se na definição dos parâmetros que servem de base para a análise a ser realizada. Foram utilizadas as marcações padrão do programa.

No presente trabalho foi utilizado o Método de Classificação Hierárquica Descendente (CHD).

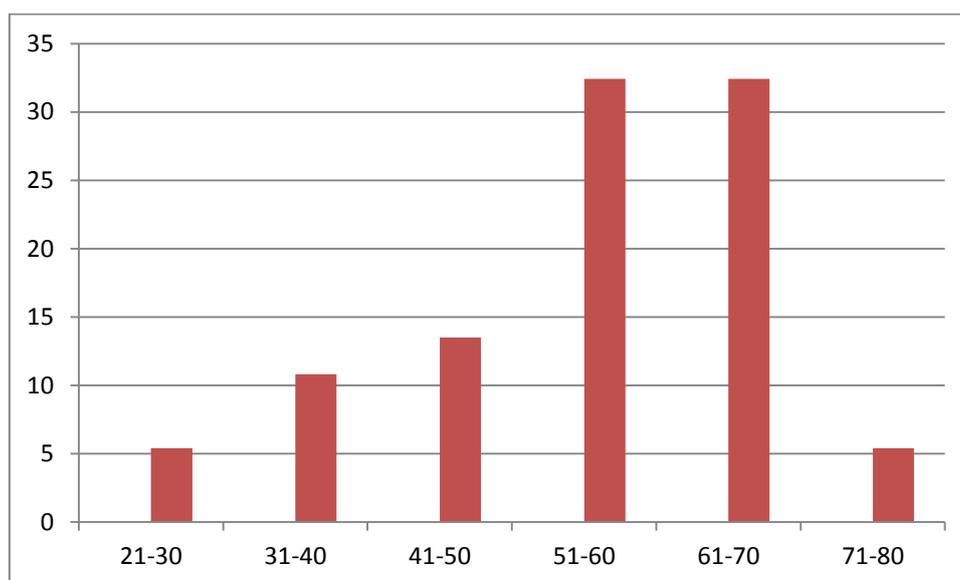
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Perfil dos produtores rurais entrevistados

Com base nos dados sócio-demográficos, foram identificadas as características dos entrevistados apresentadas na sequência.

Na Figura 2, são apresentados os dados relacionados à faixa etária dos entrevistados.

Figura 2: Porcentagem de entrevistados por faixa etária.



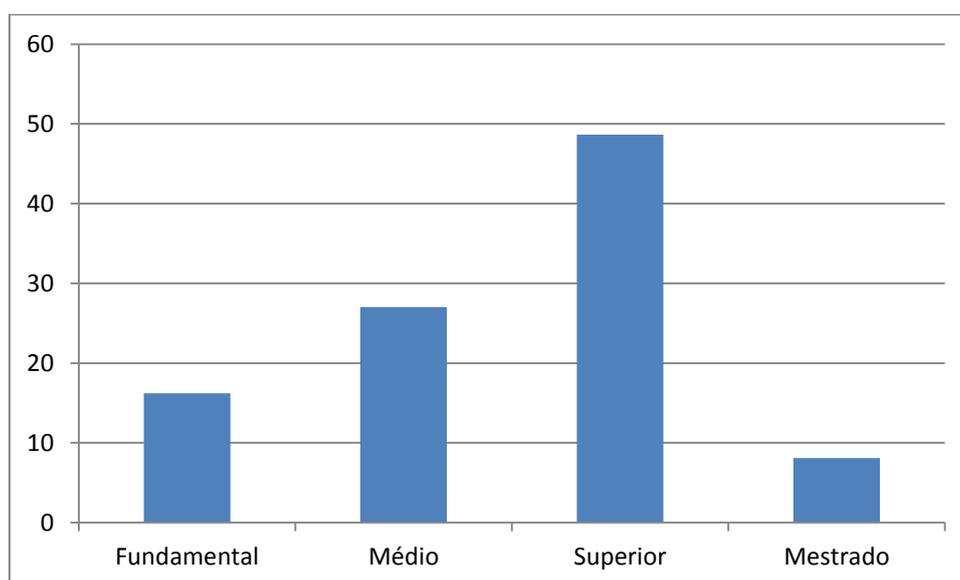
A faixa etária da maioria dos produtores rurais entrevistados, conforme figura 2, se concentra acima dos 51 anos e abaixo dos 70 anos. Muitos dos entrevistados que pertencem a esta faixa etária dedicam-se à atividade agrícola há mais de 25 anos, o que demonstra grande comprometimento com a referida atividade.

No trabalho de Rodrigues et al (2016), a faixa etária dos produtores entrevistados concentrou-se acima dos 51 anos (61,8%), coincidindo com o presente estudo. Machado; Dupas (2013) verificaram que quanto maior a idade, menor é a

probabilidade do indivíduo pagar pela água. A causa pode estar relacionada ao avanço da educação ambiental nas escolas, segundo os autores, e o fato dos jovens serem mais conscientes dos problemas ambientais. Outra explicação, continuam, pode ser porque as pessoas mais velhas podem não confiar na destinação correta dos recursos e/ou pela alta carga tributária brasileira.

Na Figura 3 é apresentado o grau de escolaridade dos entrevistados.

Figura 3. Grau de escolaridade dos entrevistados em porcentagem.

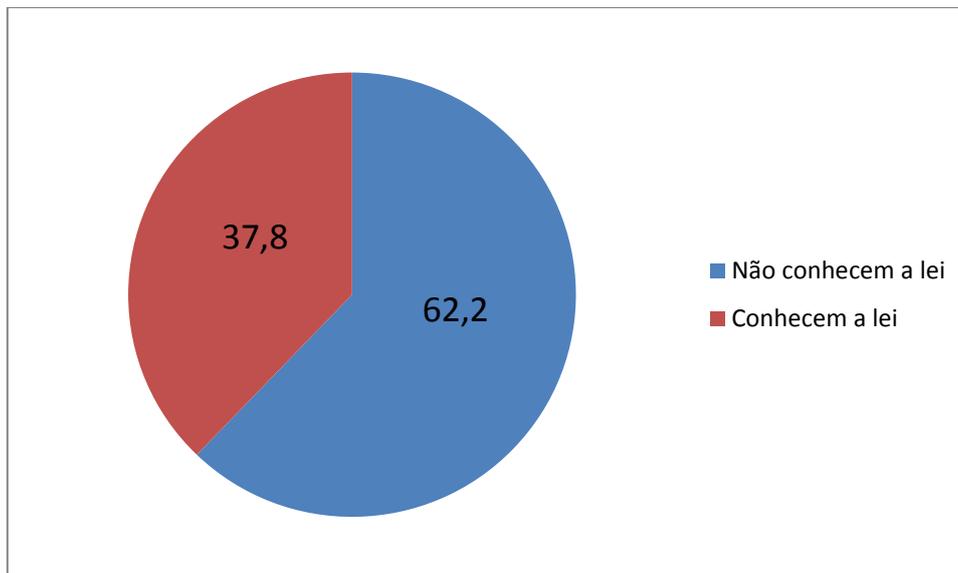


Em relação ao grau de escolaridade, todos os entrevistados possuem o ensino fundamental. O grau de escolaridade predominante entre os entrevistados foi o superior.

