



# ConBRepro

X CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



02 a 04  
de dezembro 2020

## Avaliação Qualitativa Comparativa das experiências administrativas estaduais do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (PROGESTÃO) no Norte

**Bianca Maria Jacinto de Almeida**

Núcleo de Tecnologia – Universidade Federal de Pernambuco

**Marcele Elisa Fontana**

Núcleo de Tecnologia – Universidade Federal de Pernambuco

**Natallya de Almeida Levino**

Departamento de Administração – Universidade Federal de Alagoas

**Resumo:** No Brasil, é visível a necessidade de desenvolver ações que auxiliem e motivem a gestão de recursos hídricos em todas as regiões. Através da Agência Nacional de Águas (ANA) - Resolução ANA nº 379/2013 – após a criação o Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (PROGESTÃO) foi dado um passo a mais em prol da conservação desse recurso natural. O PROGESTÃO é um programa de incentivo financeiro, que tem o papel de promover a gestão de recursos hídricos nos estados brasileiros. Visto isso, através de uma pesquisa qualitativa e da aplicação da metodologia Análise Qualitativa Comparativa (QCA), este artigo teve a finalidade de realizar uma avaliação das experiências administrativas estaduais da região Norte do país, promovendo uma análise das metas de gerenciamento de recursos hídricos que não foram atendidas por cada estado e, a partir de combinações utilizando os conjuntos booleanos '0' e '1', encontrar quais as metas mais descumpridas e os motivos que explicam o fato. Com esse, foi possível verificar que boa parte das entidades não alcançaram as metas envolvendo: a capacitação setorial, o balanço hídrico, o monitoramento da qualidade de água, a fiscalização e o fundo estadual de recursos hídricos. Logo, por meio desta, é possível expor a importância do PROGESTÃO para a preservação da quantidade e qualidade da água na região e incentivar a realização de mais estudos envolvendo-o.

**Palavras-chave:** Recursos hídricos, Norte, PROGESTÃO, QCA.

## Comparative Qualitative Evaluation of state administrative experiences of the Program for the Consolidation of the National Pact for Water Management (PROGESTÃO) in the North

**Abstract:** In Brazil, is visible the need to develop actions that help and motivate the water resources management in all regions. Through the National Water Agency (ANA) - Resolution ANA No. 379/2013 - after the creation of the Consolidation Program of the National Pact for Water Management (PROGESTÃO) was taken one more step in favor of the conservation of this natural resource. PROGESTÃO is a financial incentive program, which has the role of promoting the water resources management in Brazilian states. Thus, through a qualitative research and the application of the Qualitative Comparative Analysis (QCA) methodology, this article aimed to perform an

evaluation of the state administrative experiences of the Northern region of the country, promoting an analysis of the water resource management goals that were not met by each state, and, from combinations using the Boolean sets '0' and '1', to find the most missed goals and the reasons that explain the fact. It was possible to verify that most of the entities did not reach the goals involving: sectoral training, water balance, water quality monitoring, inspection and the state water resources fund. Therefore, through this analysis, it is possible to expose the importance of PROGESTÃO for the preservation of the quantity and quality of water in the region and encourage further studies involving it.

**Keywords:** Water Resources, North, PROGESTÃO, QCA.

## 1. Introdução

A água é um bem finito vital para a existência de vida na terra. Segundo Paz et al. (2000), o seu manejo adequado pode conduzir a excelentes resultados, porém seu mau uso provoca degeneração do meio físico natural. Logo, é essencial que a gestão consciente e responsável dos recursos hídricos seja debatida e adotada.

A região Norte do Brasil – formada pelos estados: Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins – é reconhecida por ser rica em ecossistemas, biomas, biodiversidade e por conter em seu espaço boa parte dos recursos hídricos disponíveis no país. Por tais motivos, e pelos crescentes aquecimento global, mudanças climáticas e desmatamento, necessita de uma gestão eficiente, que minimize os efeitos desses impactos sobre a quantidade e qualidade de água, e preserve sua diversidade. Segundo Garavello e Garcia (2002), essa região possui como tipo de clima predominante o equatorial úmido, com médias térmicas e índice de pluviosidade elevados.

