Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 305
ISSN 1676 - 918X
ISSN online 2176-509X
Março, 2011

Método de Análise de Conteúdo com Categorização Apriorística Baseada na Teoria da Ação Planejada: uma avaliação da adoção de práticas conservacionistas de recursos hídricos

Embrapa

ISSN 1676-918X
ISSN online 2176-509X
Março, 2011

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 305

Método de Análise de Conteúdo com Categorização Apriorística Baseada na Teoria da Ação Planejada: uma avaliação da adoção de práticas conservacionistas de recursos hídricos

Francisco Eduardo de Castro Rocha
Maria Quitéria dos Santos Marcelino
Juaci Vitória Malaquias

Embrapa Cerrados
Planaltina, DF
2011

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:
Embrapa Cerrados
BR 020, Km 18, Rod. Brasília/Fortaleza
Caixa Postal 08223
CEP 73310-970 Planaltina, DF
Fone: (61) 3388-9898
Fax: (61) 3388-9879
http://www.cpac.embrapa.br
sac@cpac.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade
Presidente: *Claudio Takao Karia*
Secretária-Executiva: *Marina de Fátima Vilela*
Secretária: *Maria Edilva Nogueira*

Supervisão editorial: *Jussara Flores de Oliveira Arbués*
Equipe de revisão: *Francisca Elijani do Nascimento*
Jussara Flores de Oliveira Arbués
Colaboração técnica: *Sayuri Mendes Kishi*
Normalização bibliográfica: *Marilaine Schaun Pelufê*
Editoração eletrônica: *Leila Sandra Gomes Alencar*
Capa: *Leila Sandra Gomes Alencar*
Foto da capa: *Leo Nobre de Miranda*
Impressão e acabamento: *Alexandre Moreira Veloso*
Divino Batista de Souza

1ª edição
1ª impressão (2011): tiragem 100 exemplares
Edição online (2011)

Todos os direitos reservados
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Cerrados

R672m

Rocha, Francisco Eduardo de Castro.
Método de análise de conteúdo com categorização apriorística baseada na teoria da ação planejada: uma avaliação da adoção de práticas conservacionistas de recursos hídricos / Francisco Eduardo de Castro Rocha, Maria Quitéria dos Santos Marcelino, Juaci Vitória Malaquias. – Planaltina, DF : Embrapa Cerrados, 2011.
144 p. — (Boletim de pesquisa e desenvolvimento / Embrapa Cerrados, ISSN 1676-918X, ISSN online 2176-509X ; 305).

1. Análise de conteúdo. 2. Agricultura. 3. Recurso hídrico. 4. Agricultura sustentável. I. Marcelino, Maria Quitéria. II. Malaquias, Juaci Vitória. III. Série.

333.913 - CDD-21

© Embrapa 2011

Sumário

Resumo 5

Abstract 6

Introdução 7

Material e Métodos 8

Aporte teórico 8

Aporte metodológico 34

Resultados e Discussão 35

Perfil dos agricultores entrevistados 35

Visão específica relacionada ao uso sustentável da água na agricultura – nível das crenças 49

Considerações Finais 60

Limitações do estudo 64

Contribuições 64

Recomendações 66

Agradecimento 66

Referências 68

Anexo I. 73
Anexo II. 79
Anexo III. 96

Método de Análise de Conteúdo com Categorização Apriorística Baseada na Teoria da Ação Planejada: uma avaliação da adoção de práticas conservacionistas de recursos hídricos

Francisco Eduardo de Castro Rocha[1]; Maria Quitéria dos Santos Marcelino[2]; Juaci Vitória Malaquias[3]

Resumo

Este estudo apresenta um método de análise de conteúdo com categorização apriorística baseada na Teoria da Ação Planejada e sua aplicação na avaliação de práticas conservacionistas de recursos hídricos na agricultura. A avaliação foi realizada com base no discurso de 47 agricultores do DF sobre o uso da água. Um questionário semiestruturado foi elaborado e aplicado individualmente na forma de entrevista. Verificou-se maior frequência na Percepção de Controle no discurso dos entrevistados para as quatro das cinco variáveis comportamentais que compõem o uso sustentável da água na agricultura. Essas variáveis são: Preservação/recuperação de nascentes; Conservação/recuperação de matas de galerias/ciliares; Uso racional da água na agricultura; e Manejo e conservação do solo. A categoria mais representativa do modelo foi a Atitude em relação à quinta variável comportamental, Gestão de Resíduos, especificamente no que diz respeito ao uso de agrotóxicos. A variável Preservação/recuperação de nascentes apresentou grande concentração de crenças em relação à Percepção de Controle e Norma Subjetiva. Diferente dessas, a quinta variável (Gestão de Resíduos) deve ser empregada fazendo-se uso de tecnologias relacionadas ao uso de agrotóxicos mais desenvolvidas e adaptadas. Do ponto de vista do método, foi verificado que os dados encontrados podem ser explicados em relação à natureza ou significado do fato em si, que pode ser contextualizado em relação aos aspectos conceituais do modelo teórico empregado.

Termos para indexação: análise de dados qualitativos, teoria da ação planejada, análise de conteúdo, avaliação de programas, sustentabilidade agrícola, uso da água na agricultura.

[1]Engenheiro Agrícola, D.Sc., pesquisador da Embrapa Cerrados, rocha@cpac.embrapa.br
[2]Pedagoga, D.Sc., analista da Embrapa Estudos e Capacitação, mqmarcellino@yahoo.com.br
[3]Estatístico, analista da Embrapta Cerrados, juaci.malaquias@cpac.embrapa.br

Method of Content Analysis with Aprioristic Categorization Based on the Theory of Planned Behavior: an evaluating the adoption of water conservation practices

Abstract

This study presents the method of content analysis with aprioristic categorization based on the Theory of Planned Behavior and its application in the evaluation of water conservation practices in agriculture. The evaluation was based on the discourse about water using of the 47 farmers from Federal District of Brazil. A semi-structured questionnaire was developed and applied individually as an interview. There was a higher frequency in the Perception of Control in the discourse of the interviewees, in terms of beliefs identified for four of the five behavioral variables that make up sustainable water use in agriculture. These variables are: Preservation/ Restoration of springs; Conservation/ Restoration of riparian forests/ galleries; Rational use of water in agriculture; Management and soil conservation. The category most representative of the model was the attitude toward the fifth behavioral variable, Waste management, specifically with regard to the use of pesticides. The variable Preservation/ Restoration of springs showed a high concentration of beliefs related to Perceived Control and Subjective Norm. Unlike these, the fifth variable (Waste management) must be employed by making use of technologies related to the use of pesticides more developed and adapted. From the perspective of the method was verified that the findings can be explained in relation to the nature or meaning of the fact itself, which can be contextualized in relation to the conceptual aspects of the theoretical model employed.

Index terms: analysis of qualitative data; theory of planned behavior; content analysis; program evaluation; agricultural sustainability; water use in agriculture.

Introdução

O setor de Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa está passando por uma série de ajustes organizacionais. Além de continuar com os tradicionais eventos de divulgação, como os dias de campo, os cursos de capacitação, as feiras e vitrines, entre outros, está investindo em processos, tais como prospecção de demandas e avaliação da adoção de tecnologias, uma espécie de estudo pós-venda bastante conhecido na literatura em pesquisas de satisfação de produtos comerciais (EMBRAPA, 2010). Vale ressaltar que a reelaboração da política de transferência de tecnologia encontra-se em andamento para que processos como esses estejam previstos nesse cenário.

Na Embrapa Cerrados, unidade descentralizada da Embrapa, com característica de um centro de pesquisa ecorregional, o funcionamento do setor de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) se baseia em três núcleos temáticos para a geração de diversos tipos de tecnologias: (1) Recursos naturais; (2) Produção animal; e (3) Produção vegetal. De acordo com a característica de cada núcleo temático, são geradas tecnologias de base física, como as cultivares de soja, trigo, maracujá, mandioca, máquinas e equipamentos, e as de base instrucional, como as tecnologias relacionadas às práticas conservacionistas, as tecnologias de manejo, as tecnologias empregadas em projetos sociais, entre outras. Além disso, a Embrapa Cerrados tem participado da implementação de programas do governo, como o Mais Alimentos. Metodologias de prospecção de demandas e de avaliação de programas com base no feedback dos clientes ainda necessitam de desenvolvimento para servirem de referência para a condução de estudos da transferência de tecnologias. Do ponto de vista do Regimento Interno da Embrapa Cerrados (EMBRAPA, 2011), a temática relacionada à avaliação da adoção das tecnologias geradas no P&D torna-se uma nova atividade de TT a ser implementada na forma de estudos científicos.

Portanto, a presente publicação possui duplo objetivo: (1) apresentar uma metodologia de cunho qualitativo, com foco na análise de conteúdo, com categorização a priori, por meio da Teoria da Ação Planejada; e (2) avaliar a adoção de práticas conservacionistas relacionadas ao

uso da água na agricultura com base na opinião de seus usuários. O que é apresentado tem grande potencial de aplicação para o setor de Transferência de Tecnologia, no que diz respeito aos processos de prospecção de demandas e da avaliação das tecnologias geradas na Embrapa.

Material e Métodos

Aporte teórico

Práticas conservacionistas: o uso da água na agricultura

O Brasil é o país com maior disponibilidade hídrica do mundo, contudo a grande variabilidade espacial de distribuição e da demanda hídrica gera problemas relativos ao uso desses recursos em seu território. O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, contribuindo na produção hídrica superficial de oito das doze grandes regiões hidrográficas brasileiras (LIMA; SILVA, 2008), além de ser responsável por grande parte da produção agrícola e pecuária do País. Cabe destacar que o clima do Cerrado é dividido em duas estações bem definidas: uma seca e outra chuvosa. Porém, o período de maior demanda de água para a irrigação coincide com o da época seca. Tal circunstância resulta no aumento do risco de ocorrência de situações de escassez e de geração de conflitos pelo uso da água, o que cria a necessidade de gestão do uso racional dos recursos hídricos existentes (LIMA; SILVA, 2008).

A ocorrência de conflitos pelo uso da água advém da relação desfavorável entre a disponibilidade e a demanda hídrica no espaço e no tempo, que é gerada por vários problemas, entre eles a poluição hídrica, que é percebida em várias regiões, pelo seu mau uso. Por exemplo, em enxurradas ou em irrigação das lavouras, a água que não se infiltra no solo escorre até os rios levando grande quantidade de sedimentos, com redução e alargamento do leito dos rios (degradação ambiental). A água usada para fins domésticos e industriais quase sempre é devolvida à natureza em condições impróprias, contaminando os rios e até dizimando criaturas que deles dependem. Ainda mais problemática é a grande devastação de florestas e matas ciliares, além da contaminação do ar e dos solos. Uma das espécies ameaçadas pela deterioração dos corpos d'água é o próprio ser humano (FRANCA; NETO, 2006).

Os cientistas têm se esforçado em descobrir e desenvolver novas tecnologias de conservação e práticas que reduzem a extensão ou as consequências da degradação do solo e da água resultantes da agricultura extensiva. Programas ambientais têm procurado incentivar os proprietários a adotar práticas de conservação, principalmente por meio da divulgação de informações e processos sociais e, até certo ponto, mediante o pagamento de incentivos financeiros. Algumas práticas de conservação – tais como a aplicação de calcário para o tratamento de solos ácidos; a adoção do preparo reduzido (plantio direto); o cultivo em nível por meio da implantação de sistemas de curvas de níveis, terraços ou de barreiras de contenção de encostas; a implantação de sistemas de quebra ventos em áreas produção; o uso de sistemas de irrigação de baixo volume; o manejo de solo; a aplicação equilibrada de insumos químicos; e a gestão cuidadosa de resíduos e dejetos, aliadas às práticas de conservação dos recursos naturais, como a conservação de nascentes, corpos d'água e de Áreas de Proteção Permanente (APPs) – têm sido a base de orientação dos serviços de extensão rural e de órgãos governamentais relacionados à gestão dos recursos hídricos. Para questões como a salinidade das terras secas e as perdas da biodiversidade, a resposta dos proprietários de terras como um todo é claramente insuficiente para travar os processos de degradação. Por conseguinte, para se recuperar, melhorar e preservar a capacidade produtiva de um solo, é necessária a utilização de práticas conservacionistas, cujo sucesso depende da conscientização e do esforço de toda a comunidade (OSAKI, 1994; UNEP, 1997; DUMANSKI et al., 2006; PANNELL et al., 2006; LIMA; SILVA, 2008).

Nesse cenário de conflitos, de riscos e de possibilidades de mudanças, atualmente a concessão dos recursos hídricos obedece a uma sequência de prioridades: em primeiro lugar, o consumo humano; em segundo, a dessedentação de animais; em terceiro, a agricultura (mais precisamente a irrigação); em quarto, a geração de energia elétrica, a navegação, a pesca e a aquicultura, a recreação, o turismo, o lazer; e, por fim, a indústria (RIBEIRO, 2006).

O uso da água de forma sustentável é um fator de ordem comportamental e inerente à conservação do meio ambiente,

especialmente, nas regiões onde a água é um bem comum e escasso. Dessa forma, há que ser ressaltado que seu uso de forma sustentável é a garantia, em quantidade e qualidade, de que a água atenderá às necessidades das gerações futuras. Assim, torna-se necessário pôr fim à cultura do desperdício, em favor de atitudes mais favoráveis ao uso conservacionista dos recursos hídricos e, consequentemente, ao surgimento de comportamentos adequados e respeitosos em relação à água e à natureza como um todo.

A sustentabilidade de um sistema é um construto bastante considerado em projetos de pesquisa na atualidade, especialmente no que diz respeito à conservação do meio ambiente. Para Godard (1997), é o que responde às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de responder às suas próprias necessidades (modos de consumo, escolha de tecnologias, organização do espaço, gestão dos recursos e dos resíduos). Além disso, Godard (1997) acrescenta que uma das questões que emerge no cenário internacional pós década de 1970 é a discussão quanto ao grau de compatibilidade entre o desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente, o que implicaria mudanças significativas nos modos de vida e de produção, assim como nas opções técnicas e nas formas de organização social e das relações internacionais.

O conceito de sustentabilidade apresenta cinco dimensões principais: social, econômica, ecológica, geográfica e cultural. Observando essas dimensões, o conceito de sustentabilidade revela limites e fragilidades dos aspectos ecológicos globais, em que o enfoque socioeconômico tem sua orientação voltada para a satisfação das necessidades básicas para a maioria da população que vive em situação de risco e de exclusão social, reconhecendo ao mesmo tempo o papel fundamental que o respeito à diversidade sociocultural desempenha nesse processo, isto é, numa perspectiva de simbiose com a natureza (SACHS, 2002).

Nesse sentido, Quevedo (2005) chama a atenção para ações de repercussão negativa que podem ser consideradas como sendo uma herança que precisa ser revista e modificada, afinal, o que for destruído e construído no presente é o que vai determinar o futuro da humanidade. Isso indica, portanto, a existência de vasto campo para investigação a

respeito do comportamento humano em relação ao seu meio ambiente, conteúdo que já vem sendo tratado em estudos da Psicologia Ambiental.

Mudança do comportamento humano

Os problemas ambientais podem ser entendidos como causados por comportamentos humanos mal-adaptados (MALONEY; WARD, 1973), e, por isso, a Psicologia tem sido apontada como detentora de um importante papel na minoração de tais problemas (CORTEZ et al., 2001; HOWARD, 2000; KIDNER, 2001; MCKENZIE-MOHR, 2000; OSKAMP, 2000; STERN, 2000; WEIGEL; WEIGEL, 1978). O problema da não adoção de práticas conservacionistas, particularmente o do uso da água de forma sustentável, possui componentes psicológicos e sociais. As pessoas desperdiçam a água influenciadas por motivos externos (cultura) ou internos (renças, percepções e normas pessoais) (VERDUGO et al., 2002).

Todas e quaisquer mudanças que envolvam modificações do comportamento humano podem ser investigadas na Psicologia Social por meio de modelos teóricos que propõem conjuntos de variáveis possivelmente responsáveis por esse comportamento. Nesse sentido, pode-se fazer uso de modelos teóricos que já apresentam boa fundamentação empírica ou, até mesmo, sugerir novos modelos teóricos mais específicos a determinados comportamentos ou situações. A aplicação de modelos teóricos em atividades de avaliação de programas, tendo uma teoria do programa como eixo orientador para o planejamento da investigação, aumenta o poder de explicação dos resultados obtidos, uma vez que o processo de avaliação deve basear-se em suposições válidas sobre as causas dos problemas e racional do programa proposto (COZBY, 2003, p. 238). Duas das teorias já existentes têm se sobressaído: Dilema dos Comuns (HARDIN, 1968) e Teoria da Ação Planejada – TAP (AJZEN, 1991).

Para Hardin (1968), por exemplo, alguns indivíduos utilizam mais recursos comuns do que necessitam sem se preocupar com as outras pessoas que, também, precisam desses recursos. Verdugo et al. (2002) e Moser (2005) relatam que muitos pesquisadores acreditam que a crise ambiental não é outra coisa senão um dilema dos comuns de enormes proporções. O bem comum (a água) é aproveitado por alguns indivíduos em benefício próprio, causando esgotamento dos recursos

e contaminação do meio ambiente (princípio das Externalidades). Para evitar que projetos e estudos de recuperação e de conservação ambiental deixem de ser uma tragédia dos comuns, torna-se necessária a participação efetiva de toda a população local nos processos de diagnóstico e de decisão para que o desenvolvimento da região seja sustentável. Esse é um desafio de toda sociedade brasileira, o qual passa por vários aspectos relacionados às condições sociais e econômicas.

A proposta do Dilema dos Comuns, entretanto, concentra-se nos aspectos macro sociais/culturais. Nesse sentido, as intervenções devem ser, por definição, comandadas por grandes instituições governamentais ou mesmo não governamentais. Outrossim, também existem modelos que procuram centrar mais no indivíduo. Esses modelos procuram compreender quais variáveis estão envolvidas na produção do comportamento de cada indivíduo do ecossistema, estudando a sua visão pessoal e subjetiva.

O modelo da Teoria da Ação Planejada – TAP, proposto por Ajzen (1991), tem sido um dos mais bem sucedidos para testar empiricamente quais os melhores antecedentes dos comportamentos, tanto dos que dependem somente da vontade do indivíduo – volitivos – quanto dos que dependem de controle efetivo sobre seu comportamento. Uma boa compreensão dos antecedentes de qualquer comportamento é o primeiro passo fundamental para o desenvolvimento de intervenções visando a sua modificação.

Dessa forma, o estudo dos antecedentes do comportamento relacionados ao uso da água na agricultura é base para o planejamento de intervenções de transferência de tecnologia com vistas à mudança efetiva de comportamentos relacionados à degradação ambiental e mau uso dos recursos hídricos.

Teoria da ação planejada: um modelo de base psicossocial

A Teoria da Ação Planejada (TAP), proposta por Ajzen (1991), foi criada como uma extensão da Teoria da Ação Racional (TAR), apropriada para se estudar comportamentos volitivos, ou seja, aqueles que dependem somente da vontade do indivíduo (FISHBEIN; AJZEN, 1975; AJZEN; FISHBEIN, 1980). No entanto, sua elaboração se deu em função da

necessidade de se lidar com as limitações do modelo original, no caso de comportamentos que não estão sob controle volitivo ou motivacional (MADDEN et al., 1992). Assim, por ela incluir apenas esses tipos de condutas, a TAR prediz apenas uma estreita faixa de comportamentos (ARMITAGE; CONNER, 1999).

A TAP (Figura 1) é composta pelas seguintes variáveis observáveis: *crenças comportamentais* (vantagens e desvantagens que o indivíduo acredita ter frente ao comportamento alvo); *crenças normativas* (influência de determinado referente em relação ao comportamento alvo); *crenças de controle* (situação que facilita ou dificulta ao sujeito se posicionar frente ao comportamento alvo); *atitude* (predisposição para agir); *norma subjetiva* (influência de referentes); e *percepção de controle* (oportunidade, recurso, experiência passada, conhecimento, condições de trabalho), que interagem e explicam as variáveis finais *intenção* e *comportamento*.

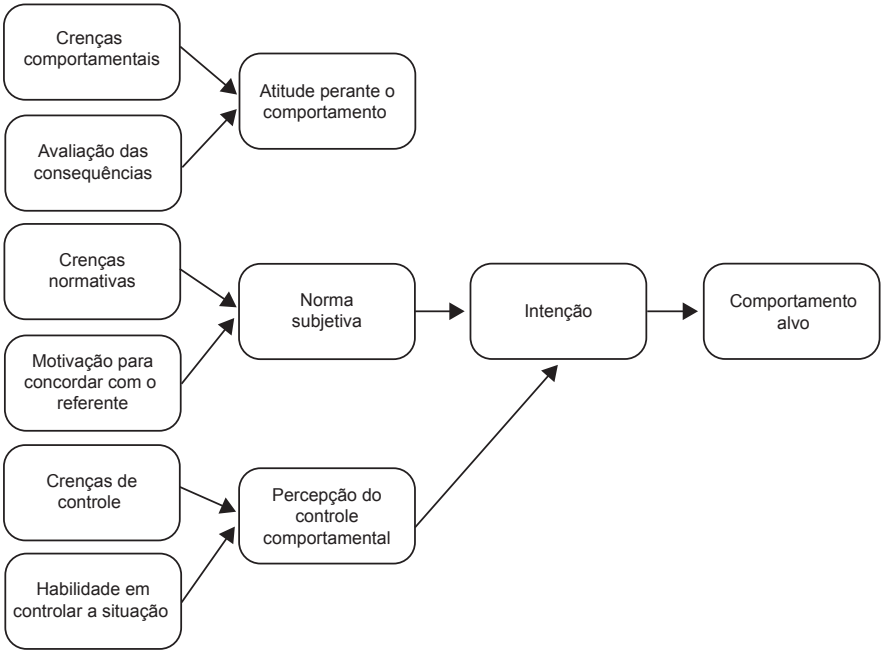


Figura 1. Modelo da Teoria da Ação Planejada.
Fonte: Ajzen (1991).

O Modelo da TAP difere da Teoria da Ação Racional – TAR (FISHBEIN; AJZEN, 1975; AJZEN; FISHBEIN, 1980) por acrescentar a variável *Percepção de Controle* comportamental, semelhante aos conceitos de "autoeficácia" de Bandura e "lócus de controle" de Rotter (CONNER; ARMITAGE, 1998), como terceiro fator preditor da *Intenção Comportamental*, independentemente da *Atitude* e da *Norma Subjetiva*. Para Ajzen (1991, 2002), no entanto, o que importa é o controle sobre o comportamento. Se os recursos e os obstáculos são fatores internos ou externos, isso não vem ao caso. Quando as pessoas acreditam que têm os recursos e as oportunidades requeridas e que os obstáculos são poucos e administráveis, elas confiam em suas habilidades para desempenhar o comportamento-alvo. Consequentemente, apresentam alto grau de Percepção de Controle comportamental. Em situação contrária, em termos de recursos e oportunidades, elas devem apresentar baixo nível de Percepção de Controle. Isso é, se os recursos e obstáculos em questão estão localizados tanto interna quanto externamente.

A importância relativa de cada um dos fatores determinantes da *Intenção Comportamental* (Figura 1) pode ser verificada por meio do cálculo do peso de cada uma das suas variáveis, o que permite a descrição, para cada ação estudada, do fator que mais contribui para a *Intenção Comportamental*, bem como para o comportamento-alvo. A *Intenção Comportamental*, portanto, é o resultado da soma ponderada da *Atitude*, da *Norma Subjetiva* e da *Percepção de Controle*. Observa-se que, juntamente com a *Percepção de Controle*, a *Intenção Comportamental* tem efeito causativo sobre o comportamento-alvo: conhecendo-se a intenção e a capacidade de promover o comportamento, pode-se prever o comportamento-alvo.

Quanto aos antecedentes, a Atitude – predisposição para responder de alguma forma preferencial (gostar ou não; ser a favor ou contra; concordar ou discordar) – é determinada pelas crenças que o indivíduo possui na probabilidade de ocorrência de cada uma das consequências do comportamento, denominadas de *Crenças Comportamentais*. A

consequência, avaliada numa dimensão entre ruim e boa, constitui, neste processo, a avaliação dessas crenças. O produto da probabilidade de ocorrência de cada crença pela sua avaliação constitui a medida indireta da *Atitude* em relação ao *Comportamento*.

A *Norma Subjetiva* é determinada com base na percepção do agente em relação à opinião de cada pessoa que é relevante ou referente para ele, formando o conjunto denominado de *Crenças Normativas* devido a sua natureza social, conforme explicação de Dias (1995), e de motivação para acatar ou concordar com as opiniões. O produto da crença na suposta opinião de cada referente pela motivação do agente para concordar constitui uma medida indireta da *Norma Subjetiva*.

A *Percepção de Controle comportamental*, relacionada a algum tipo de oportunidade e (ou) de recursos disponíveis que um indivíduo pode obter, é determinada pelo produto das *Crenças de Controle* pela força da *Percepção de Controle*, que facilita ou dificulta o desempenho do comportamento. Esse produto constitui uma medida indireta da *Percepção de Controle comportamental*.

Na base de formação desses fatores latentes, que antecedem a intenção comportamental e, por sua vez, o comportamento-alvo, encontram-se as Crenças. Para Gaskell e Fraser (1990), o termo *crença* é posto como visão de mundo ou de algum aspecto socialmente significante do mundo. Esse termo não foi considerado como um conceito, quando comparado com a definição de crença de Fishbein e Ajzen (1975), que utilizaram esse termo para se referir às cognições independentes em associações avaliativas. Em vez de crença, o autor diz que se pode aludir aos termos: atitudes, representações, opiniões, ideologias ou um número de outros termos científicos sociais para invocar o que as pessoas pensam ou sentem a respeito do mundo a sua volta. Outro termo relacionado à crença é o da expectativa. Para Olson et al. (1996), embora as expectativas sejam um tipo de crença (denominada crença no estado futuro das coisas), nem todas as crenças são expectativas. Elas são uma unidade (bit) de conhecimento, ligação entre um objeto-alvo e um atributo (FISHBEIN; AJZEN, 1975). Todas as crenças implicam

expectativas, ou seja, é possível derivar expectativas de alguma crença. A crença que o fogo é quente, por exemplo, generaliza a expectativa de que se queima ao tocar a chama.

Baseando-se no objeto do presente estudo, é possível exemplificar que a crença do agricultor em conseguir reformar o canal e implantar um sistema de distribuição de água individualizado é o suficiente para que ele não tenha falta de água durante determinadas épocas do ano, o que caracteriza uma situação de *Percepção de Controle*. Nesse caso, a oportunidade é a base para o agricultor perceber que pode controlar a situação de uso da água e evitar conflitos.

É importante observar que a linha tracejada, apresentada na Figura 1, indica a segunda versão da TAP, uma vez que, em determinadas situações, a *Intenção Comportamental* pode ser predita diretamente pela *Percepção de Controle*, sem ser mediada pela *Atitude* e (ou) *Norma Subjetiva*. Dependendo da situação, o indivíduo não chega nem a elaborar sequer um tipo de intenção. Da oportunidade apresentada, passa logo à ação.

O conhecimento desses tipos de antecedentes comportamentais, por exemplo, as práticas conservacionistas relativas ao uso da água na agricultura, possibilita o desenvolvimento e a avaliação de programas de intervenções técnicas. É possível, então, a aplicação de recursos técnicos, como os eventos tradicionais de sensibilização da extensão rural (curso, excursão, dia de campo, seminário, reunião técnica) ou a implantação de medidores de vazão nas propriedades, como forma de influenciar o comportamento dos envolvidos no problema social do uso da água. Essas técnicas representariam intervenções psicológicas (quando afetam a vontade dos indivíduos) e comportamentais (quando afetam a conduta dos sujeitos) ou ambas.