O censo agropecuário do (IBGE, 2006) aponta para o fato de que 80% dos produtores rurais apresentam baixa escolaridade, entre analfabetos ou pessoas que sabiam ler e escrever, mas não haviam frequentado a escola (39%) ou não possuíam o ensino fundamental completo (43%), indicando que no DF o grau de escolaridade dos produtores é superior.

A Figura 4 apresenta a porcentagem de entrevistados que conhecem ou não conhecem a Lei nº 9.433, de 1997.

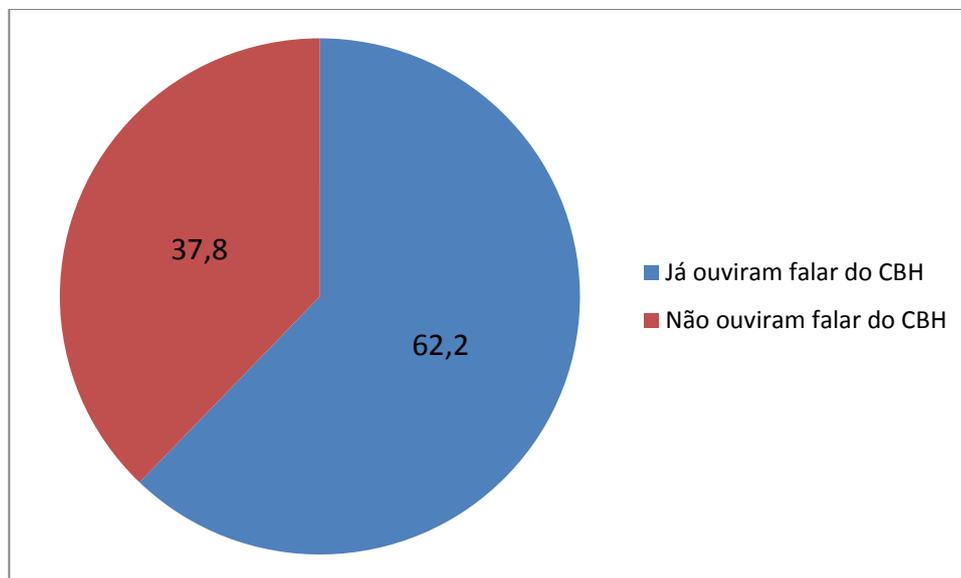
Figura 4. Porcentagem de entrevistados que conhecem e não conhecem a lei nº 9.433, de 1997.



A Figura 4 apresenta um dado importante, pois ao conhecerem a PNRH os entrevistados saberiam da existência e das funções do CBH, dos objetivos da cobrança e que os valores obtidos seriam aplicados de acordo com as decisões tomadas pelo CBH, mediante a realização de debates e diálogo entre os diversos usuários de recursos hídricos, poder público e comunidade. No âmbito dos Comitês, eles teriam mais chance de participar das decisões referentes à gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica na qual estão inseridos, discutindo sobre temas diversos referentes à gestão de recursos hídricos, decidindo em conjunto e esclarecendo dúvidas. Para Agrawal; Ribot (2002), a transferência de poder político para os níveis territoriais locais é um mecanismo de democratização, ao supor que as possibilidades de controle das decisões pela sociedade nesses níveis serão maiores do que no nível central.

A Figura 5 mostra a porcentagem de entrevistados quanto ao conhecimento da existência do CBH.

Figura 5. Porcentagem de entrevistados quanto ao conhecimento da existência do Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH).

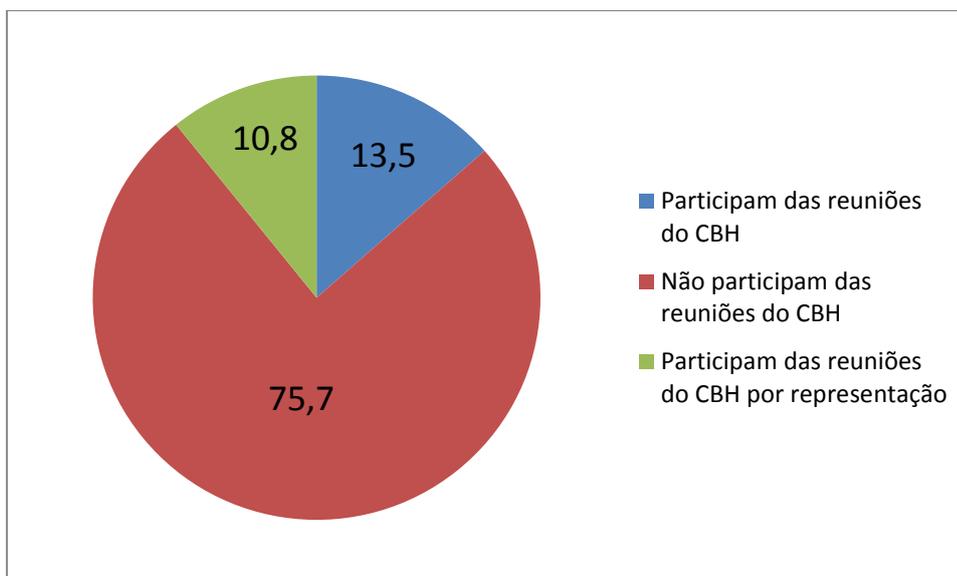


Aproximadamente 37,8% dos entrevistados nunca ouviram falar a respeito da existência do CBH. Aproximadamente 62,2% têm conhecimento da sua existência. Os CBH, segundo Granziera (2006), são a instância mais importante de participação e integração do planejamento e gestão da água, sob o enfoque das bacias hidrográficas. Logo, o desconhecimento de sua existência pelos entrevistados inviabiliza tanto a participação quanto à integração do planejamento e a gestão hídricas.