No Brasil, uma das medidas que auxiliam na gestão de recursos hídricos na região foi a criação lei nº 9.984, em 17 de julho de 2000, que, por sua vez, relata sobre a origem da Agência Nacional de Águas (ANA). A ANA é uma agência reguladora responsável por fazer cumprir os objetivos e diretrizes da Lei das Águas do Brasil, a lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 – que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

Essa agência regula o uso e acesso desse bem de domínio da União; emite e fiscaliza o cumprimento de normas, especialmente as outorgas; é responsável pela fiscalização da segurança de barragens outorgadas por ela. Além disso, é responsável por elaborar ou participar de estudos estratégicos, como os Planos de Bacias Hidrográficas, Relatórios de Conjuntura dos Recursos Hídricos e entre outros, em parceria com instituições e órgãos do poder público. Bem como coordenar a Rede Hidrometeorológica Nacional, que capta, com o apoio dos estados e outros parceiros, informações que servem para planejar o uso da água e prevenir eventos críticos, como secas e inundações.

Outra das iniciativas da ANA, de impacto positivo e imprescindível, foi a regulamentação do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (PROGESTÃO). Esse programa, através da Resolução ANA nº 379/2013, assumiu o papel de promover a gestão de recursos hídricos nos estados brasileiros, com um sistema que propõe o cumprimento de metas por incentivo financeiro. Porém, a complexidade de planejar e atender os objetivos impostos traz à tona alguns empasses enfrentados pela maioria dos estados do Norte, como as dificuldades envolvendo a capacitação setorial, o balanço hídrico, o monitoramento da qualidade de água, a fiscalização e o fundo estadual de recursos hídricos.

A partir disso, o presente artigo teve o objetivo de realizar uma avaliação qualitativa das experiências administrativas estaduais do PROGESTÃO no Norte, a partir do uso da metodologia de pesquisa qualitativa, *Qualitative Comparative Analysis* (QCA, ou Análise Qualitativa Comparativa). Conforme Dias (2011), a QCA é uma técnica utilizada para

resolver problemas provocados pela necessidade de se fazer inferências causais. Sendo assim, foi utilizada nesse estudo para apontar as metas que foram mais descumpridas, durante os ciclos 1 e 2 do programa e, com essa informação, expor os problemas que motivaram tal fato. Por meio desse, foi possível expor e divulgar a importância da certificação do PROGESTÃO para a gestão, conservação e monitoramento da quantidade e qualidade dos recursos hídricos na região e incentivar a realização de mais estudos envolvendo-o.

## 2. Referencial teórico

### 2.1 PROGESTÃO

O PROGESTÃO é um programa com o princípio de pagamento por alcance de metas, definidas entre a ANA e as entidades estaduais, por meio da complexidade de gestão com as tipologias A, B, C e D, escolhida pela unidade da federação, com base em normativos legais (Tabela 1). A adesão é voluntária, estando aberta a todos os estados interessados em colaborar para o cumprimento dos objetivos do Pacto Nacional pela Gestão das Águas. Em relação ao incentivo financeiro, são realizadas, anualmente, certificações para verificar o cumprimento das metas pactuadas, de forma que os valores anuais transferidos são proporcionais ao cálculo da nota obtida no processo de certificação.

**Tabela 1 – Classes de Gestão**

A	B	C	D
Bacia com usos pontuais e dispersos: ausência de conflitos	Conflitos pelo uso da água em sub-bacias críticas	Bacia com conflitos pelo uso da água com maior intensidade e abrangência	Bacia com conflitos pelo uso da água generalizados e com maior complexidade
- Monitoramento básico	- Aperfeiçoamento do monitoramento em sub-bacias ou seções críticas	- Monitoramento específico para acompanhamento de metas de gestão e de enquadramento	- Agência de água e cobrança pelo uso
- Base de dados nível A	- Base de dados nível B	- Base de dados nível C	
- Outorgas para usos significativos selecionados	- Outorgas para sub-bacias críticas com conflitos	- Outorgas para toda a bacia	
- Macro balanço hídrico e estudos estratégicos de planejamento	- Planos de recursos hídricos e enquadramento para sub-bacias críticas	- Planos de recursos hídricos e enquadramento para bacias	
- Instância de articulação entre os Estados e a União	- Comitês em sub-bacias onde necessário	- Comitês de bacia	