Estudar comportamentos humanos, como o uso de tecnologias ou a adoção de determinadas práticas conservacionistas, baseados em modelos teóricos direcionados à coleta e à análise de dados, depende de fatores como o tipo de dado: qualitativo (ex.: textual) ou quantitativo

(ex.: intervalar). No caso do dado textual, técnicas como a da análise de conteúdo com categorização a priori torna-se uma maneira mais precisa de se conhecer a realidade, por exemplo, dos usuários de determinada prática conservacionista.

A categorização apriorística na análise de conteúdo

A análise de conteúdo é um método que se presta ao estudo das motivações, atitudes, valores, crenças, tendências e a compreensão das ideologias que podem existir nos dispositivos legais, princípios e diretrizes de uma sociedade. Essa expressão é mais comumente empregada para o tratamento dos dados de uma pesquisa qualitativa (TRIVIÑOS, 2006; BARDIN, 2004; MINAYO, 2004). Do ponto de vista de Bardin (2004), a análise de conteúdo se refere a um conjunto de técnicas de análise das comunicações (procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens), de indicadores quantitativos ou não, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) das mensagens.

A análise de conteúdo, conforme modelo de Bardin (2004), tem como base de análise a Unidade de Contexto Elementar – UCE ou unidade de registro (menor segmento de um texto ou enunciado que têm uma significação em si) de natureza semântica, e tem como eixo central o processo de categorização (passagem de dados brutos para dados tratados e aglomerados/agrupados de forma organizada) e, por fim, a denominação das categorias. Espera-se que, durante o processo de aglomeração das UCE, não ocorram desvios de dados ou informações (por excesso ou por falta) do material analisado.

Diversos tipos de unidade de registro podem ser utilizados em análise de conteúdo, entre eles, Bardin (2004, p. 98) cita: a palavra, o tema, o objeto ou referente, o personagem, o acontecimento e o documento. Acrescenta que a unidade de contexto serve de unidade de compreensão para codificar a unidade de registro, a qual corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões sejam as mais adequadas possíveis para que se possa compreender a significação

exata da unidade de registro, que, por sua vez, pode ser de natureza e de dimensões muito variáveis. Em outras palavras, a unidade de registro não pode ser pequena demais para conter em si o significado pertinente ao tema, nem pode ser grande demais a ponto de conter mais de um tema, o que poderia causar dificuldades de categorização. A referida autora indica que é comum aparecer certa ambiguidade no que diz respeito aos critérios de distinção das unidades de registro. Efetivamente, executam-se certos recortes em nível semântico, como por exemplo, o "tema", enquanto outros se efetuam em um nível aparentemente linguístico, como por exemplo, a "palavra" ou a "frase". Nesse caso, o "tema" ou a "palavra" ou a "frase" podem tornar-se para o pesquisador a unidade de significação, a depender do tipo de instrumento aplicado, do tipo de dado coletado e do referencial teórico utilizado.

Nessa etapa da categorização, segundo Bardin (2004, p. 113), podem ser empregados dois processos: o primeiro, denominado neste documento de modelo de análise a priori, é o procedimento por "caixas" (analogia de que o analista já tenha, de antemão, as caixas nas quais são organizadas as informações), aplicável no caso de a organização e a nomeação das classes decorrerem diretamente do modelo teórico hipotetizado (neste estudo, os conceitos que compõe a teoria de crenças já referida serviram de base para explicar os resultados encontrados); enquanto o segundo, batizado de modelo de análise a posteriori, o sistema de categorias não é fornecido e cujo procedimento é definido por "milha" (o analista identifica as categorias percorrendo a milha em que consiste o *corpus*, isto é, durante a trajetória da análise). A categoria, nesse último procedimento, é nomeada no final da operação. É fundamental salientar que a diferença entre os dois processos não está no uso de uma teoria, mas na ordem em que o procedimento é feito. Na categorização a posteriori, as categorias não são nomeadas conforme uma teoria, mas o pesquisador vai, posteriormente, confrontar os dados obtidos com um referencial teórico.

Segundo a mesma autora, as categorias finalísticas provêm do reagrupamento progressivo de categorias com uma generalidade mais

fraca. Um conjunto de categorias boas deve possuir as seguintes qualidades: a *exclusão mútua* (cada elemento não pode existir em mais de uma divisão); a *homogeneidade* (um único princípio de classificação deve governar a sua organização); a *pertinência* (quando a categoria está adaptada ao material de análise escolhido e, quando pertence ao quadro teórico selecionado); a *objetividade* e a *fidelidade* (as diferentes partes de um mesmo material, ao qual se aplica a mesma grelha/matriz categorial, devem ser codificadas da mesma maneira, mesmo quando submetidas a várias análises); e, por último, a *produtividade* (um conjunto de categorias é produtivo se fornece resultados férteis: em índices de inferências, em hipótese e em dados exatos).

Método da análise de conteúdo com categorização a priori – MACCAP

A avaliação de programas ou de intervenções técnicas voltadas para eventos ou métodos de transferência de tecnologia tem um papel estratégico nesse cenário de investimentos, especialmente em relação à obtenção de feedback dos usuários das tecnologias. Cozby (2003) apresenta os seguintes tipos de avaliação: de necessidades; da teoria do programa; do processo; do resultado; e da eficiência em termos de relação custo-benefício. Cada um desses tipos envolve dados (qualitativos e/ou quantitativos), unidades de análise (comportamentos e suas respectivas variáveis subjacentes e indicadores de resultado) e métodos de estudo (experimental, quase-experimental e correlacional) de diferentes naturezas. Geralmente, as avaliações envolvem duas etapas, uma qualitativa e outra quantitativa. Enquanto a etapa qualitativa é voltada para a identificação ou o levantamento de variáveis relacionadas ao objeto de estudo, a segunda é indicada para a mensuração dessas variáveis e verificação daquelas que mais influenciam ou explicam o referido objeto.

Do ponto de vista qualitativo, a análise de conteúdo com categorização a priori, inverso do método de categorização a posteriori apresentado por Rocha et al. (2011), é uma opção metodológica que se tem para prospectar e (ou) avaliar qualquer objeto de interesse social ou comercial. Para isso, estabelece-se como eixo orientador da análise

um modelo supostamente representativo do fenômeno de estudo, e, como base dos dados, a opinião e indicadores duros das pessoas diretamente ligadas ao objeto de estudo. Dessa forma, os construtos ou as categorias componentes do modelo selecionado tornam-se as bases teóricas de explicação desse objeto por meio do cruzamento entre a(s) variável(eis) dependente(s) do estudo e as referidas categorias do modelo. Além das estatísticas descritivas, pode-se lançar mão de testes como do qui-quadrado, da análise de correspondência e outros testes não paramétricos para dar mais consistência ao processo de análise dos dados.

Apresenta-se, a seguir, o método MACCAP levando-se em conta nove passos.

Passo 1 – Definição das áreas (temas) do problema
Levando-se em conta que adotar em termos de usar uma tecnologia é um comportamento, o processo de avaliação da adoção de tecnologias, tanto as de base física (exemplo: cultivares de soja, milho, feijão) quanto as de base instrucional (exemplo: práticas conservacionistas), inicia a partir da definição da variável de estudo (uma espécie de eixo orientador da análise e que também é conhecida por variável dependente).
Essa pode ser de natureza complexa, como uma variável latente ou construto composto por outras observáveis (exemplo: construto da sustentabilidade do sistema de produção agrícola), ou de natureza simples como as variáveis observáveis (exemplo: proteção de uma nascente em relação à entrada de animais de grande porte).

Passo 2 – Seleção do modelo de análise comportamental
Dependendo do tipo de avaliação que se deseja executar, a unidade de análise é um importante indicador para a seleção do modelo de estudo. No caso da avaliação do processo de adoção, o comportamento do usuário em relação à tecnologia adotada, objeto-alvo da análise, pode ser compreendido de forma mais precisa tomando-se como referência um modelo de base comportamental. Nesse caso, a TAP foi selecionada para compor o presente método de avaliação.

Os modelos comportamentais geralmente são compostos por variáveis latentes, que, por sua vez, são constituídas por variáveis observáveis, passíveis de serem identificadas e mensuradas a partir de procedimentos subjetivos como as escalas intervalares de pontos, como as do tipo Likert. Apesar disso, Mourão e Borges-Andrade (2005) ressaltam a necessidade do uso de dados duros de forma a ancorarem as informações identificadas e (ou) mensuradas e analisadas com base na fala dos respondentes. Esses dados ou indicadores podem ser provenientes da mensuração direta de algum tipo de atributo relacionado ao objeto de estudo ou oriundos da literatura. Servem de base para se verificar o quanto os dados subjetivos ou explicativos convergem ou divergem dos dados objetivos.

Passo 3 – Elaboração do instrumento de coleta de dados

Optou-se, nesta publicação, pela Teoria da Ação Planejada para servir de base para a construção do instrumento de coleta de dados. Segundo os pressupostos da TAP, para cada variável consequente (comportamento-alvo), deve-se levar em conta as seguintes variáveis antecedentes (caixas preestabelecidas, conforme linguagem de Bardin, 2004):

- Atitude (posicionamento pessoal) – é analisada tomando-se como base as crenças comportamentais identificadas por meio de questões relacionadas a vantagens e desvantagens em relação ao objeto de estudo.

- Norma Subjetiva (influência social) – é analisada tendo como base as crenças normativas identificadas por meio de perguntas relacionadas às pessoas/instituições importantes para os respondentes, que aprovam ou apoiam em relação ao objeto de estudo.

- Percepção de Controle (influência contextual/situacional) – é analisada levando-se em conta as crenças de controle (oportunidades e/ou recursos) identificadas por meio de perguntas relacionadas às facilidades e dificuldades em relação ao objeto de estudo.

A TAP depende de duas etapas para concretizar a análise dos fatores psicossociais preditores do comportamento. Na primeira etapa, de cunho qualitativo, voltada para a identificação das crenças relacionadas ao objeto de estudo, o instrumento é elaborado por meio de cinco questões básicas e independentes:

Expressões básicas para eliciar as crenças:	
Comportamentais	
(1)	Quais são as vantagens de...? (Benefícios gerados pelo objeto de estudo)
(2)	Quais são as desvantagens de...? (Investimentos em termos de tempo, de gastos e de interação com o ambiente externo)
Normativas	
(3)	Que pessoas/instituições importantes, para o Sr., apoia/aprova...? (Do ponto de vista técnico e afetivo (convívio pessoal)
Controle	
(4)	O que facilita o Sr...? (Pontos fortes e oportunidades do ambiente externo)
(5)	O que dificulta o Sr...? (Pontos fracos e ameaças do ambiente externo)

Na segunda etapa, de cunho quantitativo, em que devem ser elaborados os itens relacionados às crenças modais salientes para posterior mensuração e análise, a construção do instrumento segue outros procedimentos conforme apresentado por Dias (1995) e Rocha et al. (2008a). No entanto, somente a primeira etapa descrita anteriormente é o foco de interesse para a presente proposta.

Questões sociodemográficas também compõem o referido instrumento (ex.: sexo, idade, grau de escolaridade, fonte de renda e outras relacionadas ao objeto de estudo). Preferencialmente devem ser apresentadas ao final das questões técnicas, uma vez que as questões técnicas servem de nucleação ou uma espécie de *rapport* para que as questões pessoais sejam respondidas de forma mais sincera e verdadeira.

O exemplo de instrumento, apresentado no Anexo 1, serve de base para a construção de outros modelos, no entanto se deve observar que, nesse caso, o referido instrumento leva em conta o levantamento de

crenças para cinco tipos de variáveis dependentes ou temas de estudo.

Para mais detalhes de construção e de tipos de perguntas relacionadas às variáveis que compõem a TAP, recomenda-se que sejam consultados Ajzen (1991) e Rocha et al. (2008a). Questões equivalentes ou complementares às essas seis citadas anteriormente também podem compor o instrumento, como por exemplo: perguntas do tipo conceitual (o que significa ?) e de caracterização (o que, como, quanto, quando e quem produz determinados produtos ou controla determinadas situações?, quais os tipos de sistemas utilizados?). Todas as questões podem estar relacionadas a algum tipo de tecnologia(s) ou à prática(s) conservacionista(s) e seus respectivos resultados, tanto em nível da produção quanto da comercialização.

Passo 4 – Realização da categorização a priori com base nas respostas eliciadas

Para facilitar a compreensão dessa parte do método proposto (Passo 4), optou-se por apresentar as três primeiras colunas (sombreadas) em três tabelas distintas.

Cada variável latente do modelo escolhido corresponde a uma categoria selecionada aprioristicamente para compor a base da análise de conteúdo. Nesse caso, consideram-se as categorias: *Atitude, Norma Subjetiva* e *Percepção de Controle*, conforme exemplo apresentado na coluna 1 da Tabela 1.

Tabela 1. Apresentação e distribuição de dados relacionados à categoria ou variável antecedente *Atitude*.

Categoria	Subcategoria 1	Exemplo de respostas dos entrevistados na forma de UCE	Subcategoria 2	f % (subtotal)	% (total)
Crenças comportamentais					
Atitude	-	-	-	-	-

Cada uma das categorias é composta por subcategorias primárias pré-estabelecidas e denominadas por termos que as qualificam de acordo com a natureza delas: Positivas (vantagens) e Negativas (desvantagens);

Referentes que apoiam e que não apoiam; e Situações facilitadoras e dificultadoras, conforme apresentado na coluna 2 da Tabela 2.

Tabela 2. Apresentação e distribuição de dados relacionados à subcategoria primária Positiva (vantagens).

Categoria	Subcategoria 1	Exemplo de respostas dos entrevistados na forma de UCE	Subcategoria 2	f % (subtotal)	% (total)
		Crenças comportamentais-			
-	Positiva (vantagens)	-	-	-	

Cada subcategoria primária serve de referência para o recorte e a aglutinação das Unidades de Contexto Elementar (UCE) de natureza semântica – menor segmento de um texto ou enunciado que têm uma significação em si, conforme apresentado na coluna 3 da Tabela 3.

Tabela 3. Apresentação e distribuição de dados relacionados às Unidades de Contexto Elementar (UCE).

Categoria	Subcategoria 1	Exemplo de respostas dos entrevistados na forma de UCE	Subcategoria 2	f % (subtotal)	% (total)
		Crenças comportamentais-			
-	-	A nascente não secará/ conservação da água/ preservação da água/ aumento da água/ aumento da água na propriedade/	-	-	-

Nesse contexto, cada uma UCE ou enunciado corresponde a uma crença, que, de acordo com a TAP, pode ser de três tipos: comportamentais, normativas e de controle.

Logo a seguir, será apresentado o processo de recorte das UCE, tendo como base a análise sintática do período e mais detalhes encontram-se no Anexos 2.

Processo de recorte e aglutinação das UCE

Levando-se em conta que as respostas eliciadas são analisadas do ponto de vista semântico (UCE), especialmente sendo fruto de entrevistas, cada resposta pode ter mais de um enunciado ou sentido, também denominado de período, pois geralmente o respondente tende a apresentar mais de uma informação ou significado (UCE) em uma única resposta. Neste estudo, as respostas foram compostas por frases e orações. Essa característica das respostas, além da natureza do objeto de estudo, determinou a escolha da frase ou oração como UCE. Portanto, um período recortado com esse critério pode conter mais de uma UCE.

Em situações em que o respondente apresenta uma resposta objetiva, composta por apenas um termo, essa resposta será identificada e quantificada como uma UCE.

Devido ao tipo de dado coletado (respostas objetivas), obtido por meio de instrumento construído para suscitar respostas pontuais e elencadas em rol, dada a especificidade do objeto de estudo, além do enquadre na TAP, considerou-se viável, neste estudo, realizar o recorte das UCE com base na análise sintática do período. O período pode ser simples ou composto por coordenação (orações **independentes**) ou por subordinação (orações **dependentes**). Espera-se assim, fundamentar e facilitar a análise das respostas originais (identificação das orações/frases) e os seus respectivos recortes na forma de UCE, dado que Bardin (2004) aponta, em nível linguístico, a frase como um tipo de unidade de registro. Para complementar a compreensão dessa etapa da análise de conteúdo, informações detalhadas a respeito de período, de oração, de frase e de análise sintática do período são apresentadas no Anexo 2.

Exemplos sugestivos de respostas originais do corpus e de respostas recortadas/tratadas na forma de UCE encontram-se apresentados nas Tabelas 4 e 5.

Tabela 4. Resposta original e UCE recortada tomando-se como base o período composto por subordinação.

Resposta original		UCE	
1	Emater	1	Emater/
2	na época da seca não falta água	2	na época da seca não falta água/
3	economia de energia, motor vai trabalhar menos	3	economia de energia, motor vai trabalhar menos/
4	reduz a produção porque a água vai racionada	4	reduz a produção porque a água vai racionada/
5	falta de consciência do produto, porque ele que contamina	5	falta de consciência do produto, porque ele que contamina
6	como os dejetos do gado são dele, é uma economia	6	como os dejetos do gado são dele, é uma economia/
7	risco para a saúde se usar em quantidades excessivas	7	risco para a saúde se usar em quantidades excessivas/
8	se não usar, não colhe	8	se não usar, não colhe/
9	se não desperdiçar a água, pode aumentar a área de produção	9	se não desperdiçar a água, pode aumentar a área de produção/
10	sem ele, não tira nada	10	sem ele, não tira nada/
11	não encontra máquina, mesmo tendo dinheiro	11	não encontra máquina, mesmo tendo dinheiro/
12	usa a quantidade que precisa para a planta sem o desperdício	12	usa a quantidade que precisa para a planta sem o desperdício/
13	mais condição de trabalhar, principalmente nós que trabalhamos com verdura	13	mais condição de trabalhar, principalmente nós que trabalhamos com verdura/
14	o governo deveria incentivar o agricultor comprando equipamento com redução de imposto	14	o governo deveria incentivar o agricultor comprando equipamento com redução de imposto/
15	ser obrigatório a todos os agricultores fazer alguma barreira para proteger contra erosões que desce para as nascentes	15	ser obrigatório a todos os agricultores fazer alguma barreira para proteger contra erosões que desce para as nascentes/

Tabela 5. Resposta original e UCE recortada tomando-se como base o período composto por coordenação.

Resposta original		UCE	
1	apoio com recurso e incentivos	1.1 1.2	apoio com recurso/ (apoio com) incentivos/
2	ter água limpa e para o resto da vida	2.2	(ter água) para o resto da vida/
3	incentivar e não punir	3.1 3.2	incentivar/ não punir/
4	liga o motor e esquece de desligar o motor	4.1 4.2	liga o motor/ esquece de desligar o motor/
5	(o proprietário) é responsável por manter toda a área e não recebe nenhum retorno	5.1 5.2	(o proprietário) é responsável por manter toda a área/ (o proprietário) não recebe nenhum retorno/
6	a planta não quer água demais, quer o suficiente	6.1 6.2	a planta não quer água demais/ (a planta) quer o suficiente (de água)/
7	produto bonito, mas de qualidade duvidosa	7.1 7.2	produto bonito/ (produto) de qualidade/
8	mais água, mais condição de trabalhar principalmente nós que trabalhamos com verdura	8.1 8.2	mais água/ mais condição de trabalhar principalmente nós que trabalhamos com verdura/
9	os órgãos do governo deveriam ter e disponibilizar (aluguel) equipamentos para pequenos agricultores	9.1 9.2	os órgãos do governo deveriam ter (equipamentos para pequenos agricultores)/ (os órgãos do governo deveriam) disponibilizar (aluguel) equipamentos para pequenos agricultores/
10	risco para a saúde, tanto para o agricultor quanto para o consumidor	10.1 10.2	risco para a saúde (...) (do) agricultor/ (risco para a saúde do) (...) consumidor/

Continua...

Tabela 5. Continuação.

Resposta original	UCE
11 tudo que puder fazer em prol da disponibilidade: terraceamento, manejo do solo, subsolagem, correção química, fatores que contribuem para a infiltração da água no solo, a região da nascente não ter movimentação de terra	11.1 tudo que puder fazer em prol da disponibilidade (da água)/ 11.2 terraceamento/ 11.3 manejo do solo/ 11.4 subsolagem/ 11.5 correção química/ 11.6 fatores que contribuem para a infiltração da água no solo/ 11.7 a região da nascente não ter movimentação de terra/
12 quando adquire uma área pode usar no máximo 80% e é responsável por manter toda a área e não recebe nenhum retorno	12.1 (a gente) quando adquire uma área pode usar no máximo 80%/ 12.2 (a gente) é responsável por manter toda a área/ 12.3 (a gente) não recebe nenhum retorno/
13 evita perda de água, tudo de mais é veneno, não é bom	13.1 evita perda de água/ 13.2 tudo de mais é veneno/ 13.3 (tudo de mais) não é bom
14 equipamento velho é uma dor de cabeça, gasta mais e não resolve	14.1 equipamento velho é uma dor de cabeça/ 14.2 (equipamento velho) gasta mais/ 14.3 (equipamento velho) não resolve

Toda vez que aparecer dúvida quanto ao recorte da UCE, recorre-se ao contexto, que, neste estudo, é a pergunta do instrumento, como principal parâmetro para se entender o sentido da oração (BARDIN, 2004).

Considerando que esse processo de recorte das UCE, o da aglomeração delas e a denominação da subcategoria secundária geram dúvidas durante o tratamento dos dados qualitativos, recomenda-se que essas etapas sejam submetidas a um grupo de três especialistas no papel de juízes.

Passo 5 – Nomeação e quantificação (frequência) dos subconjuntos secundários resultantes

Para facilitar também a compreensão dessa parte do método proposto (Passo 5), optou-se por apresentar as três últimas colunas (sombreadas) em duas tabelas distintas.

A criação das subcategorias secundárias se dá com base nas UCE aglutinadas anteriormente. São denominadas por termos que representam ou espelham, o máximo possível, as crenças identificadas ou UCE recortadas e aglomeradas. Por ser uma subcategoria muito próxima ou similar às UCE aglutinadas, sua nomeação é feita com base na UCE de maior frequência ou por um nome que melhor represente todo o conjunto de UCE (coluna 4 da Tabela 6).

Tabela 6. Apresentação e distribuição de dados relacionados à subcategoria secundária "Disponibilidade de água".

Categoria		Exemplo de respostas dos entrevistados na forma de UCE	Subcategoria 2	f % (subtotal)	% (total)
Crenças comportamentais					
–	–	–	Disponibilidade de água	–	–

A contabilização do número de UCE aglomeradas, em termos de frequência e porcentagem relativos ao subtotal de cada subcategoria primária, é apresentada na coluna 5 da Tabela 7 e a porcentagem de UCE relativa ao total de cada variável critério ou variáveis representativas do construto, objeto de estudo, encontra-se na coluna 6 da Tabela 7.

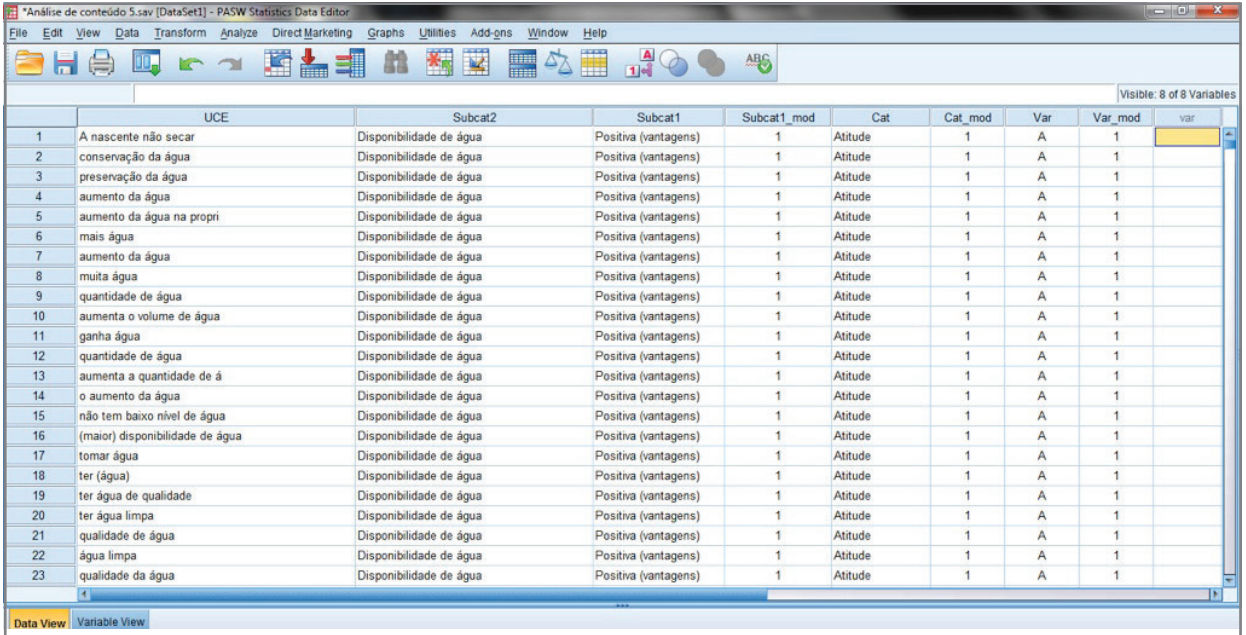
Tabela 7. Frequência e porcentagem de UCE aglomeradas de cada subcategoria primária e porcentagem de UCE relativa ao total de variáveis do objeto de estudo.

Variável 1 – Preservação ou recuperação de nascentes					
Categoria	Subcategoria 1	Exemplo de respostas dos entrevistados na forma de UCE	Subcategoria 2	f % (subtotal)	% (total)
Crenças comportamentais					
–	–	–	–	32 (35,1%)	22,8

O passo 5 completa a construção da tabela do Anexo 3 do exemplo de aplicação do presente método, que é voltado para a apresentação geral de todas as crenças recortadas e classificadas como comportamentais, normativas e de controle.

Passo 6 – Construção de uma planilha com dados observados (UCE e demais variáveis componentes do modelo selecionado)

Levando-se em conta que os dados são do tipo não métricos (frequência), é possível submetê-los a testes estatísticos como do qui-quadrado e da análise de correspondência, por meio de uma planilha de dados observados (UCE), construída na forma de uma tabela de dupla entrada e utilizando-se para isso, um software de estatística. Esses testes permitem verificar o grau de associação entre as variáveis dependentes do estudo e as do modelo selecionado, além de apresentar sua distribuição espacial, de fácil visualização, conforme Figura 2.



	UCE	Subcat2	Subcat1	Subcat1_mod	Cat	Cat_mod	Var	Var_mod	var
1	A nascente não secar	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
2	conservação da água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
3	preservação da água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
4	aumento da água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
5	aumento da água na propri	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
6	mais água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
7	aumento da água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
8	muita água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
9	quantidade de água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
10	aumenta o volume de água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
11	ganha água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
12	quantidade de água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
13	aumenta a quantidade de á	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
14	o aumento da água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
15	não tem baixo nível de água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
16	(maior) disponibilidade de água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
17	tomar água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
18	ter (água)	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
19	ter água de qualidade	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
20	ter água limpa	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
21	qualidade de água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
22	água limpa	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	
23	qualidade da água	Disponibilidade de água	Positiva (vantagens)	1	Atitude	1	A	1	

Legenda:
UCE: Unidade de Contexto Elementar recortada conforme análise sintática do período – número total de UCE lançadas na planilha = 1.747;
Subcat2: subcategorias secundárias batizadas com base nas UCE aglomeradas.
Subcat1: subcategorias primárias batizadas com base na TAP.
Subcat1_mod: subcategorias primárias modificadas/transformadas e utilizadas no cálculo do qui-quadrado e na análise de correspondência.
Cat: categorias batizada com base na TAP.
Cat_mod: categorias modificadas/transformadas e utilizadas no cálculo do qui-quadrado e na análise de correspondência.
Var: variáveis dependentes: A; B; C; D e E.
Var_mod: variáveis dependentes modificadas/transformadas e utilizadas no cálculo do qui-quadrado e na análise de correspondência.