Embora 62,2% dos entrevistados afirmem que não conhecem a lei (Figura 4), alguns desses somados aos que a conhecem, afirmam que já ouviram falar sobre o CBH (Figura 5).

Na figura 6 apresentamos a porcentagem de entrevistados que participam e que não participam das reuniões do CBH.

Figura 6. Porcentagem de entrevistados quanto à participação nas reuniões do Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH).



Os dados indicam que 24,3% dos entrevistados participam das reuniões dos CBH. Deste total, 13,5% participam diretamente das reuniões, e 10,8% participam por representação, ou seja, os entrevistados são vinculados a associações de produtores rurais que enviam representantes para participarem das reuniões do CBH. 75,8% dos entrevistados declararam não participar das reuniões.

Participar é uma forma de redistribuir bens e poder na sociedade (DEMO, 1996), e a efetiva gestão de recursos hídricos exige a participação pública e legítima em um processo democrático e transparente (VAN DER KERKHOFF, 2006). O acesso a dados e a oportunidade de participar nas tomadas de decisão são fatores chave para ganhar o apoio, o envolvimento e o comprometimento dos *stakeholders* no gerenciamento dos recursos hídricos (HOOPER, 2008). O autor destaca que a ausência de transparência e de consulta à população local sobre o gerenciamento dos recursos hídricos pode impactar a gestão, fomentando o ressentimento e os conflitos entre os envolvidos. A participação dos diferentes *stakeholders* no CBH tem por objetivo fortalecer os processos de negociação, a construção de parcerias e evitar a marginalização de grupos de usuários, além de ser um importante mecanismo de resolução de conflitos, pois ela inclui as agendas e os pontos de vista dos grupos marginalizados nos processos decisórios (TADDEI; GAMBOGGI, 2011). As decisões, quando definidas em consenso, tendem a ser mais sustentáveis (PORTO; PORTO, 2008). A ausência ou a

pouca participação dos produtores rurais do DF nos CBH dificulta a implementação da PNRH.

A Política Nacional de Recursos Hídricos concretizou a descentralização da gestão dos recursos hídricos com a criação de diversos órgãos, dentre eles os CBH, com funções específicas (BRASIL, 1997). Esses novos espaços deliberativos têm o objetivo de aproximar o processo decisório da população que será diretamente afetada por ele, afastando-o das burocracias centralizadas, onde as decisões são diretamente afetadas pela partidização, clientelismo e falta de informações (RHODES, 1996). Os espaços deliberativos fariam o papel de “escolas de democracia”, onde os indivíduos desenvolveriam habilidades políticas, amadureceriam politicamente adquirindo confiança, teriam consciência tanto dos seus interesses quanto dos interesses das pessoas que participam do mesmo processo, desenvolvendo-se enquanto cidadãos (BARBER, 1984) e adquirindo um comportamento cooperativo, que seria o comportamento mais adequado como estratégia de sobrevivência no longo prazo (PENNISI, 2005).

Com relação às perguntas de nº 13 a nº 18, relacionadas às motivações dos produtores rurais, os resultados são apresentados na Figura 7.

Tabela 1. Classes de palavras que apresentam vocabulário semelhante entre si, organizadas por títulos referenciais.

Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
<i>Dificuldade</i>	<i>Desvantagens</i>	<i>Apoio Técnico</i>	<i>Apoio de Amizades</i>	<i>Demanda por informações</i>	<i>Questionamentos</i>
dificuldade	desvantagem	tecnicamente	amizade	vantagem	ser
custo	ir	emater	vista	usar	arrecadar
caro	mais	apoiar	ponto	ter	pagamento
alto	custo	aprovar	apoiar	educativo	dinheiro
falta	contrapartida	df	aprovar	ver	precisar
pagamento	nosso	instituição	instituição	racional	definir
aumento	comida	adasa	coopa	irrigação	aplicação
estado	incompetente	pessoa	concordar	investimento	facilitar
ao	cuidar	ana	uso	forma	realmente
produção	aumentar	técnico	pagar	facilitar	haver
valor	produção	uso	órgão	principalmente	justo
infraestrutura	produto	agricultura	pessoa	gente	valor
final	não	que	df	utilizar	bem
facilidade	governo		que	bacia	dificultar
existir	cobrar			produtor	preço

preço	ser			não	processo
produzir	produtor			condição	melhoria
retirar	inviabilizar			infraestrutura	certeza
repassar	produzir			tecnologia	cobrança
relação	repassar			quantidade	bacia hidrográfica
meu	como			quando	recurso
insumo	vez			fiscalizar	saber
imposto	poço artesiano			facilidade	aplicar
como	nossa			existir	menos
	menor			estimular	investir
	final			conservação	poder
	colocar			bacia hidrográfica	
	taxa			também	
	bacia hidrográfica			recurso	
	estar			ao	
				porque	

Conforme pode ser observado, as classes 1 (dificuldade) e 2 (desvantagens) se relacionaram. Nas respostas, os entrevistados informaram, na classe 1, quais são as dificuldades encontradas para a efetivação do pagamento pelo uso de recursos hídricos, tais como: alto preço dos insumos em virtude dos impostos, que aumentam os custos de produção; receio com o preço do m³ da água cobrada; falta de infraestrutura necessária para produzir (falta de segurança no campo; ausência de bacias de contenção, estradas ruins; falta de barragens, trazendo insegurança no período de seca); necessidade de repasse dos custos ao consumidor.

Na classe 2, os entrevistados destacaram duas desvantagens em relação a gestão dos recursos hídricos: a incompetência dos órgãos, que dificilmente utilizarão os recursos advindos do pagamento para melhorar a bacia hidrográfica, e a ausência de contrapartida, ou seja, o pagamento não auxiliaria na produção agrícola, e não traria ressarcimento de custos com relação às ações de perfuração, manutenção e controle da qualidade da água dos poços artesianos. Alguns entrevistados demonstraram indignação ao saberem que haveria cobrança pela água para produção de alimentos, além de ser uma necessidade básica da população. Também relataram que o aumento dos custos de produção inviabilizaria a produção dos pequenos produtores. Houve reforço quanto ao repasse dos custos da cobrança para os consumidores de seus produtos.