Fonte: PROGESTÃO (2018)

Segundo o PROGESTÃO (2016), as metas definidas com o programa dividem-se entre as demais:

a) Metas de cooperação federativa - estão organizadas em cinco grupos, e são definidas pela ANA, com base em normativos legais ou de compartilhamento de informações, comuns a todas as unidades da federação.

b) Metas de gerenciamento de recursos hídricos em âmbito estadual - estão organizadas em quatro grupos com suas devidas variáveis, selecionadas pelos órgãos gestores e aprovadas pelos respectivos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, a partir da tipologia de gestão escolhida e com base em diagnóstico e prognóstico sobre a situação da gestão de recursos hídricos. As variáveis são:

#### 1. Organização Institucional

##### 1.1. Organização Institucional do Modelo de Gestão

- 1.2. Gestão de Processos
- 1.3. Arcabouço Legal
- 1.4. Conselho Estadual de Recursos Hídricos
- 1.5. Comitês de Bacias e Outros Organismos Colegiados
- 1.6. Agências de Água ou de Bacia ou Similares
- 1.7. Comunicação Social e Difusão de Informações
- 1.8. Capacitação
- 1.9. Articulação com Setores Usuários e Transversais

## **2. Variáveis de Planejamento**

- 2.1. Balanço Hídrico
- 2.2. Divisão Hidrográfica
- 2.3. Planejamento Estratégico
- 2.4. Plano Estadual de Recursos Hídricos
- 2.5. Planos de Bacias
- 2.6. Enquadramento
- 2.7. Estudos Especiais de Gestão

## **3. Variáveis de Informação e Suporte**

- 3.1. Base Cartográfica
- 3.2. Cadastros de Usuários, Usos e Interferências
- 3.3. Monitoramento Hidro meteorológico
- 3.4. Monitoramento da Qualidade de Água
- 3.5. Sistema de Informações
- 3.6. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
- 3.7. Modelos e Sistemas de Suporte à Decisão
- 3.8. Gestão de Eventos Críticos

## **4. Variáveis Operacionais**

- 4.1. Outorga de Direito de Uso
- 4.2. Fiscalização
- 4.3. Cobrança
- 4.4. Sustentabilidade Financeira do Sistema de Gestão
- 4.5. Infraestrutura Hídrica
- 4.6. Fundo Estadual de Recursos Hídricos
- 4.7. Programas e Projetos Indutores

Após sua adoção pelos estados, o programa possui ciclos de quatro a cinco anos, e, de acordo com o PROGESTÃO (2018), quando o ciclo 1 é concluído, o estado pode, voluntariamente, renovar o seu contrato e iniciar o ciclo 2. Algumas alterações foram feitas nas metas de um ciclo para outro. Antes, as metas de gerenciamento de recursos hídricos traduziam-se em, ao todo, até 32 variáveis. No entanto, com o ciclo 2, houve o aprimoramento das metas adotadas no ciclo anterior.

Esse processo de aprimoramento está contido nos relatórios de síntese do 2º ciclo do PROGESTÃO nos estados que foram certificados. Segundo o PROGESTÃO (2018), a agência, em parceria com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), realizou uma avaliação do Programa, que resultou nas seguintes modificações: alterações nos critérios para cálculo do fator de redução a ser aplicado sobre o valor de repasse apurado na certificação; a adesão da nova meta de cooperação federativa, a meta I.2, que está atribuída a capacitação em recursos hídricos - não mais ao compartilhamento de informações sobre águas subterrâneas; o aprimoramento das metas de gerenciamento de recursos, traduzidas, atualmente, em até 31 variáveis.