Figura 2. Planilha com dados observados provenientes da análise de conteúdo, modelo de Bardin *vs*. TAP, utilizados no software SPSS para o cálculo do qui-quadrado e para a análise de correspondência.

Passo 7 – Cruzamento de frequências de variáveis por meio de testes estatísticos

Após a análise de conteúdo dos dados textuais, momento em que são identificadas e organizadas as crenças dos entrevistados na forma de UCE, uma segunda etapa de análise de dados quantitativos (frequência dessas UCE) é empregada considerando-se dois tipos de cruzamento de dados:

1) Inicialmente, o conjunto de variáveis latentes do modelo é cruzado com as variáveis dependentes relacionadas às áreas (temas) do problema. No caso da TAP e fazendo-se uso de um software de estatística, as frequências das categorias da TAP: *Atitude, Norma Subjetiva e Percepção de Controle* são cruzadas com as cinco variáveis dependentes relacionadas ao objeto de avaliação: Preservação ou recuperação de nascentes; Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares; Uso racional da água na agricultura; Manejo e conservação do solo; e Gestão de resíduos.

Esse nível de cruzamento serve de base de cálculo do qui-quadrado e para a análise de correspondência, isto é, para a obtenção de informações gerais em nível das categorias do modelo, conforme Tabelas 6 e 7 e Figura 3 (ver na página 45).

2) Por fim, os subconjuntos primários de variáveis do modelo são cruzados com as variáveis dependentes relacionadas às áreas (temas) do problema. Utilizando-se o mesmo software de estatística, as frequências relativas às cinco subcategorias primárias da TAP: Positiva: vantagens; Negativa: desvantagens; Referentes, que apoiam ou aprovam; Situações facilitadoras e Situações dificultadoras são cruzadas com as cinco variáveis relativas às mesmas variáveis dependentes, citadas anteriormente no item 1.

Esse tipo de cruzamento serve de base para os mesmos testes estatísticos citados anteriormente, isto é, para o aprofundamento das informações em nível das subcategorias primárias do modelo, conforme Figuras 4 e 5 (ver nas páginas 46 e 48, respectivamente).

Passo 8 – Seleção dos subconjuntos secundários representativos das crenças dos entrevistados

Para cada uma das subcategorias primárias do modelo *vs*. variáveis dependentes relacionadas às práticas conservacionistas[2] foram selecionadas as três subcategorias secundárias de maior frequência para compor a tabela de dupla entrada[3].

Esse passo serve de base para a identificação e análise das crenças modais salientes, isto é, daqueles fatos relatados de forma mais recorrente e que têm um significado em si, mas com possibilidade de serem relacionados diretamente com a teoria que serviu de base para a sua identificação.

Passo 9 – Análise e interpretação

O presente método de avaliação considera dois tipos de análises: o primeiro, referente aos dados qualitativos ou textuais, executada por meio da análise de conteúdo, modelo de Bardin (2004); e o segundo, no que diz respeito aos dados quantitativos (frequências das UCE aglomeradas e categorizadas na etapa anterior), realizada conforme orientação de Field (2009), Hair et al. (2009) e Greenacre e Blasius (1994) e por intermédio de um software de análise estatística.

As inferências ou interpretações das informações coletadas e analisadas são realizadas tomando-se como base o aporte teórico (TAP), as crenças identificadas e as informações gerais ou específicas obtidas da literatura sobre o objeto de avaliação.

Apesar de não compor outro passo, ressalta-se a necessidade da elaboração de um relato completo ou de um sumário executivo relacionado aos resultados encontrados como forma de dar feedback aos interessados pelo estudo (pesquisadores responsáveis pela geração da tecnologia e/ou gestores da Embrapa diretamente envolvidos e capacitados em viabilizar novas decisões a favor ou contra a tecnologia em processo de avaliação).

---

[2] Ver Anexo 3, página 100.

[3] Ver Tabela 13, página 50.

A seguir, é apresentado um exemplo do método MACCAP aplicado à avaliação da adoção de práticas conservacionistas de recursos hídricos, tendo como objetivos (1) traçar o perfil dos entrevistados e (2) identificar e analisar suas crenças em relação ao uso sustentável da água na agricultura. Serão descritos: materiais e método; resultado e discussão; considerações finais e referências.

Aporte metodológico

Delineamento

Utilizou-se um delineamento tipo correlacional com amostragem não probabilística. O critério de definição das amostras foi o de saturação das crenças.

Participantes

Participaram deste estudo 47 agricultores familiares do Núcleo Rural Pipiripau – NRP, Planaltina, DF.

Instrumento

O instrumento utilizado (Anexo 1) foi elaborado segundo os pressupostos da TAP e composto por 25 perguntas abertas, sendo 5 perguntas para cada tipo de variável consequente (V1: *Preservação/ recuperação de nascentes*; V2: *Conservação/recuperação de matas de galerias/ciliares*; V3: *Uso racional da água na agricultura*; V4: *Manejo e conservação do solo*; V5: *Gestão de resíduos*).

Essas cinco variáveis foram identificadas em estudo anterior (ROCHA et al., 2010) e, nesta avaliação, estão sendo analisadas à luz da TAP, no modelo de análise a priori. Dessa forma, cada uma dessas cinco variáveis poderá ser analisada de forma individual e grupal.

Além das 25 questões citadas, fizeram parte do referido instrumento outras questões relativas ao levantamento de dados biodemográficos.

Procedimento de coleta de dados

O instrumento foi aplicado individualmente na forma de entrevista semiestruturada. Para isso, uma técnica da Emater/DF forneceu

contatos telefônicos, endereços e mapas de acesso aos agricultores, além de outras informações que servissem de base para a localização dos entrevistados. Alguns foram contactados previamente por meio de telefones e outros abordados pessoalmente em suas propriedades sem agendamento prévio.

As entrevistas não foram gravadas, mas transcritas diretamente nos formulários de coleta de dados à medida que os entrevistados iam falando.

Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada por meio da análise de conteúdo com categorização estabelecida a priori, tendo a Teoria da Ação Planejada – TAP como referencial teórico. Foram empregadas as estatísticas: frequência, porcentagem, qui-quadrado e análise de correspondência, geradas por meio do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), como forma de apresentar e dar base para explicar os dados encontrados (FIELD, 2009; GREENACRE; BLASIUS, 1994).

A TAP foi criada para a análise de um comportamento (variável dependente). No entanto, considerando que o modelo relacionado ao uso sustentável da água na agricultura é composto por cinco comportamentos-alvos (variáveis independentes 1, 2, 3, 4 e 5), a análise descritiva dos dados será realizada envolvendo, inicialmente, em uma visão global – nível dos construtos ou categorias da TAP –, a associação entre essas cinco variáveis, e, em seguida, em uma análise individual – nível das crenças –, a apresentação dos principais fatores identificados que afetam as práticas conservativas de recursos hídricos.

Resultados e Discussão

Perfil dos agricultores entrevistados

Os dados biodemográficos dos entrevistados do Núcleo Rural do Pipiripau relativos a sexo, idade e naturalidade encontram-se na Tabela 8.

Tabela 8. Dados biodemográficos relativos a sexo, idade e naturalidade (n = 47).

Dado biodemográfico	Variável	f	%
Sexo	Masculino	46	97,9
	Feminino	1	2,1
Idade	Abaixo de 19 anos	1	2,1
	de 20 a 40 anos	18	38,2
	de 41 a 60 anos	25	53,2
	Acima de 60 anos	3	6,5
Naturalidade	Minas Gerais	10	21,3
	Distrito Federal	9	19,1
	Espírito Santo	5	10,6
	Goiás	4	8,5
	Pernambuco	4	8,5
	Rio Grande do Sul	3	6,4
	Tocantins	3	6,4
	Bahia	2	4,3
	São Paulo	2	4,3
	Maranhão	2	4,3
	Santa Catarina	1	2,1
	Paraná	1	2,1
	Ceará	1	2,1
Total	-	47	100

Na Tabela 8, verifica-se que a maior parte dos entrevistados, em uma amostragem não probabilística, é do sexo masculino (98%). Conforme dados do IBGE (2006a), essa elevada desproporção entre os gêneros é um fato comum entre os grupos de agricultores ou trabalhadores rurais. Dependendo da condição legal do produtor no DF, o IBGE apresenta as seguintes situações: 2.015 proprietários do sexo masculino e 260 do feminino; 562 arrendatários do sexo masculino e 45 do feminino; 50 do sexo masculino e 4 do feminino; e 538 ocupantes do sexo masculino e 118 do feminino.

A idade média observada foi de 43,36 anos (43%) e com predomínio de duas faixas etárias: de 20 a 40 anos (38,2%) e de 41 a 60 anos (53,2%). Chama atenção também a faixa etária acima de 60 anos com 6,5%, relativamente baixa quando comparada com a amostra de um

estudo realizado por Rocha et al. (2008b) no Estado da Paraíba. Nesse estudo, foram identificados 19% dos respondentes provenientes da agricultura familiar (n = 200) e 25,5% dos entrevistados provenientes de grupos de Assentados (n = 200) com idade acima de 60 anos. Isso mostra que, nessa região do DF, existem muitos agricultores mais jovens, com maior potencial de atuação em atividades agrícolas que em outras regiões do País como na Paraíba.

Quanto à naturalidade dos entrevistados, verifica-se uma diversidade de agricultores provenientes das diferentes regiões do país e, consequentemente, cada qual com suas influências culturais. Apesar desse quadro, houve presença marcante de produtores provenientes de Minas Gerais (21,3%); Distrito Federal (19,1%); e do Espírito Santo (10,6%). Olson et al. (1996) comentam que os traços culturais podem manifestar-se na forma de tradição, da revelação (conjunto de valores), da ciência (conhecimento técnico), e, mesmo, do senso comum, os quais influenciam direta ou indiretamente o comportamento humano.

Complementando o perfil dos entrevistados, dados referentes ao grau de escolaridade, estado civil, segmento e regime de exploração encontram-se na Tabela 9.

Tabela 9. Dados biodemográficos relativos a escolaridade, estado civil, segmento e regime de exploração (n = 47).

Dado biodemográfico	Variável	*f*	%
Grau de escolaridade	Analfabeto	3	6,4
	Ensino fundamental incompleto	11	23,4
	Ensino fundamental completo	4	8,5
	Ensino médio incompleto	6	12,8
	Ensino médio completo	14	29,8
	Técnico agrícola completo	1	2,1
	Ensino superior incompleto	1	2,1
	Ensino superior completo	7	14,9
Estado civil	Solteiro	5	10,6
	Casado	42	89,4
Segmento	Familiar	30	63,8
	Patronal	17	36,2

Continua...

Tabela 9. Continuação.

Dado biodemográfico	Variável	*f*	%
Regime de exploração	Proprietário	33	70,2
	Meeiro	3	6,4
	Parceiro	5	10,6
	Arrendatário	5	10,6
	Trabalhador rural/caseiro	1	2,2

Na Tabela 9, em relação ao grau de escolaridade, observa-se que 6,4% dos entrevistados são analfabetos; 23,4% possuem ensino fundamental incompleto; e 29,8%, o ensino médio completo. Esses dados comparados com os de Rocha et al. (2008b) são relativamente bem diferentes: dos respondentes provenientes da agricultura familiar (n = 200), 29,5%, analfabetos; 56%, ensino fundamental incompleto; e 7,5%, outras modalidades de baixa frequência; dos entrevistados provenientes de grupos de Assentados (n = 200), 52,5%, analfabetos; 43%, ensino fundamental incompleto; e 4,5%, outras modalidades de baixa frequência. Isso reforça que os agricultores do DF têm maior preparo do ponto de vista acadêmico, consequentemente, maior facilidade de acesso e adoção/apropriação de determinados tipos de tecnologias, especialmente as de cunho instrucional.

Do ponto de vista do estado civil, 89,4% são casados. Isso mostra acentuado potencial por demandas sociais em áreas como educação, transporte e saúde.

Em relação ao segmento de exploração agrícola, pode-se dizer que, apesar da elevada presença de agricultores pertencentes ao segmento familiar (63,8%), existe um razoável percentual de agricultores patronais 36,2%. Isso indica mistura de diferentes tipos de agricultores dentro de uma área de produção agrícola relativamente pequena e possivelmente uma razoável competição pelos recursos naturais.

No que diz respeito ao regime de exploração, houve predomínio dos proprietários (70,2%) em relação aos demais tipos. Essa amostra significa maior autonomia em relação ao poder de decisão desses agricultores.

Por último, dados relacionados ao tempo de produção na propriedade são apresentados na Tabela 10.

Tabela 10. Dados biodemográficos relativos ao tempo de produção na propriedade (n = 47).

Tempo de produção (ano)	f	%
Menos de 1	5	10,6
1 a 5	9	19,1
5 a 10	5	10,6
10 a 15	8	17,0
15 a 20	9	19,1
20 a 30	9	19,1
Acima de 30	2	4,3
Total de entrevistados	47	100

Verifica-se, na Tabela 10, uma distribuição de pessoas relativamente homogênea na região de coleta de dados ao longo dos 30 anos de exploração agrícola. Como principal caracterização desse grupo de entrevistados, observa-se a presença tanto de pessoas provenientes de diversas regiões do país com suas diversas culturas quanto de pessoas com pouco ou mais tempo de exploração da agricultura na região do DF. Essa situação provavelmente se deve ao grande potencial do mercado do DF e entorno em absorver os produtos agrícolas.

Análise das crenças dos entrevistados acerca do uso da água na agricultura

Os dados completos da categorização apriorística encontram-se na tabela do Anexo 3. Esses dados são apresentados e discutidos aqui, seguindo duas fases lógicas: a primeira, no que diz respeito à visão global das variáveis relacionadas ao uso sustentável da água na agricultura – nível das categorias da TAP –; e a segunda, em relação à visão específica relacionadas ao uso sustentável da água na agricultura – nível das crenças.

Visão global das variáveis relacionadas ao uso sustentável da água na agricultura – nível das categorias da TAP

Os dados globais foram analisados inicialmente por meio da estatística do qui-quadrado (Tabela 11).

Tabela 11. Frequências (***f***) e porcentagens (%) de UCE de cinco comportamentos de adoção de práticas conservacionistas *vs.* três antecedentes da intenção comportamental.

			Antecedente da intenção comportamental			Total
			Atitude	Norma subjetiva	Percepção de controle	
Comportamento de adoção de práticas conservacionistas	1 – Preservação ou recuperação de nascentes	***f*** UCE obs.	106	107	185	398
		% UCE linha	26,6	26,9	46,5	100,0
		% UCE coluna	18,8	25,5	24,2	22,8
		% do total UCE	6,1	6,1	10,6	22,8
	2 – Conservação ou recuperação de matas de galerias/ ciliares	***f*** UCE obs.	114	100	167	381
		% UCE linha	29,9	26,2	43,8	100,0
		% UCE coluna	20,2	23,8	21,9	21,8
		% do total UCE	6,5	5,7	9,6	21,8
	3 – Uso racional da água na agri-cultura	***f*** UCE obs.	111	82	140	333
		% UCE linha	33,3	24,6	42,0	100,0
		% UCE coluna	19,7	19,5	18,3	19,1
		% do total UCE	6,4	4,7	8,0	19,1
	4 – Manejo e conservação do solo	***f*** UCE obs.	85	67	144	296
		% UCE linha	28,7	22,6	48,6	100,0
		% UCE coluna	15,1	16,0	18,8	16,9
		% do total UCE	4,9	3,8	8,2	16,9
	5 – Gestão de resíduos	***f*** UCE obs.	147	64	128	339
		% UCE linha	43,4	18,9	37,8	100,0
		% UCE coluna	26,1	15,2	16,8	19,4
		% do total UCE	8,4	3,7	7,3	19,4
Total		***f*** UCE obs.	563	420	764	1.747
		% UCE linha	32,2	24,0	43,7	100,0
		% UCE coluna	100,0	100,0	100,0	100,0
		% do total UCE	32,2	24,0	43,7	100,0

Tomando-se como referência a Tabela 11, verifica-se que o uso da água na agricultura, com 1.747 UCE identificadas, foi estudado em relação a cinco comportamentos de adoção de práticas conservacionistas, conforme modelo apresentado por Rocha et al. (2010): (1) Preservação ou recuperação de nascentes, com 398 UCE (22,8% do total); (2) Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares, 381 UCE (21,8%); (3) Uso racional da água na agricultura, com 333 UCE (19,1%); (4) Manejo e conservação do solo, com 296 UCE (16,9%); e (5) Gestão de resíduos, com 339 UCE (19,4%). Esses dados foram cruzados com os resultados dos três antecedentes da intenção comportamental – categorias da TAP: (1) Atitude, com 563 UCE (32,2% do total); Norma Subjetiva, com 420 UCE (24% do total); e Percepção de Controle, com 764 UCE (43,7% do total).

No que se refere ao cruzamento desses dados, verificou-se, por meio da estatística do qui-quadrado, que existe uma associação significativa entre os cinco comportamentos de adoção de práticas conservacionistas e os três antecedentes da intenção comportamental, χ^2 (8) = 30,26, ($p < 0,001$). Esse resultado, do ponto de vista teórico, confirma a relação de dependência entre a variável consequente (por ex., preservação ou recuperação de nascentes) e as variáveis antecedentes (Atitude, Norma Subjetiva e Percepção de Controle).

Com base na comparação entre linhas (variáveis relacionadas aos comportamentos de adoção de práticas conservacionistas: V1; V2; V3; V4; e V5) e onde se lê % UCE linha, constatou-se que as variáveis V1; V2; V3; e V4 apresentaram o maior percentual de UCE em relação à categoria *Percepção de Controle* (V1 – 46,5%; V2 – 43,8%; V3 – 42,0%; e V4 – 48,6%). E a variável V5 apresentou o maior percentual de UCE em relação a categoria *Atitude* (V5 – 43,4%). Esses dados mostram uma nítida diferenciação entre um grupo de variáveis que são mais sensíveis às questões de Percepção de Controle (situações facilitadoras ou dificultadoras), como, por exemplo, o acesso a tecnologias, a programas de políticas públicas, a outras oportunidades e recursos e uma outra variável com característica de ordem pessoal, isto é, algo em que o usuário seja mais favorável ou contra.

Para Ajzen (2002), a Percepção de Controle enfoca a expectativa de uma pessoa em relação à sua capacidade em desempenhar determinado comportamento, que é influenciado por recursos, oportunidades e crenças de que pode superar qualquer obstáculo que for encontrado. Nesse caso, fica claro que o controle é sobre seu comportamento e não o controle sobre os resultados ou eventos. De acordo com os dados obtidos, a predominância da Percepção de Controle em relação aos quatro comportamentos de adoção de práticas conservacionistas indica certo grau de facilidade que os agricultores possuem para superar os obstáculos ao lidarem com essas quatro variáveis (exemplo: uso de tecnologias – sistema de irrigação por gotejo, plantio em estufa), conjugado às oportunidades ou recursos existentes nesse contexto (exemplo: presença marcante de cooperativas e atravessadores e a presença de fontes de água próximas às áreas de produção).

Contudo, levando-se em conta que a atitude ante um comportamento se refere ao grau de avaliação favorável ou desfavorável de uma pessoa em relação ao objeto em evidência, a variável 5 destoa do resultado anterior, quando o usuário da tecnologia se vê frente a um obstáculo complicado de ser superado, por exemplo, o uso de agrotóxicos depende mais de uma decisão pessoal que de fatores de influência social ou situacional (ROCHA et al., 2008a). Nesse caso, a tecnologia ainda necessita, mesmo que parcialmente, ser mais desenvolvida e adequada às condições de uso dos agricultores entrtevistados.

Do ponto de vista da comparação entre colunas (categorias da TAP: A; NS e PC) e onde se lê % UCE coluna, pode-se observar que, para a categoria Atitude, a variável 5 – Gestão de resíduos – apresentou o maior percentual de UCE (A – 26,1%) e, para as categorias Norma Subjetiva e Percepção de Controle, a variável 1 – Preservação ou recuperação de nascentes – apresentou o maior percentual de UCE (25,5% e 24,2%, respectivamente). Nota-se que esses três percentuais apresentaram valores máximos semelhantes de UCE, o que indica uma distribuição uniforme entre o efeito/peso das três categorias do modelo sobre essas duas variáveis comportamentais de adoção de práticas conservacionistas. No entanto, em relação ao percentual total, existe uma diferenciação mais acentuada entre as três categorias (A – 32,2%;

NS – 24,0%; PC – 43,7%). Nesse caso, a Atitude e a Percepção de Controle apresentaram o maior percentual de UCE, enquanto a Norma Subjetiva apresentou o menor percentual de UCE em relação aos cinco comportamentos de adoção de práticas conservacionistas. Mas isso não significa, inicialmente, que essa categoria seja menos importante ou que ela tenha menos força de explicação em relação às outras variáveis critérios. Para isso, torna-se necessário avançar no processo de avaliação e submeter as crenças modais salientes identificadas no modelo a um processo de mensuração, conforme apresentado por Dias (1995) e Rocha et al. (2009).

Detalhando-se essa análise, foi observada uma associação significativa entre as subcategorias primárias: Positiva (vantagens); Negativa (desvantagens); Referentes influenciadores; Situação facilitadora e Situação dificultadora e os cinco comportamentos de adoção de práticas conservacionistas relacionadas ao uso da água na agricultura: χ^2 (16) = 120,93, ($p < 0,001$).

Nesse caso, o que mais se destacou foi o valor e a diferença entre o percentual de UCE representativa das subcategorias Positiva – vantagens (18,8%) – e Negativa – desvantagens (58,1%), no contexto da variável 5 – Gestão de resíduos. Além de confirmar o resultado anterior, já que ambas subcategorias se referem à categoria atitudinal, isso mostra o posicionamento negativo que os usuários possuem em relação à gestão de resíduos, especialmente no que diz respeito ao uso de agrotóxico. Na prática, esse resultado parece reforçar a presença de tecnologias pouco desenvolvidas, mas que ainda assim são necessárias para a sobrevivência de seus usuários no sistema de produção. Por isso, usá-las ou não depende mais da vontade deles.

Além da questão da associação, no âmbito da análise global, este estudo utilizou a análise de correspondência, um método composicional baseado em medidas não métricas (contagens de frequência) entre objetos e (ou) atributos, para mostrar espacialmente como se apresentam as categorias do modelo em relação aos cinco comportamentos de adoção de práticas conservacionistas (HAIR et al., 2009; ARANHA et al., 2004; GREENACRE; BLASIUS, 1994).

No que diz respeito às Categorias da TAP vs. Comportamentos de adoção de práticas conservacionistas, apenas a primeira dimensão explica 92,5% da variação, ao passo que aumentar para uma solução bidimensional acrescenta apenas 7,5% à explicação. A interpretação do mapa perceptual é realizada por meio de três questões:

1. Posicionamento relativo das categorias vs. Comportamentos de adoção de práticas conservacionistas (Figura 3):

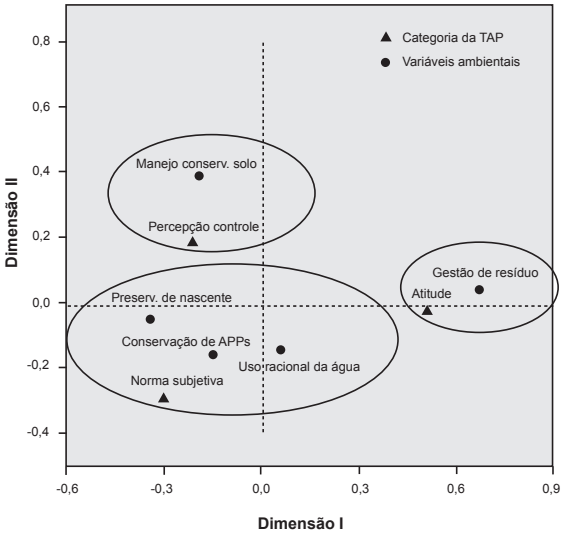


Figura 3. Mapeamento perceptual com foco na visualização do posicionamento relativo das Categorias da TAP vs. Comportamentos de adoção de práticas conservacionistas.

O mapa perceptual da Figura 3 mostra as proximidades relativas entre as cinco referidas variáveis e as três categorias. Concentrando-se inicialmente nas variáveis, pode-se observar que: Preservação ou recuperação de nascentes (Preservação de nascentes); Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares (Conservação de APPs) e Uso racional da água na agricultura (Uso racional da água), exibindo elevada associação (p. ex., formando fatores), recaem em grande proximidade, portanto formam um grupo; enquanto as variáveis: Manejo e conservação do solo e Gestão de resíduos apresentam-se de formas isoladas e distintas.

Em termos de categorias, observa-se baixa associação que aparecem em extremos opostos no mapa perceptual.

As outras duas questões relacionadas à interpretação dos dados se baseiam na Tabela 12.

Tabela 12. Interpretação das dimensões e sua correspondência com os objetos: Antecedentes da Intenção comportamental e Comportamentos de adoção de práticas conservacionistas.

Objeto	Coordenada		Contribuição para a inércia[a]		Explicação por dimensão[b]		
	I	II	I	II	I	II	Total
Antecedente da Intenção comportamental							
Atitude	0,513	-0,027	0,671	0,006	0,999	0,001	1,000
Norma Subjetiva	-0,301	-0,297	0,172	0,587	0,782	0,218	1,000
Percepção controle	-0,213	0,183	0,157	0,406	0,825	0,175	1,000
Comportamento de adoção de práticas conservacionistas							
Preservação ou recuperação de nascentes	-0,341	-0,053	0,209	0,018	0,993	0,007	1,000
Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares	-0,148	-0,159	0,038	0,153	0,751	0,249	1,000
Uso racional da água na agricultura	0,059	-0,142	0,005	0,106	0,381	0,619	1,000
Manejo e conservação do solo	-0,192	0,391	0,049	0,716	0,457	0,543	1,000
Gestão de resíduos	0,675	0,039	0,699	0,008	0,999	0,001	1,000

[a] Proporção da inércia da dimensão atribuível a cada objeto.
[b] Proporção de variação de objeto explicado por dimensão.

2. Caracterização das dimensões (Tabela 12): entre as Categorias da TAP, a Atitude é a principal contribuinte da dimensão I (67,1% de explicação). Em relação à dimensão II, a Categoria Norma Subjetiva é a que mais contribui e a Percepção de Controle, um contribuinte secundário. Juntas, explicam 99,3% dessa dimensão. No que diz respeito aos comportamentos de adoção de práticas conservacionistas, a *Gestão de resíduo* é a que mais subsidia a dimensão I e a *Preservação ou recuperação de nascentes* é um contribuinte secundário. Essas duas variáveis são extremos em termos de suas localizações na dimensão I. Entre essas duas variáveis, 90,8% da dimensão I é explicada. Um padrão semelhante se dá para a dimensão II, para a qual a Variável Manejo e conservação do solo é a sua principal contribuinte, seguido por

Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares, que, quando combinados, explicam 86,9% da inércia (variação explicada) da dimensão II.

3 Avaliação da adequação de ajuste de categorias individuais (Tabela 12): não houve variação dos valores totais de ajuste para todas as Categorias da TAP e Comportamentos de adoção de práticas conservacionistas, ou seja, eles obtiveram o valor máximo de 100%. Isso indica que todas as categorias e variáveis representam fonte máxima de explicação para a presente análise e com significância prática e, por conseguinte, pode-se dizer que houve uma elevada adequação do modelo da TAP às variáveis analisadas.