As classes 3 e 4 referem-se ao apoio técnico e o apoio de amigos dos entrevistados para que estes realizem o pagamento. Neste ponto buscou-se verificar até

que ponto os entrevistados seriam influenciados por terceiros a realizarem o pagamento. Na classe 3, a aprovação e o apoio técnico seriam da EMATER/DF, ADASA e ANA, nesta ordem. Com relação à amizade, a maior referência foi a COOPA (Cooperativa Agropecuária do Distrito Federal).

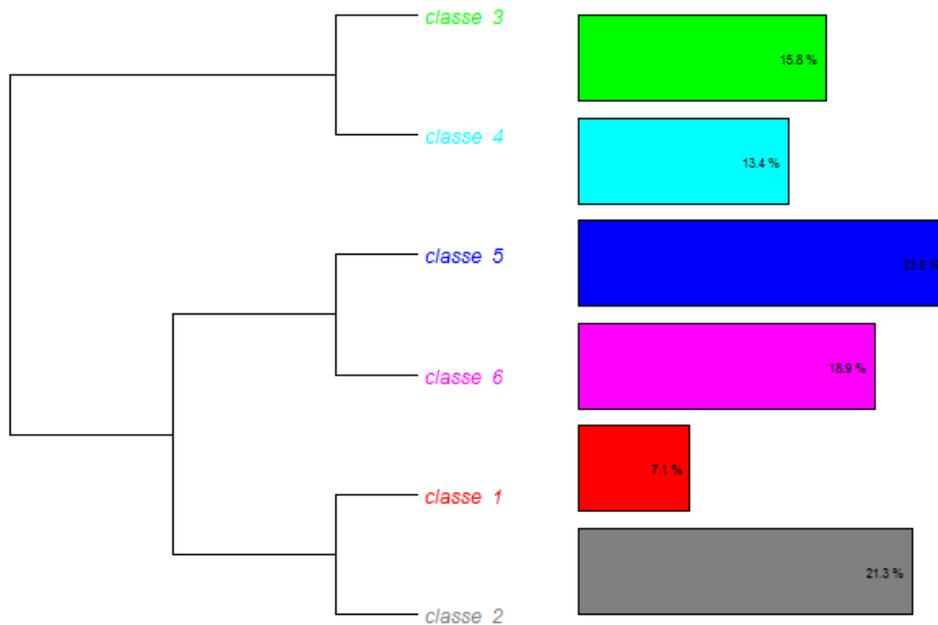
A classe 5, demanda por informações, trouxe que a vantagem em pagar pela água poderia ter uma função educativa, ou seja, os produtores poderiam usar a água de forma racional. Pagar pela água seria uma maneira de pressioná-los a utilizar novas tecnologias na irrigação, e diminuir a quantidade de água utilizada sem prejudicar as plantações. A fiscalização seria necessária para que todos os produtores do DF investissem em tecnologia. Os entrevistados ficariam menos relutantes em pagar se o valor do m³ fosse justo, e se o montante adquirido com o pagamento fosse realmente utilizado para conservar a bacia hidrográfica. Ao serem perguntados sobre qual seria o valor do m³, nenhum entrevistado conseguiu vislumbrar qual seria o valor justo.

A classe 6, questionamentos, reitera a ideia dos entrevistados de que os valores precisam ser realmente investidos na bacia hidrográfica, mas que o preço da água precisa ser justo.

As classes 1, 2, 5 e 6 se relacionam, no sentido de que a classes 5 (demandas por informações) e a classe 6 (questionamentos), caso fossem atendidas, eliminariam as dificuldades e desvantagens presentes nas classes 1 e 2, respectivamente.

A Figura 7 mostra o dendograma das relações entre as classes referentes à motivação para pagamento pelo uso de recursos hídricos. São nítidas as relações comentadas sobre as classes. Observa-se, ainda, que a classe 5 foi a que teve a maior porcentagem de palavras agrupadas, sugerindo que há uma visível necessidade de atendimento às demandas por informação dos produtores rurais.

Figura 7. Relação entre as classes referentes à motivação para pagamento pelo uso de recursos hídricos de acordo com o Método de Classificação Hierárquica Descendente (CHD). Segundo Ratinaud (2014), as porcentagens apresentadas nas barras indicam a quantidade de segmentos de textos enquadrados em cada classe.



Conforme Taddei e Gamboggi (2011), em quase todo o Brasil, há resistência à ideia de pagamento pelo uso de recursos hídricos. No vale do Jaguaribe (CE), a população vê a cobrança como algo ilegítimo, visto que não se baseia na ideia de reciprocidade. O usuário médio entende que o governo quer tirar sem dar nada em troca, o que não é verdade, continuam os autores, mas um grande problema que existe com relação à cobrança e ao pagamento é que os técnicos do governo tendem a ver a questão única e exclusivamente pelo viés técnico, e não como uma questão política que por isso mesmo precisa ser negociada. Cobrança e pagamento são vistos como punição ilegítima às pessoas que trabalham, pois terão seus custos de produção aumentados, e punição legítima a quem efetivamente polui.

As questões trazidas pelos autores Taddei e Gamboggi (2011) são nitidamente observadas no presente estudo quando se analisa as classes 1 e 2, do presente estudo. Ambas referem-se às dificuldades e desvantagens apontadas pelos produtores para o pagamento pelo uso de recursos hídricos.

A implantação da cobrança exige forte disposição política e para que ela seja mantida é fundamental um sistema organizado de cadastramento, outorga e fiscalização, conforme aduz Godecke (2014). Esse autor traz que, conforme a experiência europeia, também é necessário um conjunto de ações que levem a mudanças de atitudes frente aos

recursos hídricos. Tal afirmação corrobora o observado nas classes 5 e 6, que são exatamente as demandas por informações e os questionamentos dos produtores rurais entrevistados.

A disposição a pagar é o montante máximo que um indivíduo afirma estar disposto a pagar por um bem ou serviço (DFID, 1997 apud DEVI et al., 2009). De acordo com Devi et al. (2009), a disposição a pagar pela água sofre a influência de atitudes e motivações de ordem regional e individual, sendo essencial para que compreendamos como as pessoas valoram os bens ambientais. No presente estudo foi possível observar que a situação de carência de informações e de participação dos usuários de recursos hídricos apresentou forte tendência na desmotivação para pagamento, mas o atendimento a essas demandas poderia reverter as motivações de ordem pessoal.