## **3. Metodologia**

Neste estudo, a metodologia utilizada foi de cunho exploratório e interpretativo, com abordagem qualitativa. Para isso, foi realizado um estudo sobre os objetivos e as ações do

PROGESTÃO nos estados brasileiros em que este foi certificado, utilizando-se para tal as informações publicadas pela ANA, em seu site oficial e no site do programa. Ainda, foi utilizada a técnica de Análise Qualitativa Comparativa (QCA), que, de acordo com Dias (2011), tem o objetivo de interpretar os dados qualitativamente, ao mesmo tempo em que também buscam relações de causalidade entre variáveis, que podem ou não aparecer em estudos de caso.

Por conseguinte, foi possível verificar e analisar a gestão de recursos hídricos feita pelo programa na região Norte do Brasil, conhecer o ano em que os estados o aderiram, qual a tipologia de gestão e as metas de gerenciamento de recursos hídricos aplicadas durante os ciclos do PROGESTÃO, em cada um dos estados. Em seguida, foi feito um estudo sobre o sistema de autoavaliação das variáveis estaduais, conhecendo quais das metas de gerenciamento não foram cumpridas pelos estados do Norte e a justificativa por trás do fato. Já a partir da aplicação da técnica QCA, foi feita uma comparação entre estados, examinando se o não cumprimento de uma variável implica no não atingimento de outra.

### 3.1. Análise Qualitativa Comparativa

De acordo com Dias (2011), a Análise Qualitativa Comparativa (QCA) é uma técnica de pesquisa qualitativa desenvolvida por Charles Ragin (1987) para resolver problemas provocados pela necessidade de se fazer inferências causais com base em um pequeno número amostral de casos. Sendo assim, aqueles que a aplicam procuram interpretar os dados qualitativamente, buscando possíveis relações de causalidade entre as variáveis estudadas. Em seu conjunto de técnicas, a QCA pode ser aplicada utilizando Conjuntos Booleanos, toma-se como exemplo o fato das variáveis poderem ser atribuídas somente a '0' ou '1'.

Ademais, ainda segundo Dias (2011), a QCA pode produzir: a combinação de condições que eventualmente produz um fenômeno; várias combinações diferentes que podem produzir o mesmo resultado; dependendo do contexto, uma condição dada pode muito bem ter um impacto diferente sobre os resultados. Conforme Ragin (1987, *apud* Dias, 2011), por usar essa metodologia, o pesquisador é instado a não delinear um simples modelo de causalidade que venha melhor adequar os dados, como é usualmente realizado com técnicas estatísticas padrão, mas, em vez disso, determinar o número e caráter dos diferentes modelos de causalidade que existem entre casos comparáveis.

## 4. Resultados e discussão

Levando em consideração a abrangência das metas adotadas por cada estado do Norte, foi possível fazer uma avaliação qualitativa das experiências que obtiveram, a partir das metas de gerenciamento de recursos hídricos em âmbito estadual que não foram atendidas. Com a QCA, foi possível identificar, de forma simplificada, a partir das combinações criadas com os conjuntos Booleanos, as metas mais descumpridas durante os ciclos 1 e 2, e, após isso, explicar os problemas que justificam o fato. Portanto, é importante saber que o ciclo 2, como é recente, está em andamento na maioria dos estados que o adotaram, logo, as informações referentes a esse condizem aos anos anteriores ao de 2020.

Ademais, a Tabela 2 contém as tipologias adotadas por cada estado e a quantidade de metas a serem atingidas nos ciclos 1 e 2.

**Tabela 2 – Tipologias adotadas e quantidade de metas a serem atingidas por cada estado**

Estado	Tipologia (ciclo 1)	Quantidade de metas (ciclo 1)	Tipologia (ciclo 2)	Quantidade de metas (ciclo 2)
Acre	A	26	A	26
Amapá	A	23	A	-
Amazonas	A	21	A	23