No que diz respeito às Subcategorias primárias da TAP: Positiva (vantagens), Negativa (desvantagens) e Referentes vs. Comportamentos de adoção de práticas conservacionistas, apenas a primeira dimensão explica 96,8% da variação, ao passo que, aumentar para uma solução bidimensional, acresce-se 3,2% à explicação. A interpretação do mapa perceptual é realizada por meio dos tópicos:

1. Posicionamento relativo das subcategorias *vs*. variáveis (Figura 4):

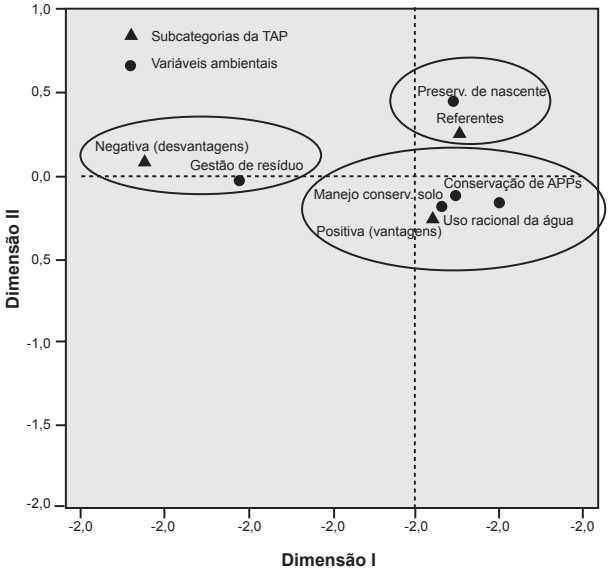


Figura 4. Mapeamento perceptual com foco na visualização do posicionamento relativo das Subcategorias primárias da TAP: Positiva (vantagens), Negativa (desvantagens) e Referentes *vs*. Comportamentos de adoção de práticas conservacionistas.

2. Caracterização das dimensões: entre as Subcategorias da TAP, a Negativa (desvantagens) – tipo de Atitude – é a principal contribuinte da dimensão I (88,0% de explicação). Em relação à dimensão II, a Subcategoria Positiva (vantagens) é a sua principal contribuinte, e *Referentes*, um contribuinte secundário. Juntas, explicam 98,6% dessa dimensão. No que diz respeito aos comportamentos de adoção de práticas conservacionistas, a *Gestão de Resíduo* é a que mais contribui para a dimensão I e a *Conservação de APPs* é um contribuinte secundário. Essas duas variáveis são extremos em termos de suas localizações na dimensão I. Entre essas duas variáveis, 92,2% da dimensão I é explicada. Um padrão semelhante se dá para a dimensão II, para a qual a variável *Preservação de nascentes* é a sua principal contribuinte, seguido por *Uso racional da água*, que, quando combinados, explicam 86,0% da inércia (variação explicada) da dimensão II.

3. Avaliação da adequação de ajuste de categorias individuais: não houve também variação dos valores totais de ajuste para todas essas subcategorias da TAP e *Comportamentos de adoção de práticas conservacionistas*, ou seja, obtiveram o valor máximo de 100%. Pode-se dizer que esse valor representa uma quantia máxima de variação nas subcategorias explicadas pela dimensão.

Em relação às subcategorias primárias da TAP: Situação facilitadora, Situação dificultadora e Referentes vs. Comportamentos de adoção de práticas conservacionistas, apenas a primeira dimensão explica 81,8% da variação, ao passo que, aumentar para uma solução bidimensional, acrescenta-se 18,2% à explicação. A interpretação do mapa perceptual é realizada por meio das questões:

1. Posicionamento relativo das subcategorias *vs*. variáveis (Figura 5):

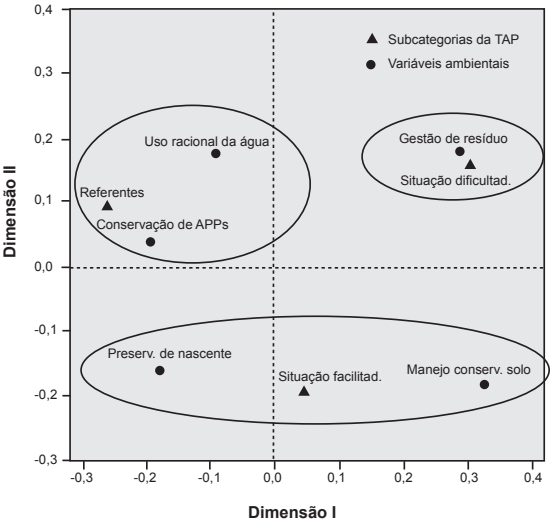


Figura 5. Mapeamento perceptual com foco na visualização do posicionamento relativo das Subcategorias primárias da TAP: Situação facilitadora, Situação dificultadora e Referentes *vs*. Comportamentos de adoção de práticas conservacionistas.

2. Caracterização das dimensões: entre as Subcategorias da TAP, a subcategoria *Referentes* é a principal contribuinte da dimensão I (51,1% de explicação) e a subcategoria *Situação dificultadora* é o segundo que mais contribui (43,7%). Em relação à dimensão II, a subcategoria *Situação facilitadora* é a principal contribuinte e a *Situação dificultadora*, um contribuinte secundário. Combinadas, explicam 86,6% dessa dimensão. No que diz respeito aos comportamentos de adoção de práticas conservacionistas, a variável *Manejo e conservação do solo* é a que mais contribui para a dimensão I e a variável *Gestão de resíduos* é um contribuinte secundário. Essas duas variáveis são extremos em termos de suas localizações na dimensão I. Entre essas duas variáveis, 64,5% da dimensão I é explicada. Um padrão semelhante se dá para a dimensão II, para a qual a variável *Preservação ou recuparação de nascentes* é a sua principal contribuinte, seguido por *Manejo e conservação do solo*, que, quando combinados, explicam 51,5% da inércia (variação explicada) da dimensão II.

3. Avaliação da adequação de ajuste de categorias individuais: não houve também variação dos valores totais de ajuste para todas

essas subcategorias da TAP e Comportamentos de adoção de práticas conservacionistas, isto é, obtiveram o valor máximo de 100%. Pode-se dizer que esse valor representa uma quantia máxima de variação nas subcategorias explicadas pela dimensão.

Com base na análise desse nível macro, utilizando-se dessas estatísticas, pode-se dizer que o modelo ajuda a identificar e explicar os resultados encontrados. Entre eles, pode-se verificar que as questões relacionadas à gestão de resíduos, mais provavelmente no que se refere ao uso de agrotóxicos, depende muito mais da atitude dos usuários (tomada de decisão mais relacionada à vontade , por exemplo, o uso de Equipamento de Proteção Individual EPI) do que a fatores como a influência social, isto é, tendência a não respeitar as normas (de patrão; recomendação técnica) ou, ainda, devido a situações de controle (comportamentos que não dependem da vontade do usuário e que, portanto, dependem de algum tipo de planejamento) que facilitam ou dificultam a adoção desse tipo de prática (ex.: temperatura no local de trabalho).

Visão específica relacionada ao uso sustentável da água na agricultura – nível das crenças

Levando-se em conta que foram geradas uma série de subcategorias secundárias, optou-se em apresentar somente as três com maior número de frequências de UCE para cada subcategoria primária.

A variável critério *O uso da água na agricultura*, tendo como base a sustentabilidade do sistema, é estudada em relação às cinco variáveis antecedentes de caráter ambiental e por meio da TAP. A seguir, na Tabela 13, são apresentadas as principais subcategorias secundárias (dimensão mais próxima e representativa das crenças identificadas).

Tabela 13. Síntese das principais subcategorias secundárias, com suas respectivas frequências de UCE para cada uma das cinco variáveis comportamentais de adoção de práticas conservacionistas *vs*. subcategorias primárias da TAP.

Subcategoria primária da TAP	Subcategoria secundária / frequência das UCE principais					Total de UCE	
	Variável 1*	Variável 2*	Variável 3*	Variável 4*	Variável 5*		
Positiva (vantagem)	Disponibilidade de água / 32	Disponibilidade de água / 22	Disponibilidade de água levando-se em conta seu uso econômico / 30	Melhoria e garantia da produção / 36	Garantia da produção com o uso de agrotóxicos / 36	156	347
	Garantia de água para gerações futuras / 25	Preservação da fauna e flora / 22	Evita desperdício / 18	Melhoria da fertilidade e preservação do solo / 30	Controle de pragas e doenças / 24	119	
	Conservação do meio ambiente / 18	Evita erosão / 19	Evita doenças na plantação / 18	Garantia de retorno financeiro / 5	Produto de qualidade / 12	72	
Negativa (desvantagem)	Limitações de uso do solo / 6	Relação custo e benefício / 3	Demanda de tempo / 4	Custo / 8	Riscos para a saúde / 33	54	88
	Custo / 6	Gasto de tempo / 1	Risco de prejuízo / 4	Disponibilidade de tempo / 2	Riscos dos agrotóxicos para o meio ambiente / 8	21	
	Gasto de tempo / 3	-	Cai a produção se usar de menos água / 3	-	Custo alto dos agrotóxicos / 7	13	
Referente	Emater / 33	Emater / 33	Emater / 38	Emater / 40	Emater / 35	179	297
	Família / 19	Embrapa / 15	Família / 14	Embrapa / 11	Empresas comerciais / 10	69	
	Embrapa / 16	Família / 14	Embrapa / 6	Consultores da área de venda / 4	Família / 9	49	

Continua...

Tabela 13. Continuação.

Subcategoria primária da TAP	Subcategoria secundária / frequência das UCE principais					Total de UCE	
	Variável 1*	Variável 2*	Variável 3*	Variável 4*	Variável 5*		
Situação facilitadora	Apoio do governo / 24	Apoio financeiro do governo / 27	Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação / 42	Máquinas e equipamentos / 30	Uso de máquinas e equipamentos / 23	146	303
	Conscientização / 16	Fornecimento de mudas / 18	Orientação técnica / 22	Técnicas de manejo e conservação de solo / 18	Orientação técnica / 16	90	
	Orientação técnica / 13	Orientação técnica / 16	Manejo adequado do sistema de irrigação / 8	Orientação técnica / 14	Conhecimento / 16	67	
Situação dificultadora	Falta de conscientização / 13	Falta de conscientização / 14	Falta de conhecimento / 17	Falta de dinheiro frente o custo dos insumos / 27	Custo elevado / 21	92	199
	Renda insuficiente do produtor em relação aos custos / 12	Falta de recursos financeiros / 13	Falta de equipamento / 15	Falta de equipamento / 11	Falta de conhecimento do produtor / 10	61	
	Falta de incentivos do governo / 12	Falta de apoio do governo / 8	Falta de recurso financeiro / 12	Recomendações técnicas não atendidas / 6	Clima / 8	46	
Total de UCE	248	225	251	242	268	-	1.234

* 1 – Preservação ou recuperação de nascentes; 2 – Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares; 3 – Uso racional da água na agricultura; 4 – Manejo e conservação do solo; 5 – Gestão de resíduos.

Das 1.747 UCE apresentadas no Anexo 3, 1.234 UCE foram selecionadas como as principais (aquelas com maior frequência de ocorrência) para compor a tabela anterior, de dupla entrada. Do ponto de vista das subcategorias primárias e em ordem decrescente da frequência de UCE, foram obtidos os seguintes resultados: Positiva (relacionada à categoria *Atitude*) com 347 UCE; Situação facilitadora (relacionada à categoria Percepção de Controle) com 303 UCE; Referentes (relacionada à categoria *Norma Subjetiva ou influência social*) com 297 UCE; Situação dificultadora (relacionada à categoria *Percepção de Controle*) com 199 UCE e Negativa (relacionada à categoria *Atitude*) com 88 UCE. Da mesma forma, mas em relação às subcategorias secundárias, foram obtidos os seguintes resultados: Variável 5 (*Gestão de resíduos*) com 268 UCE; Variável 3 (*Uso racional da água na agricultura*) com 251 UCE; Variável 1 (*Preservação ou recuperação de nascentes*) com 248; Variável 4 (*Manejo e conservação do solo*) com 242 UCE e Variável 2 (*Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares*) com 225 UCE. Entre esses dados, observa-se que a subcategoria primária "positiva (vantagens)" e a subcategoria secundária "Variável 5" apresentaram o maior número de enunciados na forma de UCE relacionados ao uso da água na agricultura. Houve o predomínio atitudinal sobre os demais fatores sociais ou situacionais, considerados na TAP e entre as cinco variáveis do estudo. Levando-se em conta que este estudo é qualitativo, considera-se com forte indicação de que a gestão de resíduos (uso de agrotóxico) é uma variável que recebe grande influência da vontade e decisão de seus usuários, que, por sua vez, depende do tipo e característica das tecnologias disponíveis para esse tipo de problema.

Do ponto de vista da comparação entre linhas (subcategorias primárias), pode-se verificar:

1. **Positiva (vantagens)** – em relação à primeira linha de dados, com um total de 156 UCE, houve predominância do tema *Disponibilidade de água* entre as variáveis A, B e C, com 84 UCE e, em segundo lugar, destacou-se o tema *Garantia da produção* entre as duas

> últimas Variáveis D e E, com 72 UCE. Esse resultado indica que, entre as crenças comportamentais que emergiram, base da atitude em relação ao uso da água na agricultura, essas duas se destacaram em uma região do Distrito Federal (Bacia do Ribeirão Pipiripau) "rica" em termos de mananciais de recursos hídricos, mas com elevado grau da exploração agrícola, o que revela um quadro pessimista em relação à conservação dos recursos naturais da região.

A presença do manancial de água representado pelo Ribeirão Pipiripau e da Estação Ecológica de Águas Emendadas nessa Região Administrativa torna o meio ambiente local bastante suscetível a pressões de vários tipos, sendo necessárias medidas preventivas sistemáticas e conjugadas entre vários atores para manter o equilíbrio ecológico. O risco ambiental nessa área é agravado por se tratar de uma das Regiões Administrativas de menor poder aquisitivo e de uso do solo predominantemente agrícola (PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA, 2010).

A região da Bacia do Ribeirão Pipiripau é uma área produtora de hortifrutigranjeiros, grãos, carnes, lazer, proteção ambiental e captação de água para abastecimento humano. As áreas de agricultura somam, no total, uma área de 13.337 ha (71% da bacia). Nessa região, observa-se uma área de quase 6 mil hectares produzindo grãos, principalmente, no cultivo de soja, milho, feijão e arroz; 380 ha estão sendo utilizados no cultivo de hortaliças e 150 ha com fruticultura (OLIVEIRA; WEHRMANN, 2005; PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA, 2010).

Outras subcategorias secundárias com relativa importância temática também aparecem distribuídas com diferentes frequências. Na segunda linha de dados, com um total de 119 UCE, no que diz respeito à Variável 4, a subcategoria secundária *Melhoria da fertilidade e preservação do solo*, com 30 UCE foi a que mais se destacou na fala dos entrevistados. Na terceira linha, com 72 UCE, merecem destaque em relação às variáveis A, B e C, as subcategorias secundárias, respectivamente: *Conservação do meio ambiente*, com 18 UCE, *Evita erosão*, com 19 UCE e *Evita doenças na plantação*, com 18 UCE. Esses dados relacionados à subcategoria secundária, da segunda e da terceira linha,

mais uma vez, reforçam e complementam os dados da primeira linha, em que as variáveis antecedentes relativas à produção e disponibilização da água, juntamente com outras, tais como melhoria e preservação do solo, conservação do meio ambiente, controle da erosão e de doenças, são fatores preditores do uso sustentável da água na agricultura.

Por conseguinte, do ponto de vista da motivação pessoal, os entrevistados apresentaram uma atitude positiva em relação à garantia da produção e à disponibilidade de água, o que provavelmente são os fatores que mais os mobilizam a continuarem investindo e permanecendo nessa região do DF.

2. **Negativa (desvantagens)** – em relação à primeira linha de dados, com um total de 54 UCE, houve predomínio do tema *Riscos para a saúde* relacionada à Variável 5, com um total de 33 UCE. As demais subcategorias secundárias, apresentadas na segunda e terceira linha de dados, tiveram frequência de UCE inexpressíveis quando comparados com esse último valor. Isso indica que os entrevistados possuem atitude pouco favorável ou negativa em relação aos cinco comportamentos de adoção de práticas conservacionistas, exceto no caso do uso de agrotóxicos.

Apesar de os agrotóxicos constituírem uma pequena porcentagem dos poluentes totais, segundo Zakrzewski citado por Silva e Fay (2004), não deve haver complacência com seu uso. Os agrotóxicos (inseticidas, herbicidas ou fungicidas) por sua natureza são venenos, mesmo que suas quantidades sejam mínimas em comparação às dos minerais do solo, seu impacto no ambiente pode ser considerável.

Nos ecossistemas, os efeitos de substâncias tóxicas que vão desde poluentes industriais no ar a resíduos de agrotóxicos e (ou) metais pesados em alimentos e água para beber são devastadores. Consideram que os poluentes atuam nos estratos inferiores da cadeia alimentar chegando, por vezes, a eliminá-los, comprometendo, dessa forma, toda a população local (supressão da fotossíntese no nível de fitoplâncton; aumento da mortalidade e malformações em peixes jovens). Alguns

organoclorados podem causar danos mimetizando ou bloqueando os hormônios esteroides que controlam o crescimento e o sexo, em particular o estrógeno (hormônio sexual feminino) e a testosterona (hormônio sexual masculino). A exposição aos organoclorados durante a gravidez pode provocar, entre outros problemas, o óbito fetal e o aborto espontâneo. Além disso, a maioria dos cânceres é causada por interação de vários fatores incluindo genética, dieta e estilo de vida. Estudos desenvolvidos na Fiocruz, entre os anos de 1979 e 1998, na região serrana do Rio de Janeiro, demonstraram que os agricultores dessa região morreram mais de câncer (principalmente estômago e esôfago) do que o resto da população. Supõe-se que a causa desse fenômeno seja relacionada com a alta exposição aos agrotóxicos frequentemente utilizados na área (SILVA; FAY, 2004).

3. **Referentes** – em relação à primeira linha de dados, com um total de 179 UCE, houve predomínio entre as cinco subcategorias secundárias a da Emater. Na segunda linha de dados, com um total de 69 UCE, merecem destaque em relação às variáveis A e C, a subcategoria *Família*, com 33 UCE e, em relação às variáveis B e D, a Embrapa, com 26 UCE. Na terceira linha de dados, com resultados semelhantes ao anterior, houve predomínio em relação às variáveis B e E da subcategoria secundária *Família*, com 23 UCE e, em relação às variáveis A e C, subcategoria secundária Embrapa, com 22 UCE.

O que mais chama a atenção nesses dados é a presença marcante da Emater/DF em relação às cinco variáveis estudadas. Pressupõe-se, portanto, que os técnicos da Emater exercem forte papel de liderança na região, inclusive sobre a própria família dos entrevistados, o que muito favorece a implementação de ações governamentais em relação à produção agrícola e a gestão da água na agricultura.

4. **Situações facilitadoras** – em relação à primeira linha de dados, com um total de 146 UCE, houve predomínio do tema *uso de máquinas e equipamentos* entre as Variáveis C, D e E, com um total de 95 UCE e, em segundo lugar, destacou-se o tema *apoio do governo* em relação às Variáveis A e B, com um total de 51 UCE. Entre esse

conjunto de temas, a subcategoria secundária *Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação* se destacou em relação à Variável 3, com 42 UCE. Na segunda linha de dados, com um total de 90 UCE, a subcategoria secundária *orientação técnica* destacou-se em relação às Variáveis C e E, com 38 UCE, e as subcategorias restantes se distribuíram de forma equivalente, tais como, *Conscientização,* com 16 UCE, *Fornecimento de mudas*, com 18 UCE e *Técnicas de manejo e conservação de solo*, com 18 UCE. Na terceira linha de dados, com um total de 67 UCE, prevaleceu novamente o tema *orientação técnica* entre as Variáveis A, B e D, com total de 43 UCE. Essa subcategoria primária, como a segunda detentora do maior número de UCE (303), foi ressaltada pelos entrevistados em relação aos temas: o uso de máquinas e equipamentos, o apoio do governo e a orientação técnica. Esse dado reforça a escolha do referente principal (a Emater) para tratar de assuntos relacionados ao uso da água na agricultura.

Fica evidente que o uso de máquinas e equipamentos é a base da operacionalização das variáveis A, B e C, uma vez que as situações que as cercam são altamente dependentes do uso de tecnologias, especialmente as de base física (ex.: trator, equipamentos de preparo de solo, plantadeira, colheitadeira, pulverizador, agrotóxicos, entre outros). Assim, a vivência dos agricultores com relação às tecnologias envolvidas nessas situações os estimulam a reconhecerem de forma acentuada que as máquinas e equipamentos são os meios estratégicos para garantir o sistema de produção. Segundo IBGE (2006b), 0,31% da frota nacional de tratores encontram-se no DF, isto é, dos 519.302 estabelecimentos que possuem tratores no Brasil, 1.472 estabelecimentos estão no DF e dos 788.053 tratores da frota nacional, 2.418 unidades são do DF.

5. **Situações dificultadoras** – em relação à primeira linha de dados, com um total de 92 UCE, houve predomínio de questões relacionadas ao *Custo dos insumos* entre as variáveis D e E, com um total de 48 UCE e, em seguida, foram ressaltados os temas a *Falta de conscientização*, entre as Variáveis A e B, com 17 UCE, e a *Falta de*

conhecimento, relacionada à Variável 3, com 17 UCE. Na segunda linha de dados, com um total de 61 UCE, houve destaque de temas distintos, mas de pesos semelhantes, o primeiro relacionado à subcategoria secundária *Falta de conhecimento*, envolvendo as variáveis C e D, com 26 UCE, e o segundo tema, relacionado a *Custos*, no que diz respeito às Variáveis A e B, com 25 UCE. Por último, relativo à Variável 5, emergiu a *Falta de conhecimento*, com 10 UCE. Na terceira linha de dados, com um total de 46 UCE, prevaleceu em relação às Variáveis A e B o tema *Apoio do governo*, com 20 UCE e, no que diz respeito à Variável 3, o tema relacionado a *Custos*, com 12 UCE. As demais subcategorias secundárias apresentaram valores de UCE inferiores a esses destacados. Assim, situações como o custo dos insumos, falta de conhecimento e de conscientização são fatores que dificultam o uso sustentável da água na agricultura e, portanto, devem ser considerados, por meio de algum tipo de planejamento, para a viabilização da produção agrícola.

Apesar de a questão dos custos da produção agrícola identificada no contexto das variáveis D e E ser uma variável bastante estudada e considerada como gargalo da viabilização desse tipo de negócio, neste estudo os entrevistados deram menos ênfase a essa variável, quando comparada com as demais variáveis observadas A, B e C. Para Ribeiro (2004) uma das principais ferramentas que o agricultor, no papel de administrador, possui é procurar por todos os meios, reduzir os seus custos de produção, os quais são representados pelos custos de utilização dos insumos, mão de obra e máquinas agrícolas.

No que diz respeito à falta de conscientização, de conhecimento e de apoio do governo na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Pipiripau, duas questões chamam a atenção na literatura e servem de base de análise para essas crenças identificadas: (1) Planaltina (local do presente estudo) é a região administrativa que possui o maior índice de demanda hídrica do DF, com aproximadamente 48% do total da demanda de todos os setores. Para o período de 1991-2015, a taxa de crescimento da demanda hídrica para essa bacia poderá ficar em torno

de 130% devido ao grande crescimento populacional da localidade; e (2) na Bacia do Pipiripau, pode-se verificar a presença de um modelo de produção agrícola degradante, baseado no modelo da revolução verde. Praticamente todos os produtores da localidade não obedecem à legislação ambiental em termos de área de proteção ambiental, além de utilizarem uma grande quantidade de produtos agrotóxicos, poluindo os recursos hídricos, o solo e o ar e, consequentemente, destruindo a biodiversidade local (OLIVEIRA, 2006). Essas duas situações servem de exemplos para reforçar as três UCE que emergiram de forma acentuada da fala dos entrevistados.

Do ponto de vista da comparação entre colunas (*Comportamentos de adoção de práticas conservacionistas*), pode-se verificar:

1. Variável 1 (*Preservação ou recuperação de nascentes*) – houve predomínio das subcategorias secundárias *Emater*, com 33 UCE, e *Disponibilidade de água*, com 32 UCE.

Nesse caso, tanto o *Referente* quanto a *Atitude Positiva* (vantagens) tornam-se fortes candidatos à explicação da Variável 1, isto é, os entrevistados apresentam um forte posicionamento pessoal em relação a questão de nascente, do ponto de vista da disponibilidade de água, mas também estão abertos à opinião de referentes como os técnicos da Emater.

2. Variável 2 (*Conservação ou recuperação de matas de galerias/ ciliares*) – destacaram as subcategorias secundárias *Emater*, com 33 UCE, e *Apoio financeiro do governo*, com 27 UCE.

O Referente Emater, mais uma vez, emergiu de forma contundente, mas acompanhado da uma Situação facilitadora (oportunidade em termos de recursos financeiros) como base de explicação dessa variável, isto é, esse resultado indica que a Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares depende mais de ações externas do que da motivação pessoal.

3. Variável 3 (*Uso racional da água na agricultura*) – foram identificadas como as principais crenças modais salientes relacionadas à essa variável, as subcategorias secundárias *Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação*, com 42 UCE, e a *Emater*, com 38 UCE.

Para os entrevistados, essa variável diretamente relacionada à produção agrícola, em especial à questão do uso de sistemas de irrigação, depende principalmente de uma situação facilitadora, como uso de equipamentos em bom estado de conservação e da influência de referentes como os técnicos da Emater.

4. Variável 4 (Manejo e conservação do solo) – emergiram com maior frequência as subcategorias secundárias a *Emater*, com 40 UCE, e a *Melhoria e garantia da produção*, com 36 UCE.

Como nas demais situações, o Referente se destacou com o maior número de UCE entre os cinco comportamentos de adoção de práticas conservacionistas em uma modalidade de problema com grande dependência de informação técnica e cuja a tomada de decisão dos usuários das tecnologias relacionada a esse tema depende da apropriação de tecnologias instrucionais. Nesse caso, a apropriação dessas tecnologias pode ser considerada a base de formação da atitude positiva desses agricultores.

5. Variável 5 (Gestão de resíduos) – verificou-se que as subcategorias secundárias *Garantia da produção com o uso de agrotóxicos*, com 36 UCE; *Emater*, com 35 UCE, e *Riscos para a saúde*, com 33 UCE, sobressaíram sobre as demais.

Nesse caso, chama a atenção dois fatos. O primeiro é a presença de duas subcategorias secundárias dominantes na categoria atitudinal, uma de ordem positiva e outra negativa. Isso indica quão forte é a postura pessoal dos entrevistados em relação ao tema apresentado a eles. O segundo é a relevância da Emater, no que diz respeito também à questão da gestão de resíduos, mostrando, assim, que estão abertos à orientação técnica.

Nesse tipo de comparação, entre colunas, a subcategoria primária – Situação dificultadora – não apresentou nenhuma subcategoria secundária em evidência como as outras, o que indica que os fatores que mais se sobressaem em relação ao uso sustentável da água na agricultura são aqueles mais relacionados com as questões atitudinais (positiva) e com os referentes, em especial os técnicos da Emater/DF. No entanto, entre todas as subcategorias secundárias em nível da Situação dificultadora, com 199 UCE, e em relação aos cinco comportamentos de adoção de práticas conservacionistas, a *Falta de dinheiro frente o custo dos insumos* foi a que mais se destacou, com 27 UCE. Esse resultado, relacionado à Situação dificultadora (pouca evidência em relação aos demais dados encontrados), em especial, no que se refere a temas como o custo em geral, parece estranho. Isso, porque o custo é uma variável restritiva à implantação e desenvolvimento das atividades de produção agrícola, os quais são bastante estudados e discutidos na literatura.

Considerações Finais

Os dois objetivos estabelecidos neste estudo: um, no que diz respeito à avaliação do uso sustentável da água na agricultura e, o outro, à apresentação de um método de avaliação com categoriação apriorística por meio da Teoria da Ação Planejada, foram alcançados.