Vários estudos demonstram que fatores situacionais são capazes de modificar crenças comportamentais. Hensher, Shore e Train (2005), a higiene foi o motivo que levou os usuários a pagarem pelo uso da água. Os valores seriam utilizados para melhorar o serviço de fornecimento de água, que sofria várias interrupções. Bright et al (2002) verificaram que as atitudes positivas ou negativas das pessoas com relação à restauração ecológica em áreas urbanas eram influenciadas pela percepção das pessoas a respeito das iniciativas tomadas na restauração. As atitudes eram positivas quando relacionadas ao valor e negativas quando relacionadas à emoção. Pouta e Rekola (2001) aplicaram um teste sócio psicológico para demonstrar que as atitudes das pessoas poderiam prever a disposição delas a pagar pela regeneração de uma floresta na Finlândia, e que as atitudes eram determinadas pelo sistema de crenças de cada pessoa.

Todos esses resultados evidenciam que existe a necessidade de um movimento do Estado em motivar os usuários a pagar pelo uso de recursos hídricos.

Existem estudos que modelam as razões para um comportamento sustentável baseado em uma explanação sobre valores, atitudes e intenções. Alguns desses estudos investigam o papel da educação (ZSÓKA et al., 2013; CINCERA; KRAJHANZL, 2013), o contexto institucional (VELASCO; HARDER, 2014; FUDGE; PETERS, 2011), comunicação ambiental (BREMMERS et al., 2009) e conhecimento em práticas sustentáveis (REDMAN; REDMAN, 2013).

De acordo com Wondolleck e Yaffee (2000), o comportamento dos agricultores pode ser influenciado por vários mecanismos institucionais: instrumentos jurídicos, recompensas econômicas, assessoria e ações coletivas voluntárias.

Os resultados de Blackstock et al. (2010) sobre a aprendizagem socialmente negociada sugerem que, para alcançar a resiliência e permitir o gerenciamento adaptativo, os agricultores precisarão ser bem informados, conscientes e proativos, trabalhando com formuladores de políticas e cientistas, ao invés de receber passivamente transferências de conhecimento.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo pode ter tido seus resultados influenciados pelo fato de ter sido realizado em um momento onde há uma considerável crise hídrica na região Centro-Oeste, levando a redução de vazão ou a falta de água em algumas áreas agrícolas. Tal fenômeno amplia os conflitos e preocupações com relação ao uso de recursos hídricos. Além disso, o país passa por uma situação política e econômica que desmotivam qualquer incidência de mais custos para o produtor.

CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

Este estudo pode contribuir no sentido de mostrar a importância do conhecimento das motivações e percepções dos usuários de recursos hídricos, neste caso produtores rurais do DF, de modo que a PNRH possa ser implementada de forma mais rápida e gerar menos conflitos entre todos os *stakeholders* e o Estado.

RECOMENDAÇÕES DO ESTUDO

Um fato muito visível na pesquisa foi o desconhecimento da PNRH pelos produtores rurais, como demonstramos. Eles formaram um convencimento confuso e inverídico sobre a referida política, o que prejudica a implementação da PNRH. Esta é uma das razões pelas quais é fundamental a elaboração de uma política de educação ambiental para orientar os usuários de recursos hídricos sobre a legislação, promoção de cursos de capacitação, seminários, inovações tecnológicas no campo, técnicas de restauração do solo, reuso de água, entre outros.

6. CONCLUSÃO

Os dados obtidos no presente estudo mostraram que os produtores rurais não apresentaram motivação para pagamento pelo uso de recursos hídricos. Críticas e desconfianças com relação ao sistema foram amplamente enunciadas. Desse modo, os resultados evidenciaram, principalmente, dificuldades e desvantagens para a efetivação do pagamento, destacando as motivações sociais negativas.

Contudo, o estudo mostra que existe uma forte motivação situacional negativa que pode ser alterada e tornar-se positiva caso o Estado realize intervenções que atendam tanto as demandas por informação quanto os questionamentos trazidos pelos produtores, de modo a despertar as motivações, atitudes e comportamentos destes.

7. REFERÊNCIAS

ABERS, R. N. **Água e política: atores, instituições e poder nos organismos colegiados de bacia hidrográfica no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010.

ABERS, R. N.; KECK, M. Comitês de Bacia no Brasil: uma abordagem política no estudo da participação social. **R. B. Estudos Urbanos e Regionais**, v. 6, n. 1/ maio 2004, pp. 55-68.

ABERS, R. N.; JORGE, K. D. Descentralização da gestão da água: por que os comitês de bacia estão sendo criados. **Ambiente e Sociedade**, v. 8, nº 2, p. 99-124, 2005.

ACSELRAD, M. V. **Proposta de aperfeiçoamento da metodologia de cobrança do setor de saneamento básico no Estado do Rio de Janeiro à luz do objetivo de racionalização do uso dos recursos hídricos**. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

ACSELRAD, M. V.; AZEVEDO, J. P.; FORMIGA-JOHNSSON, R. M. Cobrança pelo uso da água no Estado do Rio de Janeiro, Brasil (2004-2013): histórico e desafios atuais. **Engenharia Sanitária Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 20, nº 2, p. 199-208, abr/jun 2015.

AGRAWAL, A.; RIBOT, J. Analyzing decentralization: a frame work with South Asian and East african environmental cases. In: RIBOT, J. C.; VEIT, P. G. (Ed.). **Environmental governance in Africa**. Washington; **Institutions and Governance Program**, World Resources Institute, 2002.

ALVIM, A. M. A disposição a pagar pelo uso da água na bacia hidrográfica do Rio Pardiniho. Estudos do CEPE, Santa Cruz do Sul, v. 21, p.31-50, 2005.

ANTUNES, P. B. **Manual de direito ambiental**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

BARBER, B. **Strong democracy: participatory politics form a new age**. Berkeley: University of California Press, 1984.

BARTH, F. T; POMPEU. C.T. Fundamentos para a gestão de recursos hídricos. BARTH, F. T. et al. **Modelos para gerenciamento de recursos hídricos**. São Paulo: Nobel/ ABRH, 1987, p. 1-91.

BERNARDES, F. S.; BROCH, S. O. Histórico de cobrança pelo uso de água em bacias hidrográficas de domínio da União. In: **XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**, Brasília, 2015.