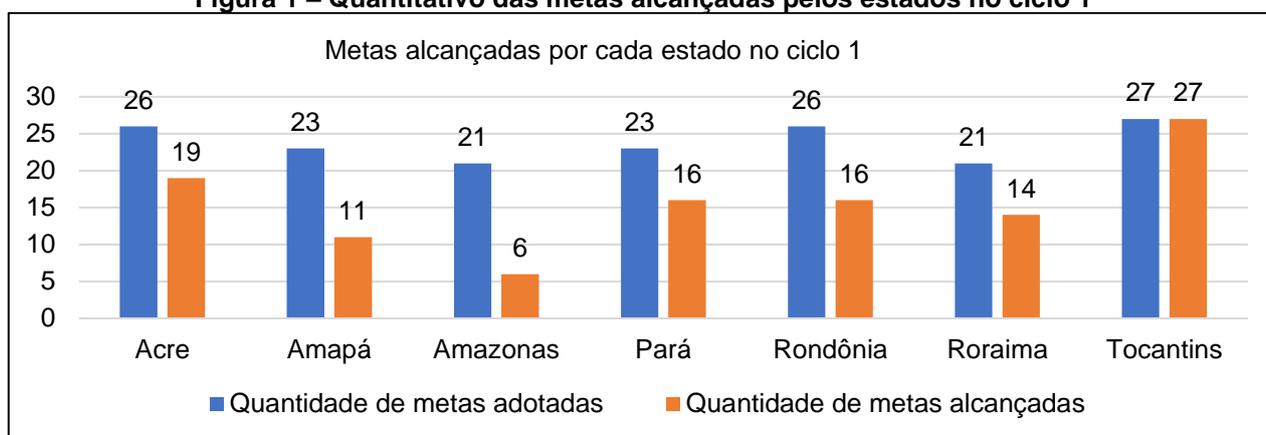
Pará	B	23	B	27
Rondônia	B	26	B	31
Roraima	A	21	A	-
Tocantins	B	27	B	30

Fonte: Adaptado de PROGESTÃO (2016)

Devido à recente certificação do segundo ciclo do PROGESTÃO, Amapá e Roraima ainda não possuem dados relacionados a quantidade de metas adotadas. Além disso, pode-se perceber que a maioria dos estados da região adotaram a tipologia A, o que indica a baixa complexidade do processo de gestão dessas entidades, associada a uma estrutura institucional básica.

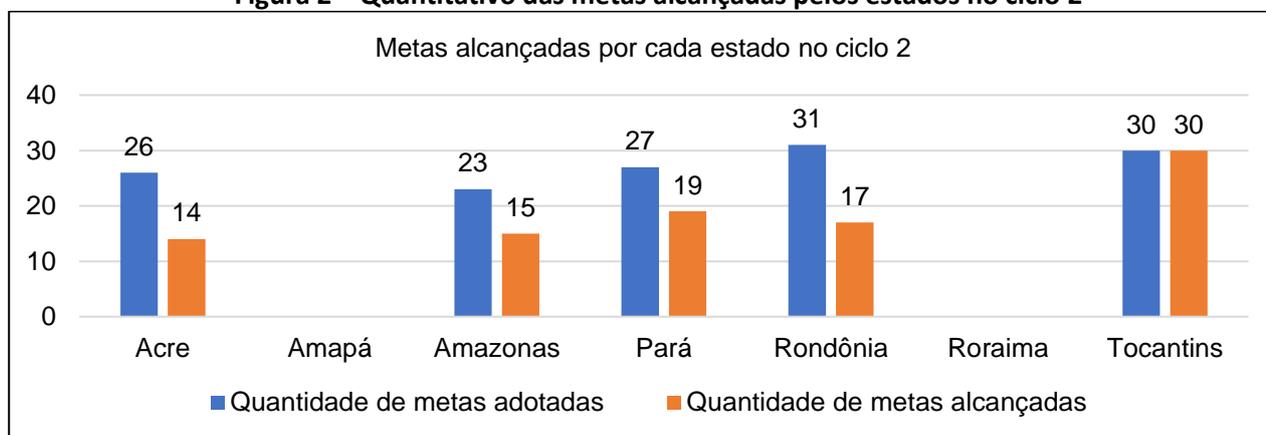
Em seguida, apresenta-se, nas Figuras 1 e 2, um comparativo relacionado a quantidade de metas alcançadas pelos estados nos ciclos 1 e 2.

