

## ANÁLISE PERCEPTIVA DOS ALUNOS INGRESSANTES DO CURSO DE ENGENHARIA HÍDRICA SOBRE A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

VICTÓRIA DE SOUZA WOJAHN<sup>1</sup>; LUKAS DOS SANTOS BOEIRA<sup>2</sup>; EDUARDA SILVEIRA GOMES<sup>3</sup>; GILBERTO LOGUERCIO COLLARES<sup>4</sup>; LÚCIO DE ARAUJO NEVES<sup>5</sup>; VIVIANE SANTOS SILVA TERRA<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – victoriawojahn@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas– lukasdossantosboeira@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – eduardasilveiragomes@hotmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas - gilbertocollares@gmail.com

<sup>5</sup>Instituto Federal Sul-Riogrاندense – lneves@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – vssterra@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

A água é um recurso natural renovável, fundamental para a vida no planeta, apresentando a característica de estar sempre em movimento no ciclo hidrológico. A atual situação de crise ambiental tem contribuído fortemente para o aumento da escassez de água (SILVA, 2004).

Com o crescimento demográfico e econômico, os usos da água se multiplicaram fazendo crescer a demanda por esse recurso. A escassez fica cada vez mais atrelada a dois fatores: disponibilidade e demanda. A crise se agrava, em parte devido ao modelo atual de produção e consumo desenfreado de água, que é um bem patrimonial e um recurso estratégico essencial ao desenvolvimento socioeconômico do país (MERHY & BRAGA, 2015).

Como a água é um recurso natural escasso, é fundamental que o ser humano promova a sua conservação e preservação a partir de ações relevantes e cunho ambiental visando a manutenção da quantidade e qualidade da água em uma região para as gerações atuais e futuras (RHODEN et al. 2016 ).

Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA, 2013a) a lei nº 9.433/97 é um dos instrumentos que orienta a gestão das águas no Brasil, na qual instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) que foi planejada sob pilares que fundamentam a gestão compartilhada e participativa da água, com embasamento na reflexão de técnicas sobre a gestão da água e dos setores sociais.

Neste sentido, o objetivo do presente estudo é analisar o nível de conhecimento e conscientização dos alunos ingressantes do curso de engenharia hídrica da Universidade Federal de Pelotas, sobre a gestão de recursos hídricos.

### 2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na Universidade Federal de Pelotas, com os alunos ingressantes de quatro turmas do curso de Engenharia Hídrica, nos anos de 2016, 2017, 2018 e 2019, onde foram entrevistados 101 alunos no total. A proposta do estudo foi elaborada pelos próprios discentes do curso, como forma de projeto na disciplina de Gestão em Recursos Hídricos.

Para a coleta dos dados foi utilizada a metodologia proposta por REIS et al. (2003), onde o estudo foi dividido em 4 etapas: i) categorização das informações do estudo; ii) definição dos clientes (alunos); iii) elaboração das questões; e iv) formatação do questionário.

O questionário foi elaborado com questões de múltipla escolha, para permitir uma maior facilidade no processamento dos dados. Antes da sua aplicação, foi realizado um pré-teste, onde o mesmo foi aplicado em alunos de graduação do

curso de Engenharia Hídrica – UFPel. O pré-teste teve como finalidade detectar se o instrumento de coleta estava adequado aos objetivos propostos pela pesquisa. Logo após, o questionário foi ajustado e aplicado aos alunos ingressantes do curso.

As 27 questões que compõem o questionário foram divididas em 4 quadros: quadro 1 – identificação do entrevistado; quadro 2 – conhecimento sobre o plano nacional de recursos hídricos; quadro 3 – enquadramento dos corpos d'água e quadro 4 – outorga. Os dados coletados foram tabulados e analisados utilizando planilha eletrônica.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1, observa-se que em todos os anos analisados mais de 70% dos alunos das turmas ingressantes do curso de Engenharia Hídrica não sabem o que é água virtual, sendo 2018 o ano que mais destacou dentre os demais nessa questão, onde apenas 14% da turma conheciam esse termo. Água virtual compreende toda a água necessária para a produção de um produto ou serviço. O entendimento sobre água virtual nos possibilita identificar que o Brasil é um dos maiores exportadores de água do mundo (CARMO, 2007).