BISWAS, A. K. Integrated Water Resources Management: A Reassessment A Water Forum Contribution. **Water International**, Volume 29, Number 2, Pages 248-256, June 2004.

BLACKSTOCK, K.L. et al. Understanding and influencing behaviour change by farmers to improve water quality. **Science of the Total Environment** v. 408, pp. 5631-5638, 2010.

BORSOI, Z. M. F.; TORRES, S. D.A. A política de recursos hídricos no Brasil. **Revista do BNDES** (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), Rio de Janeiro, v. 4, nº 8, p. 143-166, dez. 1997.

BRASIL, **Decreto nº 24.643 de 10 de julho de 1934**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm>. Acesso em: 12 dez. 2016.

BRASIL, **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm>. Acesso em 02 dez. 2016.

BREMMERS, H., et al. “Dynamic behavioral fingerprinting”: what drives the deployment of environmental information and communication capabilities? **Journal of Cleaner Production** v. 17, nº 8, p. 751-761, 2009.

BRIGHT, A. D., et al. Public attitudes toward ecological restoration in the Chicago Metropolitan Region. **Soc. Nat. Resour.**, v. 15, p. 763-785, 2002.

CAMARGO, B. V., JUSTO, A.M. IRAMUTEQ: Um Software Gratuito para Análise de Dados Textuais. **Temas em Psicologia**, v. 21, nº 2, p. 513-518, 2013.

CARRERA-FERNANDEZ, J.; GARRIDO, J. R. **Economia dos Recursos Hídricos**. Salvador: EDUFBA, 2003.

CARVALHO, G. B. B. Cobrança pelo uso da água. In: Instrumentos de gestão das águas. Câmara dos Deputados, Consultoria Legislativa, Centro de Estudos e Debates Estratégicos; relator JÚNIOR, F. M.; VIANA, M. B.; PINHEIRO, A. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. - (**Série Estudos Estratégicos**, nº 5).

CBHSF (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco). **Plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio São Francisco**. Módulo 1, Resumo Executivo, 2004. Disponível em: <http://agenciapeixevivo.org.br/w>p-content/uploads/2010/09/images_AAGB_comites_cbhsf_PlanoDecenaldeRecursosHidricos.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2017.

CINCERA, J., KRAJHANZL J., Eco-Schools: what factors influence pupils' action competence for pro-environmental behaviour? **Journal of Cleaner Production** v. 61, 117-121, 2013.

COBRAPE. **Plano das bacias hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá 2010 a 2020 – Relatório Síntese**. Cobrape, 2011.

COIMBRA, R.; ROCHA, C.L.; BEEKMAN, G. B. **Recursos hídricos: conceitos, desafios e capacitação**. Brasília, ANEEL, 1999.

COPETTEC. Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos. **Plano de Recursos Hídricos Consolidado Resumo, Relatório Contratual R-10, 2007**. Disponível em: <<http://www.ceivap.org.br/downloads/PSR-RE-012-R1.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

DEMO, P. **Participação é conquista: noções de política social participativa**. 3ª Ed. São Paulo: Cortez, 1996.

DEVI, J. S. et al. People's attitudes towards paying for water. **CURRENT SCIENCE**, vol. 97, 10 november 2009.

DIAS, T. F.; MONTEIRO DE BARROS, H. O; DE SOUZA, W. J. Cobrança pelo uso da água: visões a partir dos membros do Comitê de bacia hidrográfica do Rio Pirapama - Pernambuco. **Revista Alcance**, v. 17, nº 4, 2010.

DOWBOR, L.; TAGNIN, R. A.(Orgs.). **Administrando a água como se fosse importante: gestão ambiental e sustentabilidade**. São Paulo: SENAC São Paulo, 2005, p.11-13.

FERES, J. et al. **Demanda por água e custo de poluição hídrica nas indústrias do Paraíba do Sul**. Rio de Janeiro: Ipea, 2005.

FISHBEIN, M.; AJZEN, I. **Predicting and changing behaviour: the Reasoned Action Approach**. New York: Psychology Press, 2010.

FUDGE, S., PETERS, M. Behaviour Change in the UK Climate Debate: An Assessment of Responsibility, Agency and Political Dimensions. **Sustainability**, v. 3 nº 6, p. 789-808, 2011.

GODECKE, M. V. Cobrança pelo uso da água: a experiência internacional e brasileira como referenciais para o Estado do Rio Grande do Sul. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET**. V. 18, nº 1, abr. 2014, p. 113-126.

GRABHER, C.; BROCHI, D. F.; LAHÓZ, F. C. C. **A gestão dos recursos: buscando o caminho para as soluções**. São Paulo: Consórcio PCJ, 2003.

GRANZIEIRA, Maria Luiza Machado. **Direito das águas: disciplina jurídica das águas doces**. São Paulo: Atlas, 2009.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. Coordenação da ação pública: a experiência dos Comitês de Bacia Hidrográfica. In: BUCCI, Maria Paula Dallari (Coord.). **Políticas Públicas: reflexões sobre o conceito jurídico**. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 301-310.

HARTMANN, P. **A cobrança pelo uso da água como instrumento econômico na política ambiental: estudo comparativo e avaliação econômica dos modelos de cobrança pelo uso da água bruta propostos e implementados no Brasil**. Porto Alegre: AEBA, 2010. 532 p.

HENKES, S. L. Histórico legal e institucional dos recursos hídricos no Brasil. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 8, n. 66, 1 jun. 2003. Disponível em: <<http://jus.com.br/artigos/4146>>. Acesso em: 23 fev. 2017.

HENSER, D.; SHORE, N.; TRAIN, K. Household's willingness to pay for water services attributes. **Environmental & Resource Economics**, v. 32, p. 509-531, 2005.

HOOPER, B.P. Covenant action to facilitate integrated river basin management. **Water SA**, v. 34, nº 4, p. 456-460, 2008.

IBGE. Censo agropecuário 2006: agricultura familiar: primeiros resultados: Brasil, grandes regiões e Unidades da Federação. **Censo Agropecuário**, Rio de Janeiro, p. 1-267, 2006.

KELMAN, J. Evolution of Brazil's water resources management system. **Water resources management: Brazilian and European trends and approaches**, p. 19-36, 2000.