Figura 1 – Quantitativo das metas alcançadas pelos estados no ciclo 1



Fonte: Adaptado de PROGESTÃO (2016)

Figura 2 – Quantitativo das metas alcançadas pelos estados no ciclo 2



Fonte: Adaptado de PROGESTÃO (2016)

Como se pode notar nas Figuras 1 e 2, Tocantins obteve destaque como o estado que apresentou maior êxito durante ambos os ciclos do PROGESTÃO, já que cumpriu todos os objetivos adotados.

Na Tabela 3, com a aplicação da metodologia QCA, foi possível comparar, analisar e criar combinações - que resultaram na descoberta de quais as metas mais descumpridas pelos estados no ciclo 1 - acerca do descumprimento das metas adotadas, utilizando os números binários '0' e '1' - atribuindo 0 na ocorrência do descumprimento da meta, e 1 no caso contrário.

**Tabela 3 – QCA para verificar as metas mais descumpridas na região Norte, no ciclo 1**

Descumprimento e metas - Ciclo 1							
Variável	Acre	Amapá	Amazonas	Pará	Rondônia	Roraima	Tocantins
1.1	1	1	1	1	1	1	1
1.2	1	1	1	1	1	1	1
1.3	1	1	1	1	1	1	1
1.4	0	1	0	1	1	1	1
1.5	1	1	1	1	1	1	1
1.6	1	1	1	1	1	1	1
1.7	1	1	1	1	1	1	1
1.8	0	0	0	1	1	0	1
1.9	1	0	0	0	0	0	1
1.10	1	1	1	1	1	1	1
2.1	0	0	0	1	0	0	1
2.2	1	0	0	1	1	1	1
2.3	1	1	0	0	1	0	1
2.4	1	0	1	0	0	1	1
2.5	1	1	1	1	1	1	1
2.6	1	1	0	1	1	1	1
2.7	1	1	1	1	0	0	1
2.8	1	1	1	1	0	1	1
3.1	1	1	0	1	1	1	1
3.2	1	0	0	1	1	1	1
3.3	1	1	0	1	1	1	1
3.4	0	0	0	0	0	0	1
3.5	0	1	1	1	0	1	1
3.6	1	1	1	0	0	1	1
4.1	0	0	0	1	1	1	1
4.2	0	0	0	0	0	1	1
4.3	1	1	1	1	1	1	1
4.4	1	0	1	1	0	1	1
4.5	1	1	1	1	1	1	1
4.6	1	1	0	1	1	1	1
4.7	1	0	0	0	1	0	1
4.8	1	0	1	1	1	1	1

Fonte: Adaptado de PROGESTÃO (2016)

Assim, com as combinações obtidas, pode-se verificar que as metas com maior número de zeros, ou seja, as mais descumpridas no ciclo 1 foram: “1.9 Capacitação Setorial”, descumprida por cinco dos sete estados, com exceção de Acre e Tocantins; “2.1 Balanço Hídrico”, não atendida por cinco dos sete estados, com exceção de Pará e Tocantins; “3.4 Monitoramento da Qualidade da Água”, atingida apenas por Tocantins; “4.2 Fiscalização”, não atendida por cinco dos sete estados, com exceção de Roraima e Tocantins.

Conforme o PROGESTÃO (2016), o principal motivo para o descumprimento da meta “3.4”, nos seis estados, foi: Inexistência de uma rede geral (e não apenas específica) que monitore a qualidade de água. Já no caso da meta “2.1”, Amapá, Amazonas, Rondônia e Roraima não a atenderam por não haver conhecimento adequado das demandas e das disponibilidades hídricas em nenhuma das áreas. Enquanto Acre não a atendeu pelo conhecimento adequado das demandas e das disponibilidades hídricas só ocorrer em algumas áreas.

A meta “1.9” não foi cumprida por Amapá, Amazonas e Rondônia por não existir programa de capacitação para temas afetos à gestão de recursos hídricos, realizado de modo continuado e organizado. Os estados Pará e Roraima não atenderam a mesma meta pelo programa não ser devidamente formalizado, realizado de modo contínuo e baseado em estudos de determinação de demanda.