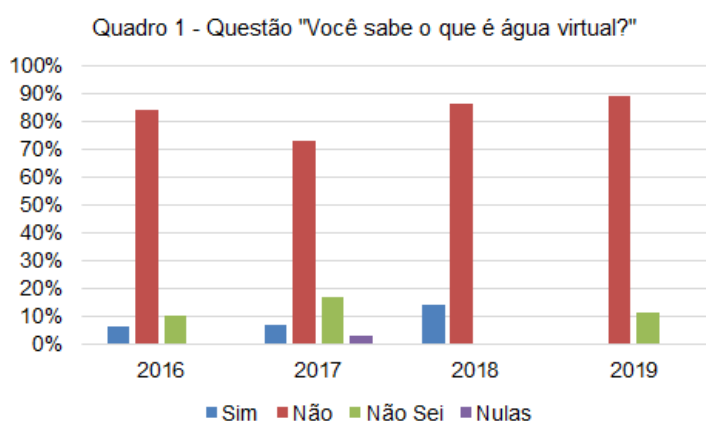


Figura 1 – Respostas sobre “Você sabe o que é água virtual?”

Com relação a Figura 2, um maior número de alunos demonstrou saber quais são os usos múltiplos dos recursos hídricos nos anos de 2017 e 2018, já nos anos de 2016 e 2019 mais de 60% dos alunos demonstraram não ter conhecimento sobre o tema. Os usos múltiplos dos recursos hídricos se subdividem em abastecimento urbano, turismo, recreação, navegação, pesca e geração de energia.



Figura 2 – Respostas sobre “Você sabe o que são os usos múltiplos dos recursos hídricos?”

Na Figura 3, observa-se que mais de 50% dos alunos de todos os anos, responderam que “Não” é permitida a captação de água para consumo humano em locais contaminados e poluídos, sendo o ano de 2016 o que apresentou maior índice de alunos com conhecimento à respeito dessa questão.

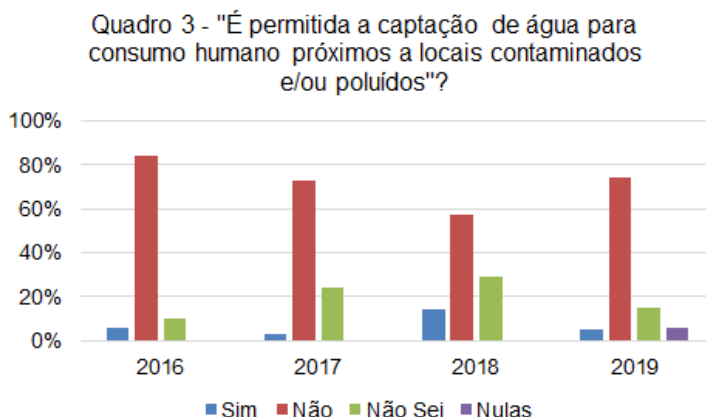


Figura 3 – Respostas sobre “É permitida a captação de água para consumo humano próximo a locais contaminados e/ou poluídos?”

A Figura 4, mostra que mais de 40% dos alunos ingressantes dos anos analisados, não sabiam o que é a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, e apenas 20% dos alunos de todas as turmas responderam “Sim” para esta questão. De acordo com a Agência Nacional de Águas (ANA, 2013b), a outorga de direito de uso tem como objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos múltiplos da água.