LANNA, A.E.L. Aspectos conceituais da gestão das águas. In: LANNA, A. E. L. **Gestão das águas**. SL:SN, 1999, p. 3-29.

MACHADO, F. H.; DUPAS, F. A. Valoração de recursos hídricos como subsídio na gestão do manancial urbano do Ribeirão do Feijão, São Carlos – SP. **GEOUSP – espaço e tempo**, São Paulo, nº 33, pp. 111-126, 2013.

MARCHAND, P.; RATINAUD, P. L'analyse de similitude appliqué aux corpus textuelles: les primaires socialistes por l' election présidentielle française. In: In **Actes des 11eme Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles**. JADT 2012 (pp. 687-699). Liège, Belgique.

MARTINS, R. C.. Sociologia da Governança Francesa das Águas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais** – vol. 25, nº 67, junho/2008, pp-83-190.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Relatório técnico parcial 5**. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano – Programa de Desenvolvimento de Recursos Hídricos – Pró-Água Nacional. abr/2009.

MOREIRA, M. M. M. A. A política nacional de recursos hídricos: avanços recentes e novos desafios. In: FELICIDADE, N.; MARTINS, R. C.; LEME, A. A. **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil**. São Carlos: RiMA, 2004.

PAHL-WOSTL, C. et al. The importance of social learning and culture for sustainable water management. *Ecological economics*, v. 64, nº 3, p. 484-495, 2008.

PAHL-WOSTL, C. Towards sustainability in the water sector – The importance of human actors and processes of social learning. **Aquatic Sciences**. Basel. v. 64, p.394-411, 2002.

PAHL-WOSTL, C; MOSTERT, E.; TABARA, D. **The Growing Importance of Social Learning in Water Resources Management and sustainability Science**. Disponível em: <<https://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art24/>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

PAHL-WOSTL, C. et al. Social learning and water resources management. **Ecology and Society**, v. 12, nº 2, art.5.

PEARCE, D. W.; TURNER, R. K. *Economics of Natural Resources and the Environment*. New York: Harvester Wheatsheaf, 1990, 378p.

PENNISI, E. How did cooperative behavior evolve? **Science**, Washington, v.309, nº 5731, p. 93, 2005.

PEREIRA, D. S. P.; FORMIGA-JOHNSON, R. M. Descentralização da gestão dos recursos hídricos em bacias nacionais no Brasil. **REGA**, v. 2, nº 1, 2005.

PEREIRA, J. S.; SPEZIALI, R. Estágio atual da implementação da cobrança pelo uso da água no Brasil. In: **Anais do I Simpósio de Recursos Hídricos do Sul**, Santa Maria/RS, 2005.

PORTO, M.F.A.; PORTO, R.L. Gestão de bacias hidrográficas. **Estudos Avançados**, v. 22, n° 63, p. 43-60, 2008.

POUTA, E.; REKOLA, M. The theory of planned behaviour in predicting willingness-to-pay for abatement of forest regeneration. **Soc. Nat. Resour.**, v. 14, p. 93-106, 2001.

RATINAUD, P. **Interface de R pour les Analyses multidimensionnelles de textes et de questionnaires. Un logiciel libre construit avec des logiciels libres.** Disponível em: <[http:// www.iramuteq.org/front-page/presentation_views](http://www.iramuteq.org/front-page/presentation_views)> Acesso em: 13 jul 2017.

REDMAN, E., REDMAN, A., Transforming sustainable food and waste behaviours by realigning domains of knowledge in our education system. **Journal of Cleaner Production** v. 64, p. 147–157, 2014.

RHODES, R.A.W. The New Governance: Governing without Government. **Political Studies**. v. 44, n° 4, p.652 - 667, 1996.

ROCHA, F. E. C.; MARCELINO, M. Q. S.; CORTE, J. L.D. **Método de pesquisa qualitativa aplicado à avaliação de necessidades tecnológicas.** Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2015. (Documento 326).

RODRIGUES, M. F. et al. **Aspectos motivacionais para o uso do fogo na agricultura no Distrito Federal e Entorno.** Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, 2016.

ROKEACH, M. **Crenças, atitudes e valores: uma teoria de organização e mudança.** Rio de Janeiro: Interciência, 1981.

RUSSEL, C. Whigs and professional. **Nature**, v. 308, n° 26, April, 1984.

SALVIATI, M. E. **Manual do Aplicativo Iramuteq** (Apostila de Curso). Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2017.

SANTOS, M.O.R.M. **O Impacto da Cobrança pelo Uso da Água no Comportamento do Usuário.** Tese – Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, 2002.

SÃO PAULO, **Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991.** Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1991/lei-7663-30.12.1991.html>>. Acesso em: 03 mar. 2017.

TADDEI, R. Os usos da lei e a vida social da legislação hídrica. Notas e reflexões sobre o caso do Ceará. **Teoria e Pesquisa**, n° 45, Ago-Dez. 2004.

TADDEI, R.; GAMBOGGI, A. L. Marcas de uma democratização diluída: modernidade, desigualdade e participação na gestão de águas do Ceará. **Revista de Ciências Sociais**, Fortaleza, v. 42, n° 2, jul/dez, 2011, p. 8-33.

VAN DER KERKHOF, M. Making a difference: on the constraints of consensus building and the relevance of deliberation in stakeholder dialogues. **Policy Sci.**, v. 39, n° 3, p. 279-299, 2006.

VELASCO, I., HARDER, M.K. From Attitude Change to Behaviour Change: Institutional Mediators of Education for Sustainable Development Effectiveness. **Sustainability**, v. 6, n° 10, p. 6553 - 6575, 2014.

WONDOLLECK, J. M.; YAFFEE, S. L. **Making collaboration work: lessons from innovation in natural resource management**. Washington DC: Island Press, 2000.

ZSÓKA A., et al. Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday proenvironmental activities of Hungarian high school and university students. **Journal of Cleaner Production**, v. 48, p. 126-138, 2013.

Anexo 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(TCLE)

Título do Projeto: Avaliação dos aspectos motivacionais de pagamento dos agricultores do distrito federal pelo uso de recursos hídricos.

