

## PERCEPÇÃO DOS ALUNOS INGRESSANTES DE NÍVEL SUPERIOR SOBRE A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

MICHAELA BARBARA NETO<sup>1</sup>; FLÁVIA AGUSTINI STEDILLE<sup>2</sup>; FELICIO CASSALHO<sup>3</sup>; JULIANA CADORE RAMIRES<sup>4</sup>; RODOLFO CARINGI MAJER<sup>5</sup>; VIVIANE SANTOS SILVA TERRA<sup>6</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas-UFPel-CDTec-Engenharia Hídrica – michaela.neto@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas-UFPel-CDTec-Engenharia Hídrica – flaviaagustinistedille@gmail.com;*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas-UFPel-CDTec-Engenharia Hídrica – felicioufpel@gmail.com;*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas-UFPel-CDTec-Engenharia Hídrica – juliana.eng.hidrica@gmail.com;*

<sup>5</sup>*Universidade Federal de Pelotas-UFPel-CDTec-Engenharia Hídrica – rcmajer@hotmail.com*

<sup>6</sup>*Universidade Federal de Pelotas-UFPel-CDTec-Engenharia Hídrica – vssterra10@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

A água é um bem essencial à vida, configurando elemento insubstituível para as diversas atividades humanas e ao desenvolvimento econômico, além de manter o equilíbrio do meio ambiente (SETTI, LIMA, et al., 2001). Conjuntamente com o meio ambiente, a água passou a ocupar um espaço importante na agenda política dos Países, que visam o manejo e uso adequado desses recursos. A percepção de que o uso inadequado da água pode reduzir a sua disponibilidade para a atual e futuras gerações tem impulsionado o fortalecimento de arranjos institucionais que visam uma melhor gestão dos problemas relacionados aos recursos hídricos.

Os recursos hídricos são importantes, tanto em relação a seus diversos usos quanto à manutenção de sua qualidade e quantidade, pois são considerados bens comuns, que devem ser geridos de forma integrada, garantindo o aproveitamento com o mínimo de conflito, e realizando uma gestão não só ecológica como também política, econômica e social (CALIJURI & BABEL, 2006).

A Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei nº 9.433/97, tem como um de seus fundamentos a gestão compartilhada e participativa da água, na qual possui embasamento na reflexão de técnicos sobre a complexidade da gestão da água e de setores sociais (ANA, 2013).

A falta de conscientização e o descumprimento das políticas, tem contribuído em grande parte para o desperdício dos recursos hídricos de forma geral. Por isso o gerenciamento adequado dos recursos hídricos tem se mostrado cada vez mais importante