Do ponto de vista da referida avaliação – baseada nas UCE provenientes dos dados textuais levantados a partir das cinco variáveis relativas aos comportamentos de adoção de práticas conservacionistas identificadas em trabalho anterior por Rocha et al. (2010) (V1 – preservação ou recuperação de nascentes; V2 – conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares; V3 – uso racional da água na agricultura; V4 – manejo e conservação do solo; e V5 – gestão de resíduos) e cruzadas com três categorias da TAP (*Atitude, Norma Subjetiva e Percepção de Controle*) –, pode-se fazer as seguintes inferências:

- A distribuição do número de UCE entre as cinco variáveis comportamentais de adoção de práticas conservacionistas é

relativamente homogênea (V1 = 22,8%; V2 = 21,8%; V3 = 19,1%; V4 = 16,9% e V5 = 19,4%), o que pressupõe, em termos de quantidade de conteúdo identificado, uma importância semelhante entre essas cinco variáveis para os 47 agricultores entrevistados do Núcleo Rural Pipiripau.

- A distribuição do número de UCE entre as três categorias da TAP é relativamente diferenciado (A = 32,2%; NS = 24,0% e PC = 43,7%), o que indica que essas três categorias influenciam a apresentação dos comportamentos relacionados à adoção de práticas conservacionistas ou variáveis critérios, com pesos diferenciados. Nesse caso, conteúdos relacionados à *Percepção de controle* são predominantes sobre os da Norma Subjetiva.

- Por meio da análise do qui-quadrado, verificou-se que existe uma relação de dependência entre a variável consequente (por ex., preservação ou recuperação de nascentes) e as variáveis antecedentes (*Atitude, Norma subjetiva e Percepção de controle*), o que significa dizer que os cinco comportamentos de adoção de práticas conservacionistas são influenciados por fatores pessoais, sociais e situacionais.

- O grupo de entrevistados apresentou maior *Percepção de controle* em relação aos quatro comportamentos de adoção de práticas conservacionistas PC (V1 – 46,5%; V2 – 43,8%; V3 – 42,0% e V4 – 48,6%) e maior atitude em relação à variável *Gestão de resíduos* (V5 – 43,4%). Isso indica que o grupo está mais suscetível a influência situacional do meio que os envolve do que em relação à questão do uso de agrotóxico, com predominância da influência pessoal ou atitudinal, isto é, cada um age conforme desejo pessoal (comportamento volitivo).

- A variável *Preservação ou recuperação de nascentes* está sujeita a influências tanto de fatores social (ex.: técnicos da Emater) quanto situacional (apoio do governo, recebimento de mudas), o que difere das demais que estão sujeitas apenas a um tipo de influência comportamental, Percepção de controle ou atitudinal.

- No contexto da categoria Atitude, a subcategoria primária Negativa – desvantagens (58,1% das UCE) –, no que diz respeito à variável 5 – *Gestão de resíduos* –, é a que mais chama a atenção em relação aos demais percentuais de UCE apresentados nas variáveis comportamentais de adoção de práticas conservacionistas, especialmente pelo seu caráter altamente preocupante. Nesse caso, supõe-se a necessidade de melhor desenvolvimento e adaptação das tecnologias envolvidas com a gestão dos agrotóxicos.

- A "disponibilidade de água", no contexto das variáveis V1, V2 e V3, e a "garantia da produção", relacionada às variáveis V4 e V5, são as crenças comportamentais (base para a Atitude) com maior número de enunciados, o que indica serem as variáveis mais importantes para os agricultores produzirem conservando.

- A subcategoria secundária "disponibilidade de água" diz respeito a crenças similares ou correlatas, tais como: a nascente não secará/ conservação da água/ preservação da água/ aumento da água/ mais água/ quantidade de água/ tomar água/ ter (água)/ ter água de qualidade/ ter água limpa/ mais água para o meio ambiente/ (mais água) para o ser humano/ na época da seca não falta água/ ter água na seca/ não falta água na propriedade/ tem água para toda a vida/ não vai faltar água/ (serve para abastecer) os rios/.

- A subcategoria secundária "garantia da produção" reune as seguintes crenças de mesmo significado: conseguir maior produtividade/ produzir mais/ garantia de produtividade/ cada dia a produção está melhor/ (cada dia a produção está) mais bonita/ planta melhor/ produção melhor/ solo fica melhor para produzir/ produção vai ser boa/ produção garantida/ manutenção da capacidade produtiva/ garantindo que vai poder plantar mais vezes no mesmo lugar/ pode plantar mais culturas/ bom resultado/ a cultura que vai ser plantada traz mais benefícios/.

- A "Emater/DF" é o referente mais importante na região do presente estudo, em razão de apoiar ou aprovar ações em relação aos cinco comportamentos de adoção de práticas conservacionistas, base para o uso sustentável da água na agricultura.

- O "apoio do governo", relacionado às variáveis V1 e V2, e o "uso de máquinas e equipamentos", no contexto das variáveis V3, V4 e V5, são as crenças de controle (base para a *Percepção de controle*) com maior número de UCE, o que indica serem as oportunidades ou recursos mais importantes para os agricultores produzirem de forma sustentável.

- A subcategoria secundária "apoio do governo" aglomera as seguintes crenças de mesmo sentido: governo dá incentivo/ não cobrar/ equipamento/ incentivar/ não punir/ recurso (financeiro)/ incentivo financeiro/ verba/ dinheiro/ dinheiro/ financiamento/ ajuda de custo apoio financeiro do governo/ o estado deveria subvencionar esse trabalho verba/ apoio do governo em termos financeiros/.

- A subcategoria "uso de máquinas e equipamentos" aglomera as seguintes crenças similares ou correlatas: equipamento adequado/ bomba/ equipamento/ tipo de equipamento/ equipamento bem regulado/ EPI/ tecnologia/ equipamento com dia melhor/ equipamento bem regulado/ equipamento novo/ o sistema de gotejamento/ equipamento certo/ equipamento de irrigação/ manutenção do equipamento/ finalidade do equipamento/ equipamento novo/ equipamento calibrado/ equipamento bom/ equipamento adequado (bota motorzão)/ o equipamento está bom/ equipamento em bom estado, nada impede/ liga o motor/.

- Os testes estatísticos empregados na análise dos dados, qui-quadrado e análise de correspondência, apresentam-se de forma complementar, enquanto o primeiro determina o grau de associação entre as categorias do modelo e os comportamentos de adoção de práticas conservacionistas, o segundo apresenta de forma visual o posicionamento desse conjunto de variáveis.

- A presente metodologia, tendo a análise de conteúdo com categorização apriorística como eixo orientador da análise dos dados, permite associar uma ou mais variáveis critério às variáveis do modelo selecionado, que, para o presente caso, foi escolhida a Teoria da Ação Planejada de Ajzen (1991).

- A avaliação da teoria do programa, como um tipo de avaliação de programas citado por Cozby (2003) – modalidade de avaliação em que deve basear-se em suposições válidas sobre as causas racionais dos problemas do programa proposto – tem, neste estudo, um exemplo de aplicação para a avaliação de outros objetos de interesse na Embrapa.

Limitações do estudo

A adoção de práticas conservacionista relacionada ao uso da água na agricultura, por envolver um conjunto de tecnologias instrucionais, depende da apropriação de conhecimentos por parte dos envolvidos nesse fenômeno social. Por conseguinte, o efeito de qualquer tipo de intervenção pode ser melhor compreendido, mensurado e acompanhado por meio de avaliações de programa, como esta por exemplo.

A amostragem para a presente metodologia, de cunho qualitativo, não permite fazer generalizações dos dados encontrados de forma precisa, uma vez que o tamanho da amostra é limitado à saturação das crenças ou repetição das respostas/falas dos respondentes. Portanto, diferente totalmente das avaliações de base quantitativa, em que o tamanho da amostra de entrevistado, por exemplo, depende do tipo de teste estatístico.

Público-alvo como os agricultores (um dos principais consumidores das tecnologias geradas na Embrapa), especialmente aqueles que se encontram inseridos em pólos de produção como os do presente estudo, é de difícil acesso e, portanto, depende do apoio de instituições como a Emater que estão em contato direto com esses indivíduos.

Contribuições

O presente método, apropriado à análise de dados qualitativos, serve de base para estudos de transferência de tecnologia voltados para a prospecção de demandas ou avaliação de necessidades; para a avaliação de processos como da adoção dos produtos tecnológicos gerados na Embrapa; e para a avaliação de resultados, cujos procedimentos dependem da identificação ou do estabelecimento de indicadores.

A metodologia de avaliação por meio da análise de conteúdo com categorização apriorística possibilita identificar, formular hipóteses e fazer algumas inferências a respeito de objetos de estudos tanto de base física, como a adoção de cultivares da Embrapa, quanto as de base instrucional, como a adoção de práticas conservacionistas, uma vez que a principal unidade de análise é comportamento humano e suas respectivas variáveis subjacentes, como a opinião, a atitude, a expectativa, as crenças, os valores dos usuários ou consumidores da tecnologias.

Apesar da limitação apresentada anteriormente, vale destacar que a amostragem empregada nesse tipo de método de avaliação qualitativa é bem menor (por saturação das crenças, isto é, a coleta de dados é interrompida logo que as respostas se tornam repetitivas) quando comparada com aquelas utilizadas nos métodos quantitativos, em que a amostragem depende do tipo de teste estatístico escolhido. Assim, esse tipo de metodologia contribui para a avaliação do processo de transferência de tecnologia, em especial no que diz respeito à adoção das tecnologias, dado o grau de sofisticação e de precisão do processo de análise dos dados.

Esse tipo de método não depende do uso de softwares como o Alceste, no caso da análise de dados qualitativos com categorização a posteriori. O que dá mais autonomia e base de explicação para o analista.

O método MACCAP pode ser aplicado para o estudo de qualquer construto (conjunto de variáveis dependentes), como é o caso do presente exemplo de aplicação, e também a outros como: inserção no mercado, transferência de tecnologia, sistema de produção e comercialização agrícola, desenvolvimento local, empoderamento, boas práticas agrícolas, práticas conservacionistas, sustentabilidade do sistema agrícola, meio ambiente etc. No entanto, o referido método também se aplica à avaliação de variáveis dependentes observáveis como os temas: escolha de cultivar de soja ou de outro produto do tipo; recuperação de nascentes; uso de queimadas; uso de inseminação artificial; criação de galinha caipira; uso de sistemas de irrigação etc.

Recomendações

As crenças identificadas neste estudo qualitativo (Estudo I), para cada uma das cinco variáveis comportamentais de adoção de práticas conservacionistas, servem de base para a construção do instrumento de mensuração dessas crenças e, consequentemente, para a elaboração do processo final de avaliação do uso sustentável da água na agricultura, tendo o modelo TAP como eixo orientador desse estudo quantitativo (Estudo II). Para facilitar a construção desse referido instrumento, a seguir são apresentadas em ordem decrescente de número de UCE, todas as crenças identificadas neste estudo qualitativo. No entanto, levando-se em conta que neste trabalho as subcategorias secundárias foram consideradas como as crenças identificadas, devido ao grau de semelhança ou de aproximação semântica entre esses dois atributos, consequentemente, elas foram indicadas abaixo como base para a construção dos itens de mensuração. Assim, recomenda-se que seja consultado o Anexo 4 antes de decidir pela melhor estrutura de cada item de mensuração, isto é, antes de se optar pela subcategoria secundária ou pela crença de maior representatividade dessa subcategoria. Para construção do instrumento, sugere-se que seja consultado as Tabelas 4 e 5 desta publicação e a tese de Dias (1995) nas páginas: p.113 – tabelas das crenças comportamentais modais salientes; p.182 (Anexo 1) – instrumento de coleta das crenças e p.184 – instrumento de mensuração dessas crenças.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio financeiro da Embrapa por meio de sua carteira de projetos (MP4) e aos colegas da Embrapa Cerrados diretamente envolvidos na apreciação e produção de nossas publicações.

Nossos reconhecimentos não só aos alunos da Universidade de Brasília (UnB), mas também aos estagiários e bolsistas da União Pioneira de Integração Social (UPIS) e da Universidade Estadual de Goiás (UEG), que, direta e indiretamente, contribuíram com nossas pesquisas e publicações nas áreas da avaliação de programas, transferência de

tecnologias e psicologia social rural.

Especial agradecimento ao Prof. Dr. Bartholomeu Tôrres Tróccoli, pelas valiosas sugestões para esta publicação e pelas profícuas discussões a respeito da temática avaliação da adoção de tecnologias.

Por fim, agradecemos o apoio financeiro do CNPq por meio do projeto *Fatores Preditores do Uso da Água por Agricultores Familiares das Bacias Hidrográficas do Rio Preto e São Bartolomeu/DF*.

Referências

AJZEN, I. The theory of planned behavior. **Organizational behavior and human decision process**, v. 50, p. 179-211, 1991.

AJZEN, I. Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 32, n. 4, p. 665-683, 2002.

AJZEN, I.; FISHBEIN, M. **Understanding attitudes and predicting social behavior**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1980.

ARANHA, R. N.; FAERSTEIN, E.; AZEVEDO, G. M.; WERNECK, G.; LOPES, C. S. Análise de correspondência para avaliação do perfil de mulheres na pós-menopausa e o uso da terapia de reposição hormonal. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 1, p. 100-108, 2004.

ARMITAGE, C. J.; CONNER, M. The theory of planned behaviour: assessment of predictive validity and perceived control. **British Journal of Social Psychology**, v. 38, p. 35-54, 1999.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. 17. ed. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2009.

CONNER, M.; ARMITAGE, C. J. Extending the theory of planned behavior: a review and avenues for further research. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 28, n. 15, p. 1429-1464, 1998.

CORTEZ, J. C. V.; MILFONT, T. L.; BELO, R. P. Significados psicológicos do lixo: um estudo através das redes semânticas naturais. **Psico-USF**, v. 6, p. 21-28, 2001.

COZBY, P. C. **Métodos de pesquisa em ciências do comportamento**. São Paulo: Atlas, 2003.

DIAS, M. R. **AIDS, Comunicação persuasiva e prevenção:** uma aplicação da Teoria da Ação Racional. Tese (Doutorado) - Instituto de Psicologia. Universidade de Brasília, Brasília, DF, 1995.

DUMANSKI, J.; PEIRETTI, R.; BENITES, J. R.; McGARRY, D.; PIERI, C. **The paradigm of conservation agriculture**. In: Proceedings of World Association of Soil and Water Conservation, p. 1-7, 2006. Disponível em: <http://www.unapcaem.org/publication/ConservationAgri/ParaOfCA.pdf. Acesso em: 03 out. 2011.

EMBRAPA. Criação do Departamento de Transferência de Tecnologia – DTT. **Boletim de Comunicações Administrativa – BCA**, n. 22, de 20 maio 2010. Brasília, DF: Embrapa, 2010. Deliberação n. 10.

EMBRAPA. Regimento Interno da Embrapa Cerrados. **Boletim de Comunicações Administrativa – BCA**, n. 18, de 13 abril 2011. Brasília, DF: Embrapa, 2011. Deliberação n. 27.

FARACO, C. E.; MOURA, F. M. de; MARUXO JUNIOR, J. H. **Gramática**. São Paulo: Ática, 2006.

FIELD, A. **Descobrindo a estatística usando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FISHBEIN, M.; AJZEN, I. **Belief, attitude, intention and behavior**: an introduction to theory and research. Boston: Addison-Wesley, 1975.

FRANCA, D. T.; NETO, A. C. Água e Sociedade. In: CARTAXO, J. H. (Ed.). **Plenarium:** os múltiplos desafios da água. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2006. p. 20-28.

GASKELL, G.; FRASER, C. The social psychological study of widespread beliefs. In: GASKELL, G.; FRASER C. (Org). **The social psychological study of widespread beliefs**. New York: Oxford University Press, 1990. p. 3-24.

GODARD, O. A. Gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação. In: VIEIRA, P. F.; WEBER, J. (Org.). **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental**. São Paulo: Cortez, 1997. p. 201-266.

GREENACRE, M.; BLASIUS, J. **Correspondence analysis in the social sciences**. London: Elsevier Academic Press, 1994.

HAIR, J. F. JR.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HARDIN, G. The tragedy of the commons. **Science**, v. 162, p. 1243-1248, 1968.

HOWARD, G. S. Adapting human lifestyles for the 21st century. **American Psychologist**, v. 55, p. 509-515, 2000.

IBGE. Censo Agropecuário. 2006a. **Condição do produtor – Proprietário – Masculino – Número de estabelecimentos agropecuários**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=df&tema=censoagro>. Acesso em: 19 ago. 2011.

IBGE. Censo Agropecuário. 2006b. 5.1 – **Tratores existentes nos estabelecimentos agropecuários em 31.12, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/agropecuario.pdf>. Acesso em: 13 set. 2011.

KIDNER, D. **Nature and psyche**: Radical environmentalism and the politics of subjectivity. New York: State University of New York Press, 2001.

LIMA, J. E. F. W.; SILVA, E. M. da. Recursos hídricos do bioma cerrado: importância e situação. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. da; RIBEIRO, J. F. (Ed.). **Cerrado:** ecologia e

flora. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. v. 1, p. 91 – 106.

MADDEN, T. J.; ELLEN, P. S.; AJZEN, I. A comparison of the theory of planned behavior and the theory of reasoned action. **Society for Personality and Social Psychology**, v. 18, n. 1, p. 3-9, 1992.

MALONEY, M. P.; WARD, M. P. Ecology: Let's hear it from the people – An objective scale for measurement of ecological attitudes and knowledge. **American Psychologist**, v. 28, p. 583-586, 1973.

MCKENZIE-MOHR, D. Fostering sustainable behavior through community-based social marketing. **American Psychologist**, v. 55, p. 531-537, 2000.

MINAYO, M. C. de S. Fase exploratória da pesquisa. In: MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004. p. 89-104.

MOSER, G. A. **Psicologia Ambiental**: competência e contornos de uma disciplina. Comentários a partir das contribuições. São Paulo: Instituto de Psicologia da USP, 2005.

MOURÃO, L.; BORGES-ANDRADE, J. E. Avaliação de programas públicos de treinamento: um estudo sobre o impacto no trabalho e na geração de emprego. **Organizações & Sociedade**, v. 12, n. 33, p. 13-38, 2005.

OLIVEIRA, M. N. S. **Agricultura e sustentabilidade nos Núcleos Rurais da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Pipiripau**. 2006. 131 f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2006.

OLIVEIRA, M. N. S.; WEHRMANN, M. E. S. F. O conflito pelo uso da água no Núcleo Rural Santos Dumont: o caso da bacia do Ribeirão Pipiripau. In: THEODORO, S. H. (Org.). **Mediação de conflitos socioambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005. p. 135-146.

OLSON, J. M.; ROESE, N. J.; ZANNA, M. P. Expectancies. In: HIGGINS, E. T.; KRUGLANSKI, A. W. (Org.). **Social psychology:** Handbook of basic principles. New York: Guildford Press, 1996. p. 211-238.

OSAKI, F. **Microbacias**: práticas de conservação de solos. Curitiba: Paraná, 1994.

OSKAMP, S. A sustainable future for humanity? How can psychology help? **American Psychologist**, v. 55, p. 496-508, 2000.

PANNELL, D. J.; MARSHALL, G. R.; BARR, N.; CURTIS, A.; VANCLAY, F.; WILKINSON, R. Understanding and promoting adoption of conservation practices by rural landholders. **Australian journal of experimental agriculture**, 2006. Disponível em: <http://cyllene.uwa.edu.au/~dpannell/dp0502.pdf>. Acesso em: 03 out. 2011.

PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA. **Relatório de diagnóstico socioambiental da Bacia do Ribeirão Pipiripau**. Brasília, DF: ANA: The Nature Conservancy: Emater-DF: Secretaria de

Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2010. Disponível em: <http://www.emater.df.gov.br/sites/200/229/00002297.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2011.

QUEVEDO, V. O. **A água nossa de cada dia:** percepção, uso e predisposições comportamentais de alunos do ensino médio de Natal, Rio Grande do Norte. Disponível em: <http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/id/6141373.html>. 2005. Acesso em: 16 set. 2008.

RIBEIRO, O. D. J. Adequação dos custos da atividade agrícola. **Revista eletrônica de contabilidade curso de ciências contábeis UFSM,** v. 1, n. 1, 2004. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/revistacontabeis/anterior/artigos/vln01/a12vln01.pdf>. Acesso em: 16 de set. 2011.

RIBEIRO, M. A. Hidratando a gestão ambiental. **Plenarium**, v. 3, n. 3, p. 30-43, set. 2006.

ROCHA, F. E. C.; ALBUQUERQUE, F. J. B; COELHO, J. A. P. de M.; MARCELINO, M. Q. dos S.; DIAS, M. R. **Aplicações da Teoria da Ação Planejada: uma possibilidade para estudos comportamentais com agricultores familiares**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2008a. (Embrapa Cerrados. Documentos, 212)

ROCHA, F. E. C.; ALBUQUERQUE, F. J. B; PINHEIRO, J. de Q.; COELHO, J. A. P. de M.; MARCELINO, M. Q. dos S. **O Pronaf na Paraíba:** uma avaliação quantitativa com enfoque psicossocial. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2008b. (Embrapa Cerrados. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 204)

ROCHA, F. E. C.; ALBUQUERQUE, F. J. B; DIAS, M. R.; MARCELINO, M. Q. dos S. Avaliação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar: a intenção de pagamento de crédito. **Psicologia:** reflexão e crítica, v. 22, n. 1, p. 44-52, 2009.

ROCHA, F. E. C.; RAMOS, E. M. S.; KISHI, S. M.; MARCELINO, M. Q. dos S.; SOUSA, E. dos S.; DE JÚLIO, L.; TIMPONI, M. R. **Avaliação qualitativa da percepção de extensionistas rurais em relação ao uso e à conservação de recursos hídricos**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2010. (Embrapa Cerrados. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 297)

ROCHA, F. E. de C.; MARCELINO, M. Q. dos S.; MARTINS, C. R.; KISHI, S. M.; SANTOS, L. P. **Avaliação de crenças e comportamentos sobre o uso e a conservação dos recursos hídricos em áreas agrícolas do Distrito Federal por meio da análise de conteúdo conjugada:** modelo de Bardin e software Alceste. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2011. (Embrapa Cerrados. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 301)

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 4. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SILVA, C. M. M. S.; FAY, E. F. Agrotóxicos: aspectos gerais. In: SILVA, C. M. M. S.; FAY, E. F. (Ed.). **Agrotóxicos e ambiente**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. p. 17-73.

STERN, P.C. Psychology and the science of human-environment interactions. **American Psychologist**, v. 55, p. 523-530, 2000.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2006.

UNEP. 4.5 Other water conservation practices. In: **Source Book of Alternative Technologies for Freshwater Augmentation in Latin America and the Caribbean**, 1997. Disponível em: <http://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea59e/ch31.htm#4.5 other water conservation practices>. Acesso em: 03 out. 2011.

VERDUGO, V. C.; ARMENTA, M. F.; URÍAS, F. P.; CABRERA, V. O.; GALLEGO, N. B. E. Consumo doméstico de água, motivación para ahorrarla, y la continua tragédia de los comunes. In: VERDUGO, V. C. (Org.). **Conductas protectoras del ambiente:** teoría, investigación. Hermosillo: Conacyt: Universidad de Sonora, 2002. p. 81-97.

WEIGEL, R.; WEIGEL, J. Environmental concern: The development of a measure. **Environment and Behavior**, v. 10, p. 3-15, 1978.

Anexo 1. Roteiro de entrevista aberta - Fatores Preditores do Uso da Água por Agricultores Familiares das Bacias Hidrográficas do Rio Preto e São Bartolomeu/DF

1. Apresentação e convite para participar da entrevista, conforme normas da CEP/FS.
2. Nº de identificação: ____
3. Data: ____/____/_____
4. Duração da entrevista:_____

Variável 1: Preservação/recuperação de nascentes

1. Que vantagens o(a) Sr(a) vê em preservar/recuperar a vegetação nativa de nascentes? (O que o(a) Sr.(a) ganha, quais são as coisas boas que podem acontecer).

2. Que desvantagens o(a) Sr(a) vê em preservar/recuperar a vegetação nativa de nascentes? (O que o(a) Sr.(a) perde, quais são as coisas ruins que podem acontecer).

3. Que pessoas/instituições importantes para o(a) Sr.(a) aprovariam você preservar/recuperar a vegetação nativa de nascentes?
   Obs: caso apresente pouca memória para responder, verificar influência de: familiares, técnico da Emater, político, líderes religiosos, dirigente do Sindicato, presidente de associação.

4. O que o(a) Sr.(a) acha que ajuda ou facilita a preservar/recuperar a vegetação nativa de nascentes? (retorno em curto prazo, apoio do governo, orientação técnica, distribuição de mudas).

5. O que o(a) Sr.(a) acha que impede ou dificulta a preservar/recuperar a vegetação nativa de nascentes? (falta de tempo, esquecimento,

preocupação c/ outros problemas, comodismo, nascente fora da propriedade).

Variável 2: Conservação/recuperação de matas de galerias/ciliares

6. Que vantagens o(a) Sr(a) vê em conservar/recuperar a vegetação das margens de rio/córrego/ribeirão? (O que o(a) Sr.(a) ganha, quais são as coisas boas que podem acontecer).

7. Que desvantagens ou prejuízos o(a) Sr(a) vê em conservar/recuperar a vegetação das margens de rio/córrego/ribeirão? (O que o(a) Sr.(a) perde, quais são as coisas ruins que podem acontecer).

8. Que pessoas/instituições importantes para o(a) Sr.(a) aprovariam você preservar/recuperar a vegetação das margens de rio/córrego/ribeirão?
   Obs: caso apresente pouca memória para responder, verificar influência de: familiares, técnico da Emater, político, líderes religiosos, dirigente do Sindicato, presidente de associação.

9. O que o(a) Sr.(a) acha que ajuda ou facilita conservar/recuperar a vegetação das margens de rio/córrego/ribeirão? (retorno em curto prazo, apoio do governo, orientação técnica, distribuição de mudas).

10. O que o(a) Sr.(a) acha que impede ou dificulta conservar/recuperar a vegetação das margens de rio/córrego/ribeirão? (falta de tempo, esquecimento, preocupação com outros problemas, comodismo, nascente fora da propriedade).

Variável 3: Uso racional da água na agricultura

11. Que vantagens o(a) Sr(a) vê em usar a água na agricultura de forma racional – nem demais, nem de menos para a planta? (O que o(a) Sr.(a) ganha, quais são as coisas boas que podem acontecer).

12. Que desvantagens o(a) Sr(a) vê em usar a água na agricultura de

forma racional? (O que o(a) Sr.(a) perde, quais são as coisas ruins que podem acontecer).

13. Que pessoas/instituições importantes para o(a) Sr.(a) apoiam você usar a água na agricultura de forma racional?
    Obs: caso apresente pouca memória para responder, verificar influência de: familiares, técnico da Emater, político, líderes religiosos, dirigente do Sindicato, presidente de associação.

14. O que o(a) Sr.(a) acha que ajutda ou facilita usar a água na agricultura de forma racional? (orientação técnica, equipamento bem regulado e em bom estado de conservação).

15. O que o(a) Sr.(a) acha que impede ou dificulta usar a água na agricultura de forma racional? (falta de equipamento, irrigação por superfície, equipamento mau regulado).

Variável 4: Manejo e conservação do solo

16. Que vantagens o(a) Sr(a) vê em cuidar do solo? (O que o(a) Sr.(a) ganha, quais são as coisas boas que podem acontecer).

17. Que desvantagens o(a) Sr(a) vê em cuidar do solo? (O que o(a) Sr.(a) perde, quais são as coisas ruins que podem acontecer).

18. Que pessoas/instituições importantes para o(a) Sr.(a) recomendam/aprovam você cuidar do solo?
    Obs: caso apresente pouca memória para responder, verificar influência de: familiares, técnico da Emater, político, líderes religiosos, dirigente do Sindicato, presidente de associação.

19. O que o(a) Sr.(a) acha que ajuda ou facilita o agricultor a cuidar do solo?

20. O que o(a) Sr.(a) acha que impede ou dificulta o agricultor a cuidar do solo?

Variável 5: Gestão de resíduos

21. Para o(a) Sr.(a), quais são as vantagens de se usar produtos como agrotóxicos, adubos, dejetos de animais na agricultura? (O que o(a) Sr.(a) ganha, quais são as coisas boas que podem acontecer).