Instituições Proponentes:

Pesquisador(a) responsável:

Pesquisador(a) assistente:

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. A sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas não há problema se você quiser desistir de participar dele a qualquer momento. O nome deste documento que você está lendo é Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Antes de decidir se deseja participar do estudo de livre e espontânea vontade, você deverá ler o TCLE e entender o seu conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do termo de consentimento. Antes de assiná-lo, faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá as suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

O objetivo deste estudo é obter dados comportamentais, por meio de entrevistas com agricultores, para conhecer e analisar a motivação/disposição dos agricultores no que se refere à cobrança pelo uso de recursos hídricos na irrigação e no pagamento pelo seu uso, e verificando se a cobrança poderia ou não promover a mudança de atitude do agricultor com o uso da água, fazendo com que este a utilize de forma racional. Você está sendo convidado a participar deste estudo por ser um agricultor em atividade no Distrito Federal.

Sua participação consiste em responder algumas perguntas que serão feitas pelos pesquisadores. Não haverá nenhuma outra forma de envolvimento ou comprometimento neste estudo. Por se tratar de uma pesquisa qualitativa, a aplicação do questionário e suas respostas serão gravadas para posterior escrituração, visando otimizar o tempo a ser utilizado. A pesquisa será realizada na sua propriedade ou em sede da EMATER.

Este estudo possui baixo risco, pois sua participação consiste apenas em responder as perguntas e sua identidade será preservada. Caso esse procedimento possa gerar algum tipo de constrangimento você não precisa realizá-lo. Sua participação é voluntária. Você não terá nenhum prejuízo se não quiser participar. Você poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis. Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos você não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo. Seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso a outras pessoas. O material com as suas informações (fitas, entrevistas etc) ficará guardado sob a responsabilidade dos pesquisadores com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade. Os dados e instrumentos utilizados ficarão arquivados com o(a) pesquisador(a) responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Se houver alguma consideração ou dúvida referente aos aspectos éticos da pesquisa, entre em contato com o XXXXXX, que aprovou esta pesquisa, pelo telefone XXXXXX ou pelo e-mail XXXXXX. Você também pode entrar em contato para informar acerca de ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo.

Eu, _____ RG _____, após receber uma explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos concordo voluntariamente em fazer parte deste estudo.

Este Termo de Consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida ao senhor(a).

Brasília, ____ de _____ de _____

Participante

Pesquisador

Celular:

Email:

Endereço dos(as) responsável(eis) pela pesquisa.

Instituição:

Endereço:

(Anexo 2)

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Motivação para pagar pelo uso de recursos hídricos na agricultura

Apresentação da pesquisa e convite para participar da entrevista.

Nº de identificação do roteiro de entrevista: _____ Data: ____/____/_____

Identificação do Entrevistado: Proprietário (....) Gerente (....) Arrendatário (....)

Local (município):

Nome da bacia:

Nome da propriedade:

Bloco Introdutório				
Caracterização da propriedade				
1. Produto plantado na propriedade.	1.1 Área plantada (ha) e área irrigada (há)		1.1.1 Produção (Sc)	
2. Utiliza algum sistema de irrigação?	Sim () Qual? Não ()	De onde é retirada a água utilizada na irrigação? Reservatório () Rio () Canal () Nascente () Poço ()	Quanto m ³ de água são utilizados diariamente na irrigação?	Algum método de economia de água é utilizado? Sim () qual? Não ()
3. De onde é retirada a água para o consumo da família?	Reservatório () Rio () Canal () Nascente () Poço () Caesb ()			
4. Existe alguma área de vegetação natural na propriedade?	Sim () Não ()	Onde fica? Qual é o tamanho da área? R:		
5. O senhor tem água suficiente para suprir as necessidades de produção?				

6. Na opinião do senhor, quanto vale um hectare de terra na região? A). Com água; b). Sem água.
7. Quem é o proprietário da água?

Gestão de recursos hídricos e meio ambiente
8. O senhor já ouviu falar ou conhece a legislação brasileira sobre recursos hídricos, a Lei nº 9.433, de 1997?
9. O senhor já ouviu falar ou leu sobre a cobrança e o pagamento pelo uso de recursos hídricos?
10. O senhor já ouviu falar ou conhece um Comitê de Bacia Hidrográfica? Sabe qual é a função dele? Já participou de alguma reunião?
11. O senhor pagaria para tentar manter a quantidade e a qualidade da água utilizada na sua plantação se soubesse que os valores pagos seriam utilizados para financiar projetos, obras e estudos nessa bacia hidrográfica com o objetivo de preservá-la?
12. Quanto o senhor estaria disposto a pagar pelo m ³ de água? Mensal ou anualmente?
Motivação
Motivação pessoal (crenças comportamentais)
13. Na sua opinião, quais são as vantagens de pagar pelo uso da água na agricultura? (<i>ganhos e benefícios</i>)
14. Do seu ponto de vista, quais são as desvantagens de pagar pelo uso da água na agricultura? (<i>perdas e prejuízos</i>)
Motivação social (crenças normativas)
15. Do ponto de vista da amizade, que pessoa ou instituição apoiaria/aprovaria o Sr. pagar pelo uso da água na agricultura? (<i>vizinhos, técnicos da Emater, família</i>)
16. Do ponto de vista técnico, que pessoa ou instituição apoiaria/aprovaria o Sr. pagar pelo uso da água na agricultura? (<i>vizinhos, técnicos da Emater, família</i>)
Motivação situacional (crenças de controle)
17. Em sua opinião, o que poderia facilitar o Sr. pagar pelo uso da água na agricultura? (<i>pontos fortes e oportunidades do meio externo</i>)
18. Do seu ponto de vista, o que poderia dificultar o Sr. pagar pelo uso da água na agricultura? (<i>pontos fracos e ameaças do meio externo</i>)

Dados sóciodemográficos			
19	Nome:		
20	Endereço:		
21	Contato:		21.1 telefone:
			21.2 e-mail:
22	Sexo:	22.1 – Masculino (.....)	22.2 – Feminino (.....)
23	Naturalidade:		
24	Idade (anos):		
25	Área de atuação predominante:		25.1 Agricultura (.....)
			25.2 Pecuária (.....)
			25.3 Recursos naturais/meio ambiente (.....)
			25.4 Humanas (p. ex., economia doméstica, artesanato, processamento de alimentos, saneamento básico) (.....)
26	Tempo de experiência na área que atua (anos): _____		
27	Escolaridade:		27.1 – Curso técnico (....)
			27.2 – Ensino superior (....)
			27.3 – Curso de pós-graduação (....)
			27.4 – Mestrado (....)
			27.5 – Doutorado ou PhD (....)
			27.6 – Pós-Doutorado (....)