Já a meta “4.2”, foi descumprida pelo Amapá por não haver qualquer tipo de fiscalização dos usuários outorgados. Acre, Amazonas e Rondônia não a atenderam pela fiscalização dos usuários outorgados decorrerem apenas de ações do setor ambiental e não de outros setores. Já Pará a descumpriu por essa fiscalização decorrer basicamente em função de denúncias, não existindo planejamento ou programação regular para suas ações.

Na Tabela 4 foi feito o mesmo procedimento em relação ao segundo ciclo do PROGESTÃO.

**Tabela 4 – QCA para verificar as metas mais descumpridas na região Norte, no ciclo 2**

Descumprimento de metas - Ciclo 2							
Variável	Acre	Amapá	Amazonas	Pará	Rondônia	Roraima	Tocantins
1.1	0	-	0	1	1	-	1
1.2	1	-	1	1	1	-	1
1.3	0	-	1	0	1	-	1
1.4	0	-	0	1	1	-	1
1.5	1	-	0	0	1	-	1
1.6	1	-	1	1	0	-	1
1.7	1	-	1	1	1	-	1
1.8	1	-	1	1	0	-	1
1.9	0	-	1	1	0	-	1
2.1	0	-	1	1	1	-	1
2.2	0	-	0	1	1	-	1
2.3	0	-	1	0	1	-	1
2.4	0	-	1	0	1	-	1
2.5	1	-	1	0	0	-	1
2.6	1	-	1	1	0	-	1
2.7	1	-	1	0	0	-	1
3.1	1	-	0	1	1	-	1
3.2	1	-	1	1	1	-	1
3.3	0	-	1	1	1	-	1
3.4	1	-	1	1	1	-	1
3.5	0	-	1	1	1	-	1
3.6	1	-	1	1	0	-	1
3.7	1	-	1	1	0	-	1
3.8	1	-	0	1	1	-	1
4.1	1	-	1	1	0	-	1
4.2	1	-	0	1	1	-	1
4.3	1	-	1	1	0	-	1
4.4	1	-	1	1	0	-	1
4.5	1	-	1	1	0	-	1
4.6	0	-	0	0	0	-	1
4.7	0	-	1	0	0	-	1

Fonte: Adaptado de PROGESTÃO (2016)

De acordo com cada atribuição de ‘0’ e ‘1’, as metas mais descumpridas foram: “4.6 Fundo Estadual de Recursos Hídricos” não atendida por quatro dos cinco estados que possuem informações suficientes para análise (Acre, Amazonas, Pará, Rondônia e Tocantins); e “4.7 Programas e Projetos Indutores” não atendida por três dos cinco estados (Acre, Pará e Rondônia).

Ainda, segundo o PROGESTÃO (2016), quanto as razões que explicam tal descumprimento nos estados, pode-se ressaltar que, no caso da meta “4.6” ele foi motivado por, no caso do Pará, não existir Fundo Estadual de Recursos Hídricos previsto em lei. Amazonas e Rondônia a descumpriram pelo Fundo Estadual existente ainda não estar operacional. Já Acre não a atendeu pela aplicação dos recursos do Fundo Estadual ainda não estar devidamente articulada com os demais processos e instrumentos de gestão.

A meta “4.7” não foi cumprida pelos estados do Pará e da Rondônia por não existir tipo de programa ou projeto indutor para a gestão de recursos hídricos. No caso do Acre, o não atendimento da meta foi motivado pelos programas e/ou projetos indutores possuírem pouco ou nenhum suporte por parte da Administração Pública.

Por fim, a partir da tabela com aplicação da QCA, pode-se inferir que todos os estados do Norte aderiram aos dois ciclos do PROGESTÃO, o que retrata um progresso desses em relação à prática da gestão de recursos hídricos e comprova a importância e o impacto positivo que o programa obteve na região.