22. Quais são as desvantagens de se usar produtos como agrotóxicos, adubos, dejetos de animais na agricultura? (O que o(a) Sr.(a) perde, quais são as coisas ruins que podem acontecer).

23. Que pessoas/instituições importantes para o(a) Sr.(a) recomendam/apoiam você usar produtos como agrotóxicos, adubos, dejetos de animais na agricultura?
    Obs: caso apresente pouca memória para responder, verificar influência de: familiares, técnico da Emater, político, líderes religiosos, dirigente do Sindicato, presidente de associação.

24. O que o(a) Sr.(a) acha que ajuda ou facilita a usar produtos como agrotóxicos, adubos, dejetos de animais na agricultura?

25. O que o(a) Sr.(a) acha que impede ou dificulta a usar produtos como agrotóxicos, adubos, dejetos de animais na agricultura?

26. Dados sociodemográficos:

1 – Nome:_____

2 – Naturalidade (Município/Estado da Federação):_____

3 – Endereço da propriedade/local de produção atual:

4 – Há quanto tempo o(a) Sr.(a) produz nesta propriedade?
(anos ou meses) _____

5 – Contato: Telefone residencial:_____
Telefone trabalho:_____
Celular:_____
E-mail:_____

6 – Regime de exploração

6.1 – Proprietário/empreendedor/sócio ..... (....)
6.2 – Meeiro (produz a meia) ..... (....)
6.3 – Parceiro (tem porcentagem nos lucros e contrato de parceria) ..... (....)
6.4 – Arrendatário ..... (....)
6.5 – Trabalhador rural/caseiro ..... (....)
6.6 – Gerente ..... (....)

7 – Segmento:

7.1 – Familiar ..... (....)
7.2 – Patronal ..... (....)

8 – Tirando o (a) Sr.(a), quantas pessoas estão envolvidas na produção em sua propriedade?

8.1 – Família: _____
8.2 – Parentes: _____
8.3 – Pessoas de fora/ contratados: _____

9 – Tamanho da(s) propriedade(s)/área de produção – ha:

9.1 – Atual: Propr. 1: ____ Propr. 2: ____ Propr. 3: ____
9.2 – Anterior: Propr. 1: ____ Propr. 2: ____ Propr. 3: ____

10 – Idade: _____

11 – Estado Civil:

11.1 – Casado(a) ou juntado(a) ..... (....)
11.2 – Viúvo(a) ..... (....)
11.3 – Solteiro(a) ..... (....)
11.4 – Outra categoria ..... (....)

12. – Nº de filhos: _____

13 – Nº de pessoas que moram na casa sede:

13.1 – Com idade de 0 a 10 anos: _____
13.2 – De 11 a 20 anos: _____
13.3 – De 21 a 50 anos: _____
13.4 – Acima de 50 anos: _____
13.5 – Total: _____

14. – Escolaridade:

14.1 – Analfabeto ..... (....) 14.6 – Técnico agrícola incompleto ..... (....)

14.2 – Ensino fundamental incompleto (....) 14.7 – Técnico agrícola completo) ..... (....)

14.3 – Ensino fundamental completo .. (....) 14.8 – Ensino superior incompleto ..... (....)

15.4 – Ensino médio incompleto ..... (....) 15.9 – Ensino superior completo ..... (....)

15.5 – Ensino médio completo ..... (....) 15.10 – Outra categoria ..... (....)

16. – Principal(ais) fonte(s) de renda da família:

16.1 – Agricultura 16.8 – Aposentadoria ..... (....)

16.2 – Pecuária ..... (....) 16.9 – Aluguel..... (....)

16.3 – Agroindústria ..... (....) 16.0 – Emprego público/privado/terceirizado.. (....)

16.4 – Artesanato..... (....) 16.1 – Comércio (empresa, loja, venda) ..... (....)

16.5 – Venda de mão de obra ... (....) 16.2 – Outro tipo de fonte:_____

16.6 – Serviço de terceiro..... (....)

16.7 – Bolsa família ..... (....)

Obs.: _____

_____

_____

Anexo 2. Conceitos e tópicos de análise sintática do período utilizados como base para o recorte das UCE neste estudo[1].

Do ponto de vista de Faraco et al. (2006) e Bechara (2009), o *enunciado* pode ser entendido como uma simples sequência de palavras dotada de sentido e sintaticamente completa. Há enunciados relativamente curtos (ex.: chove muito no verão), ou ainda mais curtos (ex.: sim ou vou) e outros maiores (ex.: o galo-da-campina ergue a poupa escarlate fora do ninho e seu límpido trinado anuncia a aproximação do dia). Entre os tipos de enunciados há um conhecido pelo nome de *oração* que, geralmente, é constituída por dois elementos: sujeito e predicado. Pode ser uma frase ou parte de uma frase que se organiza em torno de um verbo ou de uma locução verbal (ex.: o português e o espanhol são muito parecidos). Nesse sentido, o enunciado também se acha sob a forma de *frase*, cuja estrutura interna difere da oração porque não apresenta relação predicativa. A frase é a unidade mínima de comunicação linguística e é marcada pela entonação, que, na língua escrita, é delimitada pelos sinais de pontuação. A frase pode ter verbo ou não. Inclui-se também o período, que é a frase constituída por uma ou mais orações. Assim, pode-se concluir que todo período é uma frase, mas nem toda frase é um período, pois o período é constituído de pelo menos uma oração, que, por sua vez, possui um verbo. Por último, ressalta-se a análise sintática do período, que tem como finalidade o estudo do período e das orações que o compõem.

No que se refere à análise sintática do período, Faraco et al. (2006) explicam que o período pode ser composto por coordenação, por subordinação e ainda por coordenação e subordinação. No período composto por coordenação, cada uma das orações é sintaticamente **independente**, isto é, nenhuma exerce função sintática com relação a outra. Cada oração vale por si, embora a expressão completa do pensamento do autor dependa da coordenação das duas orações. No

[1] Grande parte das informações disponibilizada neste anexo é proveniente de Faraco et al. (2006), especialmente no que se refere à análise sintática do período.

período composto por subordinação, existe uma oração (principal) que não exerce função sintática com relação a outra (subordinada), mas essa, por sua vez, é **dependente** da oração principal.

Orações Coordenadas

Podem ser assindéticas (quando estão simplesmente colocadas uma ao lado da outra, sem nenhuma conjunção entre elas – ex.: O robozinho dança,/ ***luta***) e sindéticas (quando vêm introduzidas por conjunção – ex.: O robozinho dança/ **e *luta***). Há períodos em que existem orações assindéticas e sindéticas ao mesmo tempo. Situação bastante comum de ser encontrada em uma linguagem coloquial – ex.: Esse robô fala,/ luta,/ dança,/ cumprimenta as pessoas,/ **logo** é quase um ser humano.

As orações coordenadas sindéticas são classificadas de acordo com o tipo de conjunção que as introduz. Podem ser:

1. Aditivas – estabelecem uma relação de adição, de soma entre as orações (ex.1: o vídeo não acabou com o cinema/ ***nem* a fotografia com a pintura**/ ex.2: o robô é desengonçado/, ***mas* é muito inteligente**).

Principais conjunções aditivas: *e*, *nem*, (*não só*)... *mas também*, (*não somente*)... *mas ainda*, (*não só*)... *como também*.

2. Adversativas – estabelecem uma relação de adversidade, de oposição, de contraste (ex.: na era da comunicação de massa, a televisão trazia o mundo para dentro da nossa sala de visitas/, ***porém* apenas o contemplávamos na condição de espectadores**. Paul Saffo).

Principais conjunções adversativas: *mas*, *porém*, *todavia*, *contudo*, *no entanto*, *entretanto* etc.

3. Alternativas – estabelecem relação de alternância, de escolha entre as duas orações (ex.: *ou* vai/ ***ou* racha**).

Principais conjunções alternativas: *ou*... *ou*, *ora*... *ora*, *já*... *já*, *quer*... *quer* etc.

4. Conclusivas – estabelecem relação de conclusão, de consequência (ex.: trata-se de um caso de racismo/ **deve, *pois*, ser tratado com todo o rigor da lei**).

Principais conjunções conclusivas: *logo*, *portanto*, *por conseguinte*, *pois* (posposto ao verbo) etc.

5. Explicativas – indicam uma justificativa ou uma explicação do fato expresso na oração anterior (ex.: a robótica nos assusta/, ***pois*** **não estamos preparados para a convivência com outras formas de inteligência**).

Principais conjunções explicativas: *porque*, *que*, *pois* (anteposto ao verbo) etc.

Casos especiais:

I – A conjunção **que** pode ter valor: aditivo – ex.: fala/ **que** fala; fala/ **e** fala/ e adversativo – ex.: todos poderão fazer isso/ **que** não vós; todos poderão fazer isso/, mas não vós.

II – A conjunção **e** pode assumir valor adversativo: Deus cura/ **e** o médico manda a cura (Benjamin Franklin); Deus cura/, mas o médico manda a conta.

III – O processo de coordenação pode ocorrer entre períodos de um texto: ex.: o sensorial está por toda a parte e assim vamos, dia a dia, adaptando o mundo a isso/. **Mas** o grande salto está para acontecer (Jornal da Tarde). 1º período: *o sensorial*... *a isso*/ 2º período: *Mas*... *acontecer*.

Orações Subordinadas

Funcionam sempre como um termo essencial, integrante ou acessório da oração principal. Como elas têm valor de substantivo, adjetivo ou advérbio, são classificadas como: substantivas, adjetivas e adverbiais.

1. **Orações subordinadas substantivas** – completam sempre o sentido da oração principal, exercendo função sintática própria de substantivo (sujeito, objeto direto e indireto, complemento nominal, predicativo e aposto).

Classificação:

1.1. Subjetiva – exercem função sintática de sujeito da oração principal.

Exemplo: É fundamental **que o médico converse com o paciente**. Pode-se observar que a oração subordinada substantiva pode ser substituída pelo pronome *isso*. Exemplo: É fundamental **isso** ou **isso** é fundamental.

Alguns verbos e expressões costumam ter como sujeito uma oração subordinada.

- Verbos: acontecer; admirar; agradar; convir; cumprir; desagradar; incomodar; ocorrer; parecer; preocupar.

Exemplo: acontece **que vou mudar de emprego**.

- Expressões: é bom; seria/é conveniente; é claro; parece certo; é possível; seria/é interessante; é evidente; é lamentável; é necessário.

Exemplo: é evidente **que não concordamos com a professora**.

1.2. Objetivas diretas – exercem a função de objeto direto da oração principal.

Exemplo: afirmam **que o ensino fundamental vai ser submetido a reforma**. Substituindo a oração subordinada pelo pronome *isso*, tem-se: Afirmam **isso**.

1.3. Objetivas indiretas – exercem a função de objeto indireto da oração principal.

Exemplo: a professora convenceu-me **de que preciso ler mais**. Substituindo a oração subordinada pelo pronome *isso*, tem-se: convenceu-me **disso.**

1.4. Completivas nominais – exercem função de complemento nominal de um termo da oração principal.

Exemplo: tenho certeza **de que vou sair de São Paulo**. Substituindo a oração subordinada por *isso*, tem-se: tenho certeza **disso**.

1.5 Predicativas – exercem a função de predicativo do sujeito da oração principal.

Exemplo: a verdade é **que não vou mudar de cidade**. Substituindo a oração subordinada pelos pronomes *isso* ou *essa*, tem-se: a verdade é **essa**.

1.6. Apositivas – exercem função de aposto de um termo da oração principal.

Exemplo: tenho um plano: **que você volte para a sua terra**. As orações apositivas não podem ser substituídas por isso, esse, essa etc. Elas são fáceis de identificar, pois vêm depois de dois pontos e, rarissimamente, entre vírgula.

Observações:

I – As orações subordinadas substantivas podem ser introduzidas também por:

– pronomes interrogativos (que, quem, quanto, qual).

Exemplo: somente nós podemos avaliar **quanto nos custa este sacrifício**.

– advérbios interrogativos (como, onde, quando, por que).

Exemplo: algumas pessoas me perguntam **por que sou inimigo do cigarro**.

II – As orações subordinadas substantivas que exercem idêntica função sintática podem aparecer **coordenadas** entre si.

Exemplo: só sei **que queria ficar só no dia de meu aniversário e que me sentia bem naquela solidão**.

Omissão da conjunção e da preposição com orações subordinadas substantivas:

I – A conjunção integrante **que** pode ser omitida da oração substantiva quando o verbo da oração principal for declarativo (falar, dizer, perguntar etc.) ou exprimir desejo, ordem ou súplica. Exemplo: as vezes eu penso: nunca mais vou dar conta de escrever uma poesia (Adélia Prado).

II – No caso das orações subordinadas substantivas objetivas indiretas ou completivas nominais, é a preposição que pode, às vezes, ser omitida, sobretudo quando não há risco de ambiguidade ou duplo sentido. Exemplo: tenho certeza que a programação será boa.

2. **Orações subordinadas adjetivas** – como já foi mencionado, as orações subordinadas adjetivas são assim chamadas por terem valor de um adjetivo que modifica um termo da oração principal. Funcionam, portanto, como adjunto adnominal. São sempre introduzidas por pronome relativo: que, quem, o qual, a qual, os quais, as quais, onde, cujo, cuja, quanto etc.

Exemplos:

A Trata-se de um problema que não se pode resolver.

↓ ↓

Pronome relativo Oração subordinada adjetiva

B Trata-se de um problema insolúvel.
↓
Adjetivo

Pode-se observar que essa oração vem introduzida por um *que* pronome relativo (e não uma conjunção integrante). Para saber se o *que* é pronome relativo, basta verificar se ele pode ser substituído por *o qual*, *a qual*, *os quais*, *as quais*.

Exemplo de aplicação dessa regra: trata-se de um problema **o qual** não se pode resolver.

Exemplo de outra situação: aguardo **que** você me telefone.

Neste caso, o *que* é conjunção integrante, pois não pode ser substituído por *o qual*.

O pronome relativo geralmente faz referência a um outro termo do período. Esse termo é chamado de **antecedente**. Por conseguinte, no exemplo *Trata-se de um texto que não se pode compreender*, o antecedente do *que* é texto.

Classificação:

2.1. Adjetivas restritivas – são orações que limitam a significação do seu antecedente (substantivo ou pronome), indicando um subconjunto desse antecedente. Alteram o sentido do período e não se separam da oração principal por vírgula.

Exemplo: há alunos **que só podem estudar à noite**. Observa-se que a oração *que só podem estudar à noite* está restringindo o sentido do termo *alunos*, pois nem todos os alunos estudam à noite, mas apenas um conjunto deles.

2.2. Adjetivas explicativas – são orações que não limitam o sentido do antecedente. Acrescentam uma informação sem delimitar a extensão de seu antecedente. Vêm separadas da oração principal por vírgula.

Exemplo: a tartaruga, **que é considerada hoje um dos animais mais dóceis e gentis**, era malvista na Antiguidade. A oração adjetiva explicativa, *que é considerada hoje um dos animais mais dóceis e gentis*, acrescenta uma informação ao antecedente sem delimitá-lo, podendo até mesmo ser suprimida sem que o sentido do período fique prejudicado.

Exemplos de situações mais sutis:

A Os professores, que estão em greve, não serão penalizados
↓
Oração subordinada adjetiva explicativa

B Os professores que estão em greve não serão penalizados
↓
Oração subordinada adjetiva restritiva

No primeiro caso, todos os professores estão em greve e, consequentemente, nenhum deles será penalizado. No segundo caso, supõe-se a existência de professores que estão em greve e de outros que não estão. Enfatiza-se que aqueles que estão em greve não serão penalizados.

Observações:

I – A oração subordinada adjetiva pode ter um pronome como antecedente.

Exemplos:

A Não sei o / que vou fazer
↓ ↓
Antecedente Oração subordinada adjetiva restritiva

B Eu, /que não sei nada de inglês, consegui conversar com ela
↓ ↓
Antecedente Oração subordinada adjetiva explicativa

II – As orações subordinadas adjetivas também podem ser coordenadas entre si.

Exemplo:

Ilhas podem ser pedaços de terra que fizeram parte do continente
e foram se desprendendo
↓
Orações subordinadas adjetivas restritivas coordenadas entre si

3. **Orações subordinadas adverbiais** – funcionam como adjunto adverbial de outras orações e vêm, geralmente, introduzidas por uma das conjunções subordinativas (exceto as integrantes).

Exemplos:

A A cada sete segundos uma criança morre /porque está com fome
↓
Oração subordinada adverbial

B A cada sete segundos uma criança morre de fome
↓
Adjunto adverbial

Classificação:

3.1. Causais – indicam a causa da ação expressa pelo verbo da oração principal.

Exemplo 1: deve-se evitar dormir com a TV ligada, **uma vez que** isso impede que se chegue à fase de sono profundo.

Exemplo 2: **como ia morrer**, fazia tudo que lhe viesse à cabeça.

Principais conjunções e locuções conjuntivas causais: *porque*, *pois que*, *uma vez que*, *visto que*, *visto como*, *já que*, *porquanto*, *como* etc.

3.2. Comparativas – estabelecem uma comparação com o fato indicado pelo verbo da oração principal.

Exemplo: mecânico na Inglaterra é mais caro **que uma consulta médica**.

Principais conjunções comparativas: *que*/ *do que* (*precedidos de tão, tanto, mais, menos, melhor, pior, maior, menor, na oração principal*), *como*, *assim como*, *assim* etc.

Observação: frequentemente omite-se o verbo da oração subordinada adverbial comparativa.

Exemplos:

A A Mongólia tem 30% da população vivendo como nômade.

B A Mongólia tem 30% da população vivendo como um nômade vive.

3.3. Concessivas – indicam uma concessão à idéia expressa pelo verbo da oração principal, isto é, admitem uma contradição ou um fato inesperado.

Exemplo: **embora** a economia tenha crescido, muita gente continua à margem do consumo.

Principais conjunções e locuções conjuntivas concessivas: *embora, ainda que, posto que, a menos que, se bem que, conquanto, mesmo que, nem que, apesar de que*, (*por mais*) *que*, (*por muito*) *que* etc.

3.4. Condicionais – indicam a situação necessária para que ocorra ou não a ação do verbo da oração principal.

Exemplo: o jogador ameaça entrar na justiça **se o contrato não for cumprido**.

Principais conjunções e locuções conjuntivas condicionais: *se, caso, exceto, salvo, desde que, contanto que, sem que, a menos que, a não ser que* etc.

Observação:

A locução conjuntiva **como se** sintetiza as idéias de comparação e hipótese. Alguns autores desdobram a locução desta forma:

Sorria **como se** tivesse ganho na loteria

↓

Sorria **como** sorriria se tivesse ganho na loteria

Esse desdobramento é artificial; parece preferível considerar a locução como comparativa.

3.5. Conformativas – indicam uma conformidade, um acordo entre o fato que expressam e a ação do verbo da oração principal.

Exemplo: todos os funcionários agiram **como o diretor mandou**.

Principais conjunções conformativas: conforme, como, consoante, segundo.

3.6. Consecutivas – indicam a consequência resultante do fato expresso pelo verbo da oração principal.

Exemplo: choveu tanto **que as ruas ficaram alagadas**.

Principais conjunções e locuções conjuntivas consecutivas: (*tão*/ *tanto*/ *tal*/ *tamanho*) – *que, de forma que, de modo que, de sorte que, tanto que* etc.

Observação:

A locução **para que** antecedida de **muito** ou **demais** introduz uma oração consecutiva.

Exemplo:

O disco era muito bom **para que eu deixasse de ouvi-lo**.

3.7. Finais – indicam o fim, o objetivo do fato enunciado na oração principal.

Exemplo: cada palestrante terá um turno à sua disposição **a fim de que possa expor suas idéias**.

Principais conjunções e locuções conjuntivas finais: *para que, que* (= *para que*), *a fim de que, porque* (= *para que*).

3.8. Proporcionais – indicam uma relação de proporcionalidade com o verbo da oração principal.

Exemplo: **À medida que o tempo passa**, ele fica mais ranzinza.

Principais conjunções e locuções conjuntivas proporcionais: *à proporção que, à medida que, ao passo que*, (*quanto mais*) – *mais*, (*quanto mais*) – *menos* etc.

3.9. Temporais – indicam a circunstância de tempo em que ocorre a ação do verbo da oração principal.

Exemplo: **quando olho para mim**, não me percebo.

Principais conjunções e locuções conjuntivas temporais: *quando, enquanto, assim que, logo que, até que, depois que, desde que, apenas, mal, sempre que, cada vez que, antes que* etc.

Casos de diferenciação sutil:

I – Diferença entre oração subordinada adverbial causal e oração coordenada sindética explicativa.

É difícil, às vezes, distinguir uma oração subordinada adverbial causal de uma oração coordenada sindética explicativa. Eis alguns artifícios que podem auxiliar na distinção desses dois tipos de oração:

1. A oração que antecede a oração coordenada sindética explicativa tem, geralmente, o verbo no modo imperativo.

Exemplo:

Não grite,/ que eu não sou surdo.
↓ ↓
Verbo no imperativo Oração coordenada sindética explicativa

2. A oração subordinada adverbial causal pode ser colocada no início do período, introduzida pela conjunção como, o que não ocorre com a coordenada sindética explicativa.

Exemplos:

A Não vim à aula porque estava com febre.
B Como estava com febre, não vim à aula.

3. Uma explicação vem sempre depois do fato que a desencadeou; uma causa antecede a consequência.

Exemplos:

A Meu pai foi ao médico porque estava doente.
B Meu pai foi ao médico porque eu vi uma receita em cima da mesa.

No primeiro exemplo, a oração **porque estava doente** é subordinada adverbial causal. O fato de "meu pai" estar doente desencadeia sua ida ao médico. No segundo exemplo, a oração **porque eu vi uma receita em cima da mesa** é coordenada sindética explicativa, pois ver a receita em cima da mesa é uma simples justificativa, não gerou o fato de "meu pai" ir ao médico.

II – Diferença entre oração subordinada adverbial concessiva e oração coordenada sindética adversativa.

Tanto a conjunção coordenativa adversativa como a subordinativa concessiva são conectores que relacionam elementos com orientação argumentativa contrária.

Exemplos:

A Brasil joga mal na estréia, mas vence a Grécia.
B Embora jogasse mal na estréia, o Brasil venceu a Croácia.

Nos dois casos, o argumento "jogar mal" opõe-se à conclusão "vencer". A diferença entre os dois períodos é que, no primeiro, o argumento que prevalece é o da oração coordenada adversativa; no segundo, prevalece a oração principal.

Observa-se que o argumento introduzido pela adversativa, **mas vence a Croácia**, se sobrepõe ao anterior, **Brasil joga mal na estréia**. Já no caso da oração subordinada, o argumento introduzido pela concessiva, **embora jogasse mal na estréia**, é anulado pelo argumento da principal, **o Brasil venceu a Croácia**.

Orações Reduzidas

Até o momento, foram analisados períodos com orações subordinadas que são introduzidas por conjunção ou pronome relativo, tendo o verbo no modo indicativo, imperativo ou subjuntivo. Essas orações são chamadas de **desenvolvidas**.

Às vezes, porém, as orações subordinadas não iniciam por conjunção subordinativa nem por pronome relativo e têm o verbo numa das formas nominais: infinitivo, gerúndio ou particípio. Essas orações são chamadas de **reduzidas**.

Exemplos:

A	É necessário/ **dialogar com a diretora**. ↓ Oração subordinada reduzida de infinitivo	É necessário/ **que dialogue com a diretora**. ↓ Oração subordinada desenvolvida
B	**Chegando a Recife**,/ telefona-me. ↓ Oração subordinada reduzida de gerúndio	**Quando chegar a Recife**,/ telefone-me. ↓ Oração subordinada desenvolvida
C	**Acabado o curso**,/ fomos viajar. ↓ Oração subordinada reduzida de particípio	**Quando acabou o curso**,/ fomos viajar. ↓ Oração subordinada desenvolvida

Classificação

Em relação ao exemplo, *Acabado o curso, fomos viajar*, a oração reduzida de particípio (*Acabado o curso*) funciona como subordinada adverbial temporal. Portanto, classifica-se como oração subordinada adverbial temporal reduzida de particípio.

De acordo com a forma nominal do verbo, a oração reduzida pode se classificar como reduzida de infinitivo, reduzida de gerúndio ou reduzida de particípio.

I – Orações reduzidas de infinitivo – podem vir ou não precedidas de preposição.

Tipos:

Substantiva	
Subjetiva	Era difícil falar.
Objetiva direta	Os operários resolveram não fazer greve.
Objetiva indireta	O objetivo dos pais consistia em pagar a mensalidade escolar.

Completiva nominal	Sentiu vontade de abandonar a carreira.
Predicativa	Sua única preocupação é namorar.
Apositiva	Prometi-lhes apenas isto: esperá-los até a meia noite.

Adjetiva Compramos uma máquina de lavar louça.

Adverbial Causal	Morreu de tanto tossir./ Por serem desatentos, perderam o horário do ônibus.
Concessiva	Apesar de sentir medo, enfrentou a situação.
Condicional	Não entre sem ser anunciado.
Consecutiva	A demissão do chefe foi complicada, a ponto de causar revolta nos funcionários.
Final	O contribuinte precisa fazer controle dos gastos para não ter surpresa.
Temporal	Ao começar o século XXI, apareceram alguns livros de ficção científica de maior qualidade.

II – Orações reduzidas de gerúndio – podem ser adjetivas e adverbiais.

Adjetiva
Encontrei alguns alunos sambando no meio da sala.

Adverbial Causal	Não vendo o poste, colidiu com ele.
Concessiva	Estando desesperado, passou no concurso.
Condicional	Havendo procura, é natural que aumente a oferta.

III – Orações reduzidas de particípio – também podem ser adjetivas e adverbiais.

Adjetiva O mendigo dormia sobre um pano estendido no chão.

Adverbial Temporal	Terminada a partida, fomos comemorar a vitória do nosso time.
Causal	Decepcionado com alguns amigos, mudou de cidade.
Concessiva	Advertido do perigo, não muda de comportamento.
Condicional	Aceitas as condições do contrato, perderíamos o imóvel.

Orações Intercaladas ou Interferentes

São orações que, no período, funcionam como uma observação, uma ressalva ou uma opinião. Não se classificam nem como coordenadas nem como subordinadas.

Exemplo: achamos importante a preservação da cultura de cada povo, e isso inclui os alimentos, os sabores, os rituais, enfim, a gastronomia original dos lugares, **explica Heloisa Mader**, representante do movimento em São Paulo.

Anexo 3. Categorização a priori das crenças de agricultores do DF a respeito do uso da água na agricultura, tomando-se como base a Teoria da Ação Planejada.