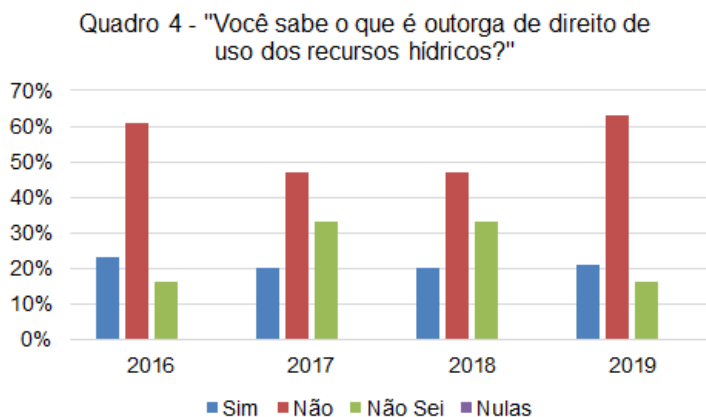


Figura 4 – Respostas sobre “Você sabe o que é outorga de direito de uso dos recursos hídricos?”

Conforme a Figura 5, mais de 60% dos estudantes de todas as turmas ingressantes são a favor da cobrança pelo uso da água, como meio de incentivo de sua racionalização, sendo a turma que apresentou um maior número de respostas negativas foi a de 2016, totalizando um pouco mais de 20% das respostas.

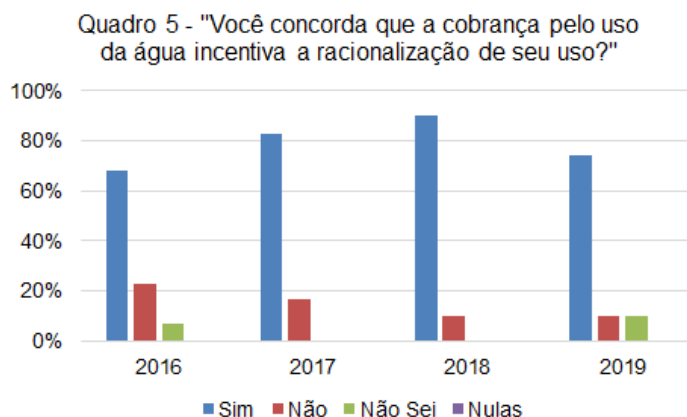


Figura 5 – Respostas sobre “Você concorda que a cobrança pelo uso da água incentiva a racionalização de seu uso?”

#### 4. CONCLUSÕES

Com os resultados obtidos pode-se perceber a necessidade de difundir mais informações sobre a importância da política e da gestão dos recursos hídricos e do meio ambiente nas escolas. Nesse sentido, se faz necessário dar continuidade ao presente estudo, promovendo ações de conscientização dentro e fora da universidade.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Alternativas organizacionais para gestão de recursos hídricos**. Brasília: ANA, 2013a. 3v. 121p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Outorga e fiscalização** Brasília: ANA, 2013b.

CARMO, R. L. do.. **Água virtual , escassez e gestão : O Brasil como grande “ exportador ” de água**. (2007).83–96.

MERHY, L.; BRAGA, M. **A gestão dos recursos hídricos na França e no Brasil com foco nas bacias hidrográficas e seus sistemas territoriais**. (2015). 19–33.

REIS, A.V.; MENEGATTI, F.A.; FORCELLINI, F.A. O uso do ciclo de vida do produto no projeto de questionários. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO**, 4., 2003, Gramado. Anais... Porto Alegre: UFRGS, 2003. 1 CD-ROM.

RHODEN, A. C.; FELDMANN, N. A.; MUHL, F. R.; RITTER, F. S.; MOREIRA, A. **A importância da água e a gestão dos recursos hídricos**. *Revista Ciências Agroveterinárias e Alimentos*. 2016. Ipatinga - SC.

SILVA, U. P. A. DA. **Análise da importância da gestão participativa dos recursos hídricos no Ceará: Um estudo de caso**.. (Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Ceará - UFC. (2004).