## 5. Conclusão

O PROGESTÃO tem sido essencial para a gestão de recursos hídricos nos estados do Norte. A forma como o sistema de avaliação é aplicado, baseado em incentivos financeiros, e as metas de gerenciamento de recursos hídricos propostas retratam e dão a devida importância aos aspectos e fatores que influenciam na preservação desse bem. Esse tipo de iniciativa impacta positivamente até mesmo aqueles estados que apresentam baixa complexidade de gestão, visto que cobra mais empenho e reforça a responsabilidade de cada entidade para com a conservação da qualidade e quantidade da água. Logo, a presente pesquisa, por apresentar informações gerais sobre a experiência que cada estado do Norte obteve durante os ciclos do PROGESTÃO, estimula o desenvolvimento de mais estudos envolvendo-o.

Outrossim, essa pesquisa também reforça a importância da aplicação da QCA, já que sua utilização facilita a análise e indicação das metas mais e menos descumpridas, e dos estados que obtiveram mais e menos êxito, a partir das combinações – formadas com os Conjuntos Booleanos ‘0’ e ‘1’. Torna-se plausível afirmar, ainda, que essa ferramenta pode auxiliar as gestões locais a identificar os descumprimentos mais recorrentes e, assim, levar ao alcance das próximas metas adotadas pelos estados, concentrando os recursos em ações prioritárias. Quanto as limitações desse estudo, podem-se citar: as dificuldades em agrupar as informações divulgadas pela ANA e encontrar fatores em comum entre os estados; e selecionar as informações que possuem impacto sobre a gestão de recursos hídricos.

## 6. Referências

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas**. PROGESTÃO, 2016. Disponível em: <<http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao>>. Acesso em: 01 maio 2020.

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Antecedentes do Programa**. PROGESTÃO, 2018. Disponível em: <<http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/progestao-1/o-programa/antecedentes>>. Acesso em: 14 jul 2020.

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Parcerias com organismos e programas internacionais**. ANA, 2018. Disponível em: <<https://www.ana.gov.br/panorama-das-aguas/agua-no-mundo/parcerias-com-organismos-e-programas-internacionais/parcerias-com-organismos-e-programas-internacionais>>. Acesso em: 10 maio 2020.

BORSOI, Z. M. F.; TORRES, S. D. A. A política de recursos hídricos. **Revista do BNDS**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 143-166, dez. 1997.

**BRASIL. LEI N° 9.433, DE 8 DE JANEIRO DE 1997**. Política Nacional de Recursos Hídricos, Brasília, DF: Presidência da República, [1997]. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm)>. Acesso: 03 maio 2020.

**BRASIL. LEI Nº 9.984, DE 17 DE JULHO DE 2000.** Agência Nacional de Águas, Brasília, DF: Presidência da República, [2000]. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9984.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9984.htm)>. Acesso: 03 maio 2020.

CUTRIM, S.; PARENTE, F.; ROBLES, L. Gestão de recursos hídricos em um terminal portuário. **Revista Tecno-lógica**, Santa Cruz do Sul, v. 18, n. 1, p. 24-36, 2014.

Dias, O. C. Análise Qualitativa Comparativa (QCA) Usando Conjuntos Fuzzy - Uma Abordagem Inovadora Para Estudos Organizacionais no Brasil. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 35., Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: 2011.

GARAVELLO, T. M.; GARCIA, H. C. **Geografia** – A formação do espaço geográfico – As regiões do Brasil. São Paulo: Scipione, 2002. p. 125-126.

HESPANHOL, I. Um novo paradigma para a gestão de recursos hídricos. **Estudos avançados**, v.22, n.63, 2008.

JACOBI, P. R.; BARBI, F. Democracia e participação na gestão dos recursos hídricos no Brasil. **Revista Katál**, Florianópolis, v.10, n.2, p. 237-244, 2007.

PAZ, V. P. S.; TEODORO, R. E. F.; MENDONÇA, F. C. Recursos hídricos, agricultura irrigada e meio ambiente. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v.4, n.3, p.465-473, 2000.

TUNDISI, J. G. Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções. **Estudos avançados**, v.22, n.63, 2008.