Variável 1 – Preservação ou recuperação de nascentes					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
Crenças comportamentais					
Atitude em relação à preservação ou recuperação de nascentes	Positiva (vantagens)	A nascente não secará/ conservação da água/ preservação da água/ aumento da água/ aumento da água na propriedade/ mais água/ aumento da água/ muita água/ quantidade de água/ aumenta o volume de água/ ganha água/ quantidade de água/ aumenta a quantidade de água/ o aumento da água/ não tem baixo nível de água/ (maior) disponibilidade de água/ tomar água/ ter (água)/ ter água de qualidade/ ter água limpa/ qualidade de água/ água limpa/ qualidade da água/ mais água para o meio ambiente/ (mais água) para o ser humano/ na época da seca não falta água/ ter água na seca/ não falta água na propriedade/ não falta água/ tem água para toda a vida/ não vai faltar água/ (serve para abastecer) os rios/	Disponibilidade de água	32 -35,10%	22,8
		Eu e a sociedade temos um ganho/ terei sempre água/ não vai ficar sem água/ tem que pensar no dia de amanhã/ tem que vê os filhos e netos/ vai ser bom pra todo mundo/ é útil para todos/ útil para os filhos no futuro/ serve para abastecer as famílias/ deixar um legado para os filhos/ toda vida vai ter água para os filhos/ (toda vida vai ter água para os) netos/ vê vantagens/ ajuda para o geral/ preservando o futuro/ ajuda ter mais água pro futuro/ evita a falta de água no futuro/ preservando o futuro/ a coisa está ficando complicada/ não faltará água/ preservação da água para o futuro/ ter água	Garantia de água para as gerações futuras	25 -27,50%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 1 – Preservação ou recuperação de nascentes					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		para o futuro/ vai ter água por mais tempo/ futuro dos filhos/ (ter água) para o resto da vida/			
		Conservação da nascente/ preservação da natureza/ ponto de vista ambiental/ verde/ ajuda o meio ambiente/ ajuda o meio ambiente/ conservação do meio ambiente/ valorização das espécies que estão em volta/ natureza/ mais tempo de vida útil/ beleza/ melhoria da condição de vida/ para a vida/ vida/ traz a vida de novo/ vida/ flora (desenvolvimento)/ fica preocupado em usar produto/	Conservação do meio ambiente	18 -19,8	
		Produz/ pode-se plantar mais/ captação melhor/ cultivar mais/ mais condição de trabalhar, principalmente nós que trabalhamos com verdura/	Aumento de produção	5 -5,50%	
		Tem como os animais beber água, não diretamente na nascente/ passarinho toma água/ fauna (desenvolvimento)/	Preservação dos animais	3 -3,30%	
		Melhora a umidade da terra/ melhoria de clima (regulado)/ clima/	Melhoria edafoclimática	3 -3,30%	
		O lote tem mais valor/ economia de dinheiro/ valorização do terreno/	Valorização da propriedade	3 -3,30%	
		Não gasta energia/ economiza energia/	Economia de energia	2 -2,20%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 1 – Preservação ou recuperação de nascentes					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
	Subtotal			91 -100%	
	Negativa (desvantagens)	Seca/ desmoronamento em áreas (aterro)/ não pode criar animais/ não pode plantar/ diminuição dos córregos/ (a gente) quando adquire uma área pode usar no máximo 80%/	Limitações do uso do solo	6 -40%	
		Custo/ parte economia (mais ou menos)/ custo do agricultor/ (o proprietário) é responsável por manter toda a área/ (o proprietário) não recebe nenhum retorno/ Caesb capta de graça e a gente não recebe nada/	Custo	6 -40%	
		Gasto de tempo/ tempo do agricultor/ só o trabalho que dá/	Gasto de tempo	3 -20%	
	Subtotal			15 -100%	
Total da categoria				106	
Crenças normativas					
Norma Subjetiva em relação à preservação ou recuperação de nascentes	Referentes que apoiam ou aprovam	Emater/ Magela da Emater/	Emater	33 -30,80%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 1 – Preservação ou recuperação de nascentes					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Cunhado/ irmã/ família/ família/ família/ família/ irmão/ esposa/ irmãos/ pai/ mãe/ família/ tia/ família/ esposa/ filho/ cunhado (parente)/ filho/ Eu mesmo/	Família	19 -17,80%	
		Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/	Embrapa	16 -15,10%	
		ANA/ ANA/ ANA/ ANA/ ANA/ ANA/ ANA/ ANA/ ANA/ ANA/ ANA/ ANA/	ANA	12 -11,20%	
		Adasa/ Adasa/ Adasa/ Adasa/ Adasa/ Adasa/ Adasa/ órgão de defender água/	Adasa	8 -7,60%	
		Dono da chácara/ dono da chácara (in memoriam)/ patrão/ proprietária da sede/	Patrão	4 -3,70%	
		Ibama/ Ibama/ Ibama/	Ibama	3 -2,80%	
		Universidade/ Universidade/ UnB/	Universidade	3 -2,80%	
		Vizinho/ vizinho/ vizinho/	Vizinho	3 -2,80%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 1 – Preservação ou recuperação de nascentes					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Caesb/	Caesb	1 -0,90%	
		Novacap/	Novacap	1 -0,90%	
		Ibram/	Ibram	1 -0,90%	
		Fundação Consciência e Arte de Paracatu/	Fundação Consciência e Arte de Paracatu	1 -0,90%	
		Federação da Agricultura e Pecuária do DF – FAP/	Federação da Agricultura e Pecuária do DF – FAP	1 -0,90%	
		Televisão/	Televisão	1 -0,90%	
	Subtotal			107 -100%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 1 – Preservação ou recuperação de nascentes					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
	Referentes que não apoiam ou não aprovam	-	-	-	
Total da categoria				107 -	
Crenças de controle					
Percepção de Controle em relação à preservação ou recuperação de nascentes	Situação facilitadora	Governo dá incentivo/ apoio do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ apoio (do governo)/ incentivo do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ subsídio do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ ajuda do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ não cobrar/ apoio do governo/ apoio do governo/ equipamento/ incentivar/ não punir/	Apoio do governo	24 -20,70%	
		Conscientização/ consciência do agricultor/ conscientização/ conscientização em geral/ conscientização da comunidade/ conscientização do pessoal local/ conscientização de todos/ conscientização/ conscientização das pessoas/ (conscientização do) povo/ interesse da pessoa/ cada um zelar por si/ boa vontade do agricultor/ consciência do próprio consumidor/ (consciência do) pessoal da cidade/ consciência do agricultor/	Conscientização	16 -13,80%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 1 – Preservação ou recuperação de nascentes					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Planejamento/ curso/ orientação/ trabalho a nível de campo/ reuniões técnicas para informação (vizinhos)/ campanhas de educação ambiental/ orientação técnica/ orientação técnica/ orientação técnica/ campanha/ orientação técnica/ conhecimento/ orientação técnica/	Orientação técnica	13 -11,20%	
		Plantio direto no caso de plantio mecanizado/ preservação do solo/ manejo e conservação do solo/ fazer levantamento sobre conservação de solo/ cuidar da erosão do solo/ tudo que puder fazer em prol da disponibilidade (da água)/ terraceamento/ manejo do solo/ subsolagem/ correção química/ fatores que contribuem para a infiltração da água no solo/ a região da nascente não ter movimentação de terra/	Manejo e conservação de solo	12 -10,30%	
		Preservar a flora nativa/ não desmatar/ reflorestar/ manter a vegetação nativa/ não utilizar (a vegetação nativa) desnecessariamente/ não plantar perto por causa do agrotóxico/ plantar mais árvores/ fazer o reflorestamento na nascente/ não derrubar o mato/ tipo de árvore – bambú/ outro tipo de madeira/	Preservação da vegetação	11 -9,50%	
		Fornecer mudas/ muda/ dar mudas/ distribuição de mudas/ distribuição de mudas/ muda/ distribuição de mudas/ fornecimento de mudas (Embrapa)/ mudas com diferentes variedades/ distribuição de mudas/	Fornecimento de mudas	10 -8,60%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 1 – Preservação ou recuperação de nascentes					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Planejamento/ curso/ orientação/ trabalho a nível de campo/ reuniões técnicas para informação (vizinhos)/ campanhas de educação ambiental/ orientação técnica/ orientação técnica/ orientação técnica/ campanha/ orientação técnica/ conhecimento/ orientação técnica/	Orientação técnica	13 -11,20%	
		Plantio direto no caso de plantio mecanizado/ preservação do solo/ manejo e conservação do solo/ fazer levantamento sobre conservação de solo/ cuidar da erosão do solo/ tudo que puder fazer em prol da disponibilidade (da água)/ terraceamento/ manejo do solo/ subsolagem/ correção química/ fatores que contribuem para a infiltração da água no solo/ a região da nascente não ter movimentação de terra/	Manejo e conservação de solo	12 -10,30%	
		Preservar a flora nativa/ não desmatar/ reflorestar/ manter a vegetação nativa/ não utilizar (a vegetação nativa) desnecessariamente/ não plantar perto por causa do agrotóxico/ plantar mais árvores/ fazer o reflorestamento na nascente/ não derrubar o mato/ tipo de árvore – bambú/ outro tipo de madeira/	Preservação da vegetação	11 -9,50%	
		Fornecer mudas/ muda/ dar mudas/ distribuição de mudas/ distribuição de mudas/ muda/ distribuição de mudas/ fornecimento de mudas (Embrapa)/ mudas com diferentes variedades/ distribuição de mudas/	Fornecimento de mudas	10 -8,60%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 1 – Preservação ou recuperação de nascentes					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Deixar a área isolada/ proteção (cerca)/ organização/ ajudando a manter/ conservação do que já está/ o pessoal da cidade não desperdiça a água/ não desperdiçar/ isolar no raio mais ou menos de 50 metros (brejo)/ deixar que a natureza se recomponha/ não mexer/	Proteção da área	10 -8,60%	
		Recurso/ apoio com recurso/ (apoio com) incentivos/ lucros financeiros/ dinheiro/ financiamento/ linha de crédito a longo prazo/ retorno em curto prazo/	Incentivo financeiro	8 -6,90%	
		Multa/ fiscalização constante/ fiscalização/ fiscalização/ ser obrigatório a todos os agricultores fazer alguma barreira para proteger contra erosões que desce para as nascentes/ maior participação do pessoal que trata disso na zona rural (Ibama)/	Fiscalização	6 -5,20%	
		Tentar não jogar resto de agrotóxico/ (tentar não jogar resto de) embalagens/ não jogar lixo/ não jogar lixo/	Não jogar lixo como as embalagens de agrotóxico	4 -3,50%	
		O tempo a gente arruma/ tempo/	Disponibilidade de tempo	2 -1,70%	
	Subtotal			116 -100%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 1 – Preservação ou recuperação de nascentes					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
	Situação dificultadora	Descuido/ falta de interesse/ só a fala/ discurso não resolve/ falta de consciência do agricultor/ falta de consciência do vizinho/ falta de conscientização/ falta de consciência do ser humano/ consciência do vizinho que não tem/ o pessoal mais forte (grande produtor) não ajuda/ o vizinho gosta de desmatar/ o pequeno faz o que o grande não faz/ não estar na propriedade/	Falta de conscientização	13 -18,80%	
		Perda de renda do produtor/ falta de verba/ falta de dinheiro (para mexer)/ (falta de) capital para mexer/ financeiro/ recurso financeiro/ custo/ falta de dinheiro/ falta de mudas/ comprar (mudas) sai caro/ falta de mudas (custo)/ pressão por área de plantio (vendedor, mercado)/	Renda insuficiente do produtor em relação aos custos	12 -17,40%	
		Ausência de políticas públicas na questão da produção do país/ falta de órgãos para doação de mudas/ a falta de acesso a órgãos governamentais que podem ajudar no manejo da preservação/ falta de incentivo do governo/ (falta de) incentivo do governo/ falta de apoio do governo/ economia não permite/ falta de apoio/ falta de orientação técnica/ (falta de orientação) ambiental/ falta de incentivo/ falta de um programa de produtor de água/	Falta de incentivo do governo	12 -17,40%	
		Falta de orientação/ cabeça do povo (assentamento)/ falta de orientação/ falta de conhecimento/ cabeça dura/ falta de	Falta de conhecimento	11 -15,90%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 1 – Preservação ou recuperação de nascentes					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
	Subtotal			69 -100%	
Total da categoria				**185** -	
Total da variável 1 (soma das três categorias)				398 -	

Variável 2 – Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
Crenças comportamentais					
Atitude em relação à conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares	Positiva (vantagens)	Mais água tanto para nós quanto para os outros/ eu dependo da água/ conservação de água/ aumenta a quantidade de água/ qualidade de água/ falta de água para os animais/ aumento de água/ mais água/ mantém o nível da água/ proteger a água/ a quantidade de água aumenta/ água fica protegida/ (água fica) preservada/ aumento da água/ pode utilizar melhor a água/ preservar a água/ garantia de água/ vai contribuir para não faltar água em Brasília/ melhoria das fontes de água/ manter o volume de água/ qualidade da água sem contaminação/ aumenta a água/	Disponibilidade de água	22 -20,00%	21,8 -

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 2 – Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Mantém a paisagem/ beleza/ preserva o meio ambiente/ (preserva as) espécies/ (preserva a) vida nesses mananciais/ vegetação/ área de animais andar/ (área de animais) sobreviver/ aumenta a fauna/ (aumenta a) flora/ mais vegetação/ permanecer a fauna/ (permanecer a) flora/ preserva rios/ (preserva) árvores/ a fauna aumenta/ melhorar (a mata)/ recuperar a mata/ mantém a fauna/ conservação do meio ambiente/ maneira de preservação/ meio ambiente precisa (da vegetação das margens dos cursos d'água)/	Preservação da fauna e flora	22 -20,00%	
		Evita erosão/ evita erosão/ degradação do solo/ evita erosão/ evita esbarrancar/ evita erosão/ evita erosão/ evita erosão/ evita erosão/ (evita) assoreamento/ evita erosão/ evita erosão/ evita erosão/ evita erosão/ evita erosão/ melhora a agricultura/ evita degradação/ evita depredação/ não ter degradação/	Evita erosão	19 -17,30%	
		Futuro melhor/ no futuro, a gente vai precisar/ preserva o futuro/ manutenção da oferta de água ao longo do tempo sem alterar o local onde o rio passa/ qualidade de vida/ se não preservar, meus netos não vão conhecer/ as pessoas se garantem melhor/ vai contribuir com o vizinho/ uso humano/ evita a perda do rio/ vai ter sempre água para produzir/ tem água no tempo de seca/ não vai faltar água para o agricultor/ vamos ter mais água por muito tempo para abastecer as plantas/ (vamos ter mais água por muito tempo para abastecer) os animais/ garantir a água para produzir/ proteção da água não	Garantia de água para gerações futuras	19 -17,30%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 2 – Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		vai secar/ se não preservar não vai ter mais as espécies/ para ter a propriedade/			
		Assoreamento de rios/ não deixa o rio assorear/ para não causar assoreamento, ganha mais verde/ evita assoreamento/ evita assoreamento do rio/ evita assorear (cair sujeira no rio) o leito do rio/ evita assoreamento/ evita assoreamento dos rios/ evita assoreamento dos rios/ evita assoreamento/ evitar (o assoreamento)/ reduzir o assoreamento/ evita assoreamento/	Evita o assoreamento dos rios	13 -11,80%	
		Evita enchente/ evita enchente/ evita enchente/ evitar enchente/ evita enchente/ evita enchente/ evita enchente/	Evita enchente	7 -6,40%	
		Normalização das quatro estações do ano/ clima vai ficar melhor/ melhoria do clima/	Melhoria do clima	3 -2,70%	
		Dinheiro/ valorização da propriedade/	Ganho financeiro	2 -1,80%	
		Tudo de bom/ só tem retorno/	Tudo de bom	2 -1,80%	
		Tempo/	Tempo	1 -0,90%	
	Subtotal			110 -100%	
	Negativa (desvantagens)	Custo/ custo do agricultor/ benefício do consumidor/	Relação custo e benefício	3 -75%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 2 – Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Gasta um pouco de tempo/	Gasto de tempo	1 -25%	
	Subtotal			4 -100%	
Total da categoria				114 -	
Crenças normativas					
Norma Subjetiva em relação à conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares	Referentes que apoiam ou aprovam	Emater/ Emater/	Emater	33 -33,00%	
		Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/	Embrapa	15 -15,00%	
		Família/ família/ família (filho faz gestão ambiental)/ família (filhos)/ irmão/ filhos/ filhos/ família (esposa e filhos)/ tia/ filhos/ pai/ família/ família/ eu mesmo/	Família	14 -14,00%	
		Ana/ Ana/ Ana/ Ana/ Ana/ Ana/ Ana/ Ana/	Ana	8 -8,00%	
		Vizinhos/ vizinho/ vizinhos/ vizinho/ vizinho/ vizinhos/ vizinho/	Vizinho	7 -7,00%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 2 – Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Ibama/ Ibama/ Ibama/ Ibama/ Ibama/ Ibama/	Ibama	6 -6,00%	
		Adasa/ Adasa/ Adasa/ Adasa/ Adasa/	Adasa	5 -5,00%	
		UnB/ Universidades/ UnB/	Universidade de Brasília	3 -3,00%	
		Dono da chácara (in memoriam)/ os donos da chácara/ patrão/	Patrão	3 -3,00%	
		Escola/ escolas/	Escola	2 -2,00%	
		Pessoal que trabalha comigo/	Colega de trabalho	1 -1,00%	
		Novacap/	Novacap	1 -1,00%	
		Visitas/	Visita	1 -1,00%	
		Associação dos produtores de Pipiripau/	Associação	1 -1,00%	
	Subtotal			100 -100%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 2 – Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
	Referentes que não apoiam ou não aprovam	-	-	-	
Total da categoria				100 -	
Crenças de controle					
Percepção de Controle em relação à conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares	Situação facilitadora	Recurso (financeiro)/ incentivo financeiro/ verba/ dinheiro/ dinheiro/ financiamento/ ajuda de custo/ apoio do governo/ apoio financeiro do governo/ o estado deveria subvencionar esse trabalho/ apoio do governo/ verba/ apoio do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ apoio (do governo)/ incentivo do governo/ apoio do governo/ incentivo do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ apoio do governo/ apoio do governo em termos financeiros/	Apoio financeiro do governo	27 -26,50%	
		Fornecimento de mudas/ incentivar com mudas adaptadas para cada região por parte de órgãos do governo/ doação de muda, porque conseguir a muda é difícil para eles/ bastante mudas/ entrega de mudas mais perto/ fornecimento de mudas/ mudas/ mudas/ distribuição de mudas/ distribuição de mudas/ fornecimento de mudas/ mudas/ mudas de plantas nativas/ ter as mudas prontas/ fornecimento de mudas/ disponibilidade de mudas/ fazer as mudas/ distribuir (as mudas)/	Fornecimento de mudas	18 -17,60%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 2 – Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Curso/ orientação técnica/ informação técnica/ auxílio técnico/ mais orientação para os pequenos produtores/ orientação técnica/ orientação técnica/ orientação técnica/ participação em eventos/ orientação técnica/ orientação técnica/ acompanhamento técnico/ orientação (do que deve ser feito ou não)/ esclarecimento do que deve ser feito ou não/ orientação da Emater/ disponibilidade de informações para cada situação (especialistas)/	Orientação técnica	16 -15,70%	
		Conscientização do pessoal (assentados)/ conscientização dos moradores/ (conscientização dos) agricultores/ conscientização/ educação/ conscientização do agricultor/ conscientização para o desenvolvimento da pessoa que não tem entendimento na área/ curso para conscientizar/ conscientização do povo/ conscientização/ conscientização da população em geral/ conscientização do vizinho/ educação dos usuários nas margens dos rios/ educação/	Conscientização	14 -13,70%	
		Isolar as margens/ arborização das margens/ não mexer com a terra/ não mexer/ reflorestamento/ cada um plantar umas mudas/ parar de plantar na beira do rio/ irrigação por gotejamento (consome 16% da água)/ práticas conservacionistas/ projeto para plantas como os buritis/	Práticas conservacionistas	10 -9,80%	
		Fiscalização/ fiscalização/ fiscalização/ visita do proprietário (circular)/ fiscalização/	Fiscalização	5 -4,90%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 2 – Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Vontade do agricultor/ boa vontade/ apoio dos agricultores/ (apoio) dos vizinhos/ todo mundo tem que fazer a sua parte (vizinhos envolvidos)/	Interesse dos envolvidos	5 -4,90%	
		ter consciência que é um patrimônio de todos/ consciência do povo/ (consciência) dos vizinhos/ consciência do produtor/ sensibilização dos envolvidos/	Conscientização	5 -4,90%	
		Novas tecnologias/	Novas tecnologias	1 -1,00%	
		Mão de obra/	Mão de obra	1 -1,00%	
	Subtotal			102 -100%	
	Situação dificultadora	Os donos mais ricos (fazendeiros grandes) da região/ os vizinhos desmatam até na beirada do rio/ ganância/ ganância de alguns/ consciência de cada um/ consciência do ser humano/ falta consciência do vizinho/ falta de consciência dos vizinhos/ conscientização dos vizinhos/ falta de conscientização/ falta de conscientização/ falta de conscientização/ falta de conscientização/ falta de conscientização da pessoa/ falta de conscientização/	Falta de conscientização	14 -21,50%	
		Falta de recurso/ financeiro/ dinheiro/ falta de dinheiro/ falta de recurso financeiro/ dinheiro/ recurso financeiro/ falta de incentivo/ falta de dinheiro/ falta de dinheiro/ falta de dinheiro/ custo/ falta de ajuda financeira/	Falta de recursos financeiros	13 -20,00%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 2 – Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Falta de incentivo do governo/ falta de incentivo do governo/ falta de iniciativa de governo/ falta de política pública/ falta de apoio do governo, só sabe cobrar/ falta de apoio/ falta de apoio/ falta de apoio/	Falta de apoio do governo	8 -12,30%	
		Queimada/ desmate/ cuidando de animais/ queimada/ queimada/ pescador/ caçador/ os banhistas/	Promover queimadas	8 -12,30%	
		Falta de conhecimento/ falta de conhecimento/ falta de informação/ falta de informação/ falta de auxílio técnico/	Falta de conhecimento	5 -7,70%	
		Falta de união/ muitos não se prontificam para ajudar/ falta de estímulo para essa ação/ desinteresse/ falta de interesse da vizinhança/	Falta de Interesse	5 -7,70%	
		Falta de fiscalização/ falta de fiscalização/ falta de punição/ falta de fiscalização/	Falta de fiscalização	4 -6,20%	
		Tempo/ falta de tempo do produtor/ falta de tempo do produtor/ as pessoas que não têm tempo para irem aos cursos/	Falta de tempo	4 -6,20%	
		Falta de muda/ falta de muda/ falta de mudas/	Falta de mudas	3 -4,60%	
		Terra indo pro rio/	Assoreamento	1 -1,50%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 2 – Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
	Subtotal			65 -100%	
Total de categoria				167 -	
Total da variável 2 (soma das três categorias)				381 -	

Variável 3 – Uso racional da água na agricultura					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
Crenças comportamentais					
Atitude em relação ao uso racional da água na agricultura	Positiva (vantagens)	Economia de água/ outros podem usar/ economia de água/ economia de água/ economiza água/ economiza água/ economiza água/ economia de água/ economiza água/ a planta não quer água demais/ (a planta) quer o suficiente (de água)/ economiza água/ economia de água/ economiza água/ evita perda de água/ tudo de mais é veneno/ (tudo de mais) não é bom/ qualidade na irrigação/ não perde tempo molhando uma coisa que não precisa/ todos agindo desse jeito estarão preservando a água/ não vai faltar água para ninguém/ (não vai faltar água) para os vizinhos/ liberação de mais água para	Disponibilidade de água levando-se em conta seu uso econômico	30 -31,30%	**19,1**

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 3 – Uso racional da água na agricultura					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		outros/ deixar para quem precisa/ sobrou mais água para o pessoal de Sobradinho/ bom para todos/ não vai faltar lá na frente/ ter mais água de reserva, sobra/ preserva (a água)/ aumenta o volume de água/			
		Usa a quantidade que precisa para a planta sem o desperdício/ evitar o desperdício/ não há desperdício da água/ evita a falta de água mais tarde/ não joga a água fora/ não precisa molhar além do que precisa/ não gasta muita água do rio/ evita desperdício/ gastar menos água é importante/ perda de água/ (perda de) adubação se irrigar demais/ não tem desperdício de água/ não desperdiça a água/ evita desperdício/ (evita) lavar o adubo/ ajuda a evitar o desperdício/ não precisa explorar além do necessário/ não desperdiça/	Evita desperdício	18 -18,80%	
		Melhora a produção/ a planta nasce amarela/ não prejudica a planta/ até para a planta é bom/ a planta sai muito bem/ não estraga a planta/ evita doença para o consumidor/ evita doença/ evita doença/ evita doença/ evita doenças/ evita doenças/ evita doenças/ evita doença na plantação/ evita doenças/ evita doença/ evita doença para as plantas/ evita doença/	Evita doenças na plantação	18 -18,80%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 3 – Uso racional da água na agricultura					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Economia de energia/ economia de energia, motor vai trabalhar menos/ economia de energia/ economiza energia/ economiza energia/ economiza energia/ economiza energia/ economiza energia/ economiza energia/ economiza energia/ (perda de) energia/ não desperdiça energia/	Economia de energia	13 -13,40%	
		Garante a produção/ as plantas vão produzir mais/ a produtividade da planta irá aumentar/ potencializa a produtividade/ pode aumentar a área de plantio/ se não desperdiçar a água, pode aumentar a área de produção/ mais produtividade na lavoura/	Aumento de produção	7 -7,30%	
		Economia de tempo/ economia de tempo/ economia de tempo/	Economia de tempo	3 -3,10%	
		Preserva o meio ambiente/ não degrada a natureza/	Preserva o meio ambiente	2 -2,10%	
		Economiza adubo/ evita o gasto com adubação/	Economia de adubo	2 -2,10%	
		Ganha no custo/ economia de dinheiro/	Ganho financeiro	2 -2,10%	
		Economiza Mão de obra/	Economia de Mão de obra	1 -1,00%	
	Subtotal			96 -100%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 3 – Uso racional da água na agricultura					
Categoria	Subcategoria 1	Respostas dos entrevistados na forma de UCE	Subcategoria 2	f % (subtotal)	% (total)
	Negativa (desvantagens)	Demanda tempo/ necessidade de um monitoramento frequente/ trabalho em molhar de pouco a pouco/ só o trabalho de fazer isso/	Demanda de tempo	4 -26,70%	
		Prejuízo/ todos perdem/ custo/ custo de energia/	Risco de prejuízo	4 -26,70%	
		Cai a produção/ reduz a produção porque a água vai racionada/ pode dar problema no plantio/	Cai a produção se usar de menos água	3 -20%	
		Perca de qualidade/ se usar demais prejudica as plantas/	Perde qualidade se usar demais	2 -13,30%	
		Falta para o futuro/ perda de água indevida/	Desperdício	2 -13,30%	
	Subtotal			15 -100%	
Total da categoria				111 -	
Crenças normativas					
Norma Subjetiva em relação ao uso racional da água na agricultura	Referentes que apoiam ou aprovam	Emater/ Emater/	Emater	38 -46,30%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 3 – Uso racional da água na agricultura					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Família/ irmãos/ família/ esposa/ família/ pai/ pai/ família/ esposa/ pai/ marido/ família/ eu mesmo/ Consciência/	Família	14 -17,20%	
		Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/	Embrapa	6 -7,30%	
		ANA/ ANA/ ANA/ ANA/ ANA/ ANA/	ANA	6 -7,30%	
		Adasa/ Adasa/ Adasa/ Adasa/ Adasa/ órgão do governo que mexe com água/	Adasa	6 -7,30%	
		Vizinhança/ vizinhos/ vizinhos/ vizinho/	Vizinho	4 -4,90%	
		Antigo patrão/ esposa do dono da chácara/ os donos da chácara/ patrão/	Patrão	4 -4,90%	
		Ibama/	Ibama	1 -1,20%	
		Caesb/	Caesb	1 -1,20%	
		Escola do Pipiripau/	Escola do Pipiripau	1 -1,20%	
		Através de cursos/	Cursos	1 -1,20%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 3 – Uso racional da água na agricultura					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
	Subtotal			82 -100%	
	Referentes que não apoiam ou não aprovam	-	-	-	
Total da categoria				82 -	
Crenças de controle					
Percepção de Controle em relação ao uso racional da água na agricultura	Situação facilitadora	Equipamento adequado/ equipamento/ tecnologia/ equipamento com dia melhor/ equipamento bem regulado/ equipamento bem regulado/ equipamento/ equipamento bem regulado/ equipamento novo/ equipamento adequado/ equipamento/ equipamento/ tipo de equipamento/ o sistema de gotejamento/ equipamento certo/ equipamento bem regulado/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento de irrigação/ equipamento bem regulado/ bomba/ equipamento/ manutenção do equipamento/ tipo (do equipamento)/ finalidade do equipamento/ equipamento novo/ (equipamento) regulado/ tipo de equipamento/ equipamento bem regulado/ equipamento/ equipamento/ equipamento adequado/ equipamento calibrado/ equipamento bom/ equipamento adequado (bota motorzão)/ tecnologia/ o equipamento está bom/ equipamento em bom estado, nada impede/ liga o motor/	Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação	42 -40,60%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 3 – Uso racional da água na agricultura					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Orientação técnica/ orientação capacitada/ orientação técnica/ orientação técnica/ orientação/ orientação técnica/ orientação técnica/ conhecimento/ treinamento/ informação técnica/ orientação técnica/ orientação técnica/ conhecimento/ prática/ orientação ao funcionário/ auxílio técnico/ orientação/ orientação técnica/ orientação técnica/ informação/ informação disponível/ orientação técnica/	Orientação técnica	22 -26,50%	
		Manejo com gotejo/ uso certo/ usar o equipamento em horário que não vai prejudicar ninguém/ uso do equipamento/ tirar vazamento/ consciência do povo/ atenção/ consciência/	Manejo adequado do sistema de irrigação	8 -9,70%	
		Dimensionamento correto do sistema/ menor área de aspersão/ maior área de gotejo/ usar bombas menores/ equipamento bem dimensionado/	Dimensionamento correto do sistema	5 -6,00%	
		Apoio do governo/ apoio da Emater/ financiamento do governo para substituir equipamentos estragados/	Apoio do governo	3 -3,60%	
		Fiscalização/ multa/	Fiscalização	2 -2,40%	
		Energia/	Energia	1 -1,20%	
	Subtotal			83 -100%	
	Situação dificultadora	Falta de acompanhamento técnico/ falta de conscientização/ falta de informação/ falta de conhecimento/ falta de auxílio/	Falta de conheci-mento	17 -29,80%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 3 – Uso racional da água na agricultura					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		falta de conhecimento/ não sabe quando precisa racionalizar/ falta de orientação/ falta de orientação técnica/ falta de orientação/ falta de conscientização/ falta de orientação/ Mão de obra não especializada/ Mão de obra que não é especializada/ falta de conhecimento/ equipamento mal regulado/ equipamento mal regulado/			
		Falta de equipamento/ falta de equipamento adequado/ má qualidade do equipamento/ equipamento mal regulado/ equipamento/ equipamento velho é uma dor de cabeça/ (equipamento velho) gasta mais/ (equipamento velho) não resolve/ falta de equipamento/ falta de equipamento/ falta de equipamento/ equipamento velho/ falta de equipamento/ falta de equipamento/ falta de tecnologia/	Falta de equipamento	15 -26,30%	
		Falta de recurso para equipamento adequado/ falta de recurso/ custo/ falta de grana/ dinheiro/ custo/ falta de dinheiro/ falta de capital/ preço/ falta de recurso/ parte econômica/ falta de recurso/	Falta de recurso financeiro	12 -21,10%	
		Falta de interesse/ preguiça/ informação já tem/ falta de consciência/ consciência de cada/ falta de conscientização/ a maneira que eles querem que a gente use a água para sobrar mais para a cidade/ desperdício/ esquece de desligar o motor/	Falta de interesse	9 -15,80%	
		Imprevisibilidade climática/	Clima imprevisível	1 -1,80%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 3 – Uso racional da água na agricultura					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Aumentar o plantio/	Aumentar o plantio	1 -1,80%	
		O governo deveria incentivar o agricultor comprando equipamento com redução de imposto/	Falta de incentivo governamental	1 -1,70%	
		Falta de energia/	Falta de energia	1 -1,70%	
	Subtotal			57 -100%	
Total de categoria				140 -	
Total da variável 3 (soma das três categorias)				333 -	

Variável 4 – Manejo e conservação do solo					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
Crenças comportamentais					
Atitude em relação ao manejo e conservação do solo	Positiva (vantagens)	Conseguir maior produtividade/ maior produtividade/ produzir mais/ garantia de produtividade/ cada dia a produção está melhor/ (cada dia a produção está) mais bonita/ planta melhor/ produção melhor/ solo fica melhor para produzir/ produção vai	Melhoria e garantia da produção	36 -48,00%	16,9

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 4 – Manejo e conservação do solo					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		ser boa/ garantia de produção/ produção garantida/ se não cuidar, praticamente não colhe nada/ colheita melhor/ garantia de produção/ garante a produção/ garantia de produção/ garantir a produção/ garantia de produção/ garantia de produção/ garante a produção/ produção/ produção boa/ produzir o máximo/ produção boa/ mais produção/ garantia de produção/ melhoria da produção/ aumento da possibilidade de produção/ manutenção da capacidade produtiva/ melhoria da produção/ aumenta a produtividade/ garantindo que vai poder plantar mais vezes no mesmo lugar/ pode plantar mais culturas/ bom resultado/ a cultura que vai ser plantada traz mais benefícios/			
		Não tem problema de erosão/ manter a fertilidade do solo/ preservação do solo/ não causa erosão no solo/ não vai deteriorar/ não vai ter erosão/ vai ficar conservado/ proteger o solo/ enriquecer o solo/ não está deixando o nutriente ir embora/ proteção do solo/ prevenir a erosão/ evita erosão/ ajuda o solo/ qualidade do solo/ evita erosão/ não perde o solo/ preservação do solo/ melhoria do solo/ preservação do solo/ garante a preservação do meio ambiente/ manutenção da fertilidade (condição física, química e biológica)/ evita erosão/ melhora a terra/ arruma a terra para o futuro/ vai ter bastante tempo para utilizá-lo/ pode usar o solo por mais tempo/ a terra fica mais rica/ (a terra fica) mais forte/ solo fértil para produção/	Melhoria da fertilidade e preservação do solo	30 -40,00%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 4 – Manejo e conservação do solo					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Mais dinheiro no bolso/ garantia de retorno financeiro/ tem mais lucro/ garantia de se manter no ramo/ (garantia de se manter) na atividade/	Garantia de retorno financeiro	5 -6,70%	
		Aumento do lençol freático/ parece que (o lençol freático) não fica tão baixo/	Aumento do lençol freático	2 -2,70%	
		Menos doença/	Menos doenças	1 -1,30%	
		Não tem perca/	Não tem perca	1 -1,30%	
	Subtotal			75 -100%	
	Negativa (desvantagens)	Custo financeiro/ gasto/ custo/ custo/ custos/ custo/ econômica/ custo/	Custo	8 -80%	
		Tempo/ tempo/	Disponibilidade de tempo	2 -20%	
	Subtotal			10 -100%	
Total da categoria				85 -	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 4 – Manejo e conservação do solo					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
Crenças normativas					
Norma Subjetiva em relação ao manejo e conservação do solo	Referentes que apoiam ou aprovam	Emater/ Emater/	Emater	40 -59,70%	
		Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/	Embrapa	11 -16,30%	
		Consultor (agrônomo)/ representante da região/ técnicos agrônomos dos fornecedores/ vendedores de produto (Zé Carlos)/	Consultores da área de venda	4 -6,00%	
		Família/ família/ eu mesmo/ próprio produtor/	Família	4 -6,00%	
		Antigo patrão/ patrão/	Patrão	2 -3,00%	
		Empresa privada/ outra de meio ambiente/	Empresa privada	2 -3,00%	
		Cooperativa/	Cooperativa	1 -1,50%	
		Vizinho/	Vizinho	1 -1,50%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 4 – Manejo e conservação do solo					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Universidade/	Universidade	1 -1,50%	
		Ibama/	Ibama	1 -1,50%	
	Subtotal			67 -100%	
	Referentes que não apoiam ou não aprovam	-	-	-	
Total da categoria				67 -	
Crenças de controle					
Percepção de Controle em relação ao manejo e conservação do solo	Situação facilitadora	Maquinário/ tecnologia/ máquinas/ equipamentos/ máquina/ grade para fazer curva de nível/ máquina/ máquina/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ enxada/ tipo de equipamento/ acesso ao equipamento próprio/ máquinas/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ disponibilidade de equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ tecnologia/	Máquinas e equipamentos	30 -34,90%	
		Plantio consciente/ não plantar de lado (atravessado ou de comprido)/ boa análise/ preparo do solo/ manejo/ curva de nível/	Técnicas de manejo e conservação de solo	18 -20,90%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 4 – Manejo e conservação do solo					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
	Subtotal			86 -100%	
	Situação dificultadora	Falta de recurso/ perda de renda/ falta de dinheiro/ falta de verba/ dinheiro/ falta do dinheiro/ dinheiro/ termos financeiros/ falta de dinheiro/ custo, principalmente tomate/ financeiro/ financeiro/ financeiro/ custo/ falta de dinheiro/ custo de adubo/ falta de dinheiro/ falta de verba/ economicamente/ falta de dinheiro/ falta de dinheiro/ parte econômica/ falta de dinheiro/ custo/ falta de dinheiro/ custo/ insumos caros/	Falta de dinheiro frente o custo dos insumos	27 -46,60%	
		Falta de equipamento adequado/ máquina/ não encontra máquina, mesmo tendo dinheiro/ falta de máquina/ falta de equipamento/ acesso a maquinário/ falta de equipamento/ se não tiver equipamento/ às vezes falta de máquina para mexer na terra/ ter os equipamentos certos/ falta de equipamento/	Falta de equipamento	11 -19,00%	
		Fazer manual (a aplicação do agrotóxico)/ canseira nas pernas/ análise de solo/ falta de boa vontade/ combater as pragas (para produzir)/ (combater) doenças para produzir/	Recomendações técnicas não atendidas	6 -10,30%	
		Falta de tempo/ tempo/ falta de tempo/ falta de tempo/	Falta de tempo	4 -6,90%	
		Falta de acesso a órgãos competentes que já cuidam disso/ burocracia para chegar no órgão/ difícil entrar com solicitação de análise/ (difícil) obter resultado/	Burocracia	4 -6,90%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 4 – Manejo e conservação do solo					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		O maior inimigo é o fogo/ (o maior inimigo é) a erosão/ fazer queimada/	Promover queimadas	3 -5,20%	
		Falta de informação/	Falta de informação	1 -1,70%	
		(Falta de) calcário/	Falta de Calcário	1 -1,70%	
		Vizinhos/	Vizinhos	1 -1,70%	
	Subtotal			58 -100%	
Total da categoria				144 -	
Total da variável 4 (soma das três categorias)				296 -	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 3 – Uso racional da água na agricultura					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
	Subtotal			82 -100%	
	Referentes que não apoiam ou não aprovam	-	-	-	
Total da categoria				82 -	
Crenças de controle					
Percepção de Controle em relação ao uso racional da água na agricultura	Situação facilitadora	Equipamento adequado/ equipamento/ tecnologia/ equipamento com dia melhor/ equipamento bem regulado/ equipamento bem regulado/ equipamento/ equipamento bem regulado/ equipamento novo/ equipamento adequado/ equipamento/ equipamento/ tipo de equipamento/ o sistema de gotejamento/ equipamento certo/ equipamento bem regulado/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento de irrigação/ equipamento bem regulado/ bomba/ equipamento/ manutenção do equipamento/ tipo (do equipamento)/ finalidade do equipamento/ equipamento novo/ (equipamento) regulado/ tipo de equipamento/ equipamento bem regulado/ equipamento/ equipamento/ equipamento adequado/ equipamento calibrado/ equipamento bom/ equipamento adequado (bota motorzão)/ tecnologia/ o equipamento está bom/ equipamento em bom estado, nada impede/ liga o motor/	Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação	42 -40,60%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 5 – Gestão de resíduos					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
Crenças comportamentais					
Atitude em relação à gestão de resíduos	Positiva (vantagens)	Garantia de colheita/ garantia de produção/ se não usar, não colhe/ sem ele, não tira nada/ produzir mais/ garante a produção/ produtividade/ sem agrotóxico não seria viável a produção/ ganha produtividade/ garantir a produção/ se não usar, não tira nada/ melhor produção/ garantia de produção/ melhor produtividade/ garantia de produção/ garantia de produção/ aumento da produção/ garantia de produção/ produtividade/ garantir a produtividade/ produzir culturas de qualidade/ aumento da produtividade/ garante a produção/ produção/ boa produção/ aumento na produção/ produção/ tem mais produtividade/ garantir a produtividade/ aumento da produção/ produção boa/ boa produtividade/ garante produção/ garante produção/ dá resultado/ controlar as pragas para produzir/	Garantia da produção com o uso de agrotóxicos	36 -41,90%	19,4
		Controle de pragas/ controlar pragas/ combater os insetos/ controle das pragas/ matar os bichos/ controle dos insetos/ combater as pragas (para produzir)/ (combater) doenças para produzir/ agrotóxico controla as doenças/ evita doenças/ elimina insetos/ (elimina) doenças fúngicas/ controle das pragas/ controle das pragas/ evita pragas/ matar o mato/ combater com eficiência as doenças/ controle de doenças/ controlar doenças/ controle das doenças/ elimina doenças/ controle de doenças/ evita doenças/ desde que não seja em	Controle de pragas e doenças	24 -27,90%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 5 – Gestão de resíduos					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		excesso/			
		Consumidor quer mercadoria boa/ mercadoria ruim o povo nem vê/ (mercadoria ruim o povo) não quer/ só se tiver esse tipo de produto na agricultura/ melhor produto/ atender à demanda/ qualidade do produto/ agrada o olho do cliente/ lavoura sadia/ dá uma planta bonita/ evitar danos nas plantas/ produto bonito/	Produto de qualidade	12 -14,00%	
		Os dejetos animais ajudam muito no cultivo da agricultura/ adubação garante a produção/ não consegue produzir sem isso/ a nossa terra não produz sem isso/ dá uma planta bonita/ boa para a planta sair bem/ fertiliza o solo/ conservação do solo/ melhoramento do solo/ melhoramento do solo/	Adubação garante a produção	10 -11,60%	
		Lucrar mais/ dá retorno/	Dá retorno	2 -2,30%	
		Água pura/	Água pura	1 -1,20%	
		Como os dejetos do gado são dele, é uma economia/	Economia	1 -1,10%	
	Subtotal			86 -100%	
	Negativa (desvantagens)	Risco à saúde/ risco para a saúde/ sem EPI – risco para a saúde/ não faz bem para a saúde/ risco da saúde/ risco de saúde/ risco para saúde humana/ risco para a saúde (...) (do)	Riscos para a saúde	33 -54,10%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 5 – Gestão de resíduos					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		agricultor/ (risco para a saúde do) (...) consumidor/ risco para saúde/ risco de saúde/ saúde humana/ risco para saúde/ risco para saúde/ risco para saúde/ risco para saúde/ risco para saúde/ risco para a saúde se usar em quantidades excessivas/ risco para saúde/ risco para a saúde (quem não usa o EPI)/ risco para a saúde/ risco para a saúde/ risco para a saúde/ risco para a saúde/ risco para a saúde/ risco para a saúde/ risco para a saúde/ risco de contaminação/ intoxicação/ contaminação dos agrotóxicos/ perigo de contaminação/ risco para a saúde/ risco para a saúde/ tem para o consumidor (risco de contaminação)/			
		Prejudica a conservação do solo/ os agrotóxicos afetam o solo/ (os agrotóxicos afetam) o produto (cultura)/ risco para o solo/ perigoso/ risco para o meio ambiente/ contaminação da cultura/ (contaminação) do ambiente/	Riscos dos agrotóxicos para o meio ambiente	8 -13,10%	
		Custo alto do agrotóxico/ custo/ produção fica mais cara/ custo alto/ custo/ custo/ custo alto/	Custo alto do agrotóxico	7 -11,50%	
		(Produto) de qualidade duvidosa/ não tem produto saudável/ ter o produto impregnado no alimento/ perda de plantas/ venda maior para os produtos orgânicos/ entre o sistema original e o convencional, o primeiro tem mais saída/	Produto de qualidade duvidosa	6 -9,80%	
		Uso não consciente/ se usar inadequadamente pode afetar a qualidade do produto/ intoxicação do solo caso tenha uso inadequado/ usar agrotóxico sem cuidados/	Manejo inadequado dos agrotóxicos	4 -6,70%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 5 – Gestão de resíduos					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Mão de obra exigente/	Mão de obra exigente	1 -1,60%	
		A gente não tem outra opção/	Falta de opção	1 -1,60%	
		Prejuízos/	Prejuízos	1 -1,60%	
	Subtotal			61 -100%	
Total da categoria				147 -	
Crenças normativas					
Norma Subjetiva em relação à gestão de resíduos	Referentes que apoiam ou aprovam	Emater/ Magela da Emater/	Emater	35 -54,70%	
		Empresas privadas/ empresa/ empresa privada/ empresas comerciais/ casa que vende o produto/ cara que vende veneno (casa do agricultor)/ vendedores/ técnicos de loja (agricultores etc)/ os fabricantes/ consultor/	Empresas comerciais	10 -15,60%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 5 – Gestão de resíduos					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Família/ filho/ pai/ pai/ irmãos/ filho/ eu mesmo/ eu mesmo/ experiência própria/	Família	9 -14,10%	
		Embrapa/ Embrapa/ Embrapa/	Embrapa	3 -4,70%	
		Consumidor/ Mercado/	Mercado	2 -3,10%	
		Universidade/	Universidade	1 -1,60%	
		Adasa/	Adasa	1 -1,60%	
		Ministério da Agricultura/	Ministério da Agricultura	1 -1,60%	
		Antigo patrão/	Patrão	1 -1,50%	
		Vizinhos/	Vizinhos	1 -1,50%	
	Subtotal			64 -100%	
	Referentes que não apoiam ou não aprovam	-	-	-	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 5 – Gestão de resíduos					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
Total da categoria				64 -	
Crenças de controle					
Percepção de Controle em relação à gestão de resíduos	Situação facilitadora	Equipamento adequado/ equipamentos adequados/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ bomba/ equipamento/ tipo de equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ equipamento/ maquinário/ equipamento/ equipamento bem regulado/ equipamento/ EPI/ EPI/	Uso de máquinas e equipamentos	23 -31,50%	
		Orientação/ orientação técnica/ orientação técnica/ dependendo da doença, vai na Emater/ orientação técnica da Emater/ orientação/ tirar dúvida orientação técnica/ conscientização/ treinamento/ conscientização/ prática/ orientação técnica/ orientação técnica/ orientação técnica/ visita técnica/ informação/	Orientação técnica	16 -21,90%	
		Conhecimento/ conhecimento/ conhecimento prático/ conhecimento/ conhecimento/ conhecimento/ conhecimento/ cultura (da região)/ hábito (da região)/ conhecimento da região/ conhecimento/ conhecimento/ conhecimento/ conhecimento/ conhecimento/ conhecimento/	Conhecimento	16 -21,90%	
		É necessário/ não é facilidade/ boa vontade/ conscientização do produtor/ conscientização do produtor/	Conscientização	5 -6,80%	
		Controle de pragas/ (controle de) doenças/ controlar as pragas/ facilidade para o controle/	Controle de pragas e doenças	4 -5,50%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 5 – Gestão de resíduos					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Busca para a maior produção/ (busca para a maior) qualidade do produto/ resposta que os produtos dão/	Qualidade dos produtos	3 -4,10%	
		O preço/ disponibilidade de dinheiro/ recurso financeiro/	Disponibilidade de dinheiro	3 -4,10%	
		Tirar o imposto/	Incentivo fiscal	1 -1,40%	
		Água de boa qualidade/	Usar água de boa qualidade	1 -1,40%	
		Mão de obra/	Mão de obra qualificada	1 -1,40%	
	Subtotal			73 -100%	
	Situação dificultadora	Custo dos equipamentos que é muito alto/ preço do adubo/ (preço) do veneno/ preço/ aquisição (agrotóxico)/ falta de recurso/ o preço/ custo alto/ custo alto/ muita exigência do receituário/ preços dessas mercadorias/ custo/ custo/ preço/ custo elevado/ custo/ custo/ preço/ parte econômica/ preço/ eleva o custo/	Custo elevado	21 -38,20%	
		Falta de consciência do produto, porque ele que contamina/ quando tiver fazendo mal, tem que parar/ falta de inteligência/ falta de conhecimento/ falta de conhecimento/ falta de conhecimento/ se a pessoa não souber usar/ falta de conhecimento/ falta de conhecimento/ falta de conscientização/	Falta de conhecimento do produtor	10 -18,20%	

Continua...

Anexo 3. Continuação.

Variável 5 – Gestão de resíduos					
Categoria	**Subcategoria 1**	**Respostas dos entrevistados na forma de UCE**	**Subcategoria 2**	**f % (subtotal)**	**% (total)**
		Tempo/ clima/ tempo/ clima perturba de mais/ vento/ chuva/ clima/ clima/	Clima	8 -14,50%	
		Falta de equipamento necessário/ falta de equipamento/ equipamento sem manutenção/ falta de equipamento/ falta de equipamento/ manutenção/	Falta de equipamento e de manutenção	6 -10,90%	
		Falta de dinheiro/ falta de financiamento/ falta de dinheiro/ falta de dinheiro/ dinheiro é um limitante/	Falta de dinheiro	5 -9,10%	
		Falta de orientação por parte da Emater/ falta de orientação técnica/ falta de informação/	Falta de orientação técnica	3 -5,50%	
		Falta de produtos seletivos (tem para um e não para outras culturas)/	Falta de produtos seletivos	1 -1,80%	
		Improvisação/	Improvisação	1 -1,80%	
	Subtotal			55 -100%	
Total da categoria				128 -	
Total da variável 5 (soma das três categorias)				339 -	
Total das cinco variáveis				1.747 -	100

Anexo 4. Crenças dos agricultores a respeito do uso sustentável da água na agricultura, em ordem decrescente quanto à frequência de ocorrência.

Variável 1 – Preservação ou recuperação de nascentes	
Crenças comportamentais	Disponibilidade de água (32 UCE); Garantia de água para gerações futuras (25 UCE); Conservação do meio ambiente (18 UCE); Aumento de produção; Preservação dos animais; Melhoria edafoclimática; Valorização da propriedade; Economia de energia; Limitações de uso do solo; Custo; Gasto de tempo. (Total = 106 UCE)
Crenças normativas	Emater (33 UCE); Família (19 UCE); Embrapa (16 UCE); ANA; Adasa; Patrão; Ibama; Universidade; Vizinho; Caesb; Novacap; Ibram; Fundação Consciência e Arte de Paracatu; FAP; Televisão. (Total = 107 UCE)
Crenças de controle	Apoio do governo (24 UCE); Conscientização (16 UCE); Orientação técnica (13 UCE); Falta de concientização; Manejo e conservação de solo; Renda insuficiente do produtor em relação aos custos; Falta de incentivos do governo; Preservação da vegetação; Falta de conhecimento; Fornecimento de mudas; Proteção da área; Incentivo financeiro; Fiscalização; Não jogar lixo como as embalagens de agrotóxico; Disponibilidade de tempo; Inadequação da fauna e flora; Degradação do meio ambiente; Falta de tempo; Área inadequada; Fiscalização; Mão de obra; Não pode usar 100%. (Total = 185 UCE)

Continua...

Anexo 4. Continuação.

Variável 2 – Conservação ou recuperação de matas de galerias/ciliares	
Crenças comportamentais	Disponibilidade de água (22 UCE); Preservação da fauna e flora (22 UCE); Evita erosão (19 UCE); Garantia de água para gerações futuras; Evita o assoreamento dos rios; Evita enchente; Melhoria do clima; Ganho financeiro; Tudo de bom; Ganho de tempo; Relação custo e benefício; Gasto de tempo. (Total = 114 UCE)
Crenças normativas	Emater (33 UCE); Embrapa (15 UCE); Família (14 UCE); ANA; Vizinho; Ibama; Adasa; Universidade de Brasília; Patrão; Escola; Colega de trabalho; Novacap; Visita; Associação. (Total = 100 UCE)
Crenças de controle	Apoio financeiro do governo (27 UCE); Fornecimento de mudas (18 UCE); Orientação técnica (16 UCE); Conscientização; Falta de conscientização; Práticas conservacionistas; Fiscalização; Interesse dos envolvidos; Conscientização; Falta de recursos financeiros; Novas tecnologias; Mão de obra; Falta de apoio do governo; Promover queimadas; Falta de conhecimento; Falta de Interesse; Falta de fiscalização; Falta de tempo; Falta de mudas; Assoreamento. (Total = 167 UCE)
Variável 3 – Uso racional da água na agricultura	
Crenças comportamentais	Disponibilidade de água levando-se em conta seu uso econômico (30 UCE); Evita desperdício (18 UCE); Evita doenças na plantação (18 UCE); Economia de energia; Aumento de produção; Economia de tempo; Preserva o meio ambiente; Economia de adubo; Ganho financeiro; Economia de mão de obra; Demanda de tempo; Risco de prejuízo; Cai a produção se usar de menos água; Perde qualidade se usar demais; Desperdício. (Total = 111 UCE)

Continua...

Anexo 4. Continuação.

Variável 3 – Uso racional da água na agricultura	
Crenças normativas	Emater (38 UCE); Família (14 UCE); Embrapa (6 UCE); ANA; Adasa; Vizinho; Patrão; Ibama; Caesb; Escola do Pipiripau; Cursos. (Total = 82 UCE)
Crenças de controle	Crenças de controle – Uso de equipamentos adequados e em bom estado de conservação (42 UCE); Orientação técnica (22 UCE); Falta de conhecimento (17 UCE); Falta de equipamento; Falta de recurso financeiro; Falta de interesse; Manejo adequado do sistema de irrigação; Dimensionamento correto do sistema; Apoio do governo; Fiscalização; Energia; Clima imprevisível; Aumentar o plantio; Falta de incentivo governamental; Falta de energia. (Total = 140 UCE)
Variável 4 – Manejo e conservação do solo	
Crenças comportamentais	Melhoria e garantia da produção (36 UCE); Melhoria da fertilidade e preservação do solo (30 UCE); Custo (8 UCE); Garantia de retorno financeiro; Aumento do lençol freático; Menos doenças; Não tem perca; Disponibilidade de tempo. (Total = 85 UCE)
Crenças normativas	Emater (40 UCE); Embrapa (11 UCE); Consultores da área de venda (4 UCE); Família; Patrão; Empresa privada; Cooperativa; Vizinho; Universidade; Ibama. (Total = 67 UCE)
Crenças de controle	Máquinas e equipamentos (30 UCE); Falta de dinheiro frente o custo dos insumos (27 UCE); Técnicas de manejo e conservação de solo (18 UCE); Orientação técnica; Falta de equipamento; Recurso financeiro; Empenho do produtor; Serviço de maquinaria do governo; Disponibilidade de tempo; Recomendações técnicas não atendidas; Falta de tempo; Burocracia; Promover queimadas; Falta de informação; Falta de Calcário; Vizinhos. (Total = 144 UCE)

Continua...

Anexo 4. Continuação.

Variável 5 – Gestão de resíduos	
Crenças comportamentais	Garantia da produção com o uso de agrotóxicos (36 UCE); Riscos para a saúde (33 UCE); Controle de pragas e doenças (24 UCE); Produto de qualidade; Adubação garante a produção; Riscos dos agrotóxicos para o meio ambiente; Custo alto do agrotóxico; Produto de qualidade duvidosa; Manejo inadequado dos agrotóxicos; Dá retorno; Água pura; Economia; Mão de obra exigente; Falta de opção; Prejuízos. (Total = 147 UCE)
Crenças normativas	Emater (35 UCE); Empresas comerciais (10 UCE); Família (9 UCE); Embrapa; Mercado; Universidade; Adasa; Ministério da Agricultura; Patrão; Vizinhos. (Total = 64 UCE)
Crenças de controle	Uso de máquinas e equipamentos (23 UCE); Custo elevado (21 UCE); Orientação técnica (16 UCE); Conhecimento; Falta de conhecimento do produtor; Falta de equipamento e de manutenção; Conscientização; Falta de dinheiro; Controle de pragas e doenças; Qualidade dos produtos; Disponibilidade de dinheiro; Incentivo fiscal; Usar água de boa qualidade; Mão de obra qualificada; Clima; Falta de orientação técnica; Falta de produtos seletivos; Improvisação. (Total = 128 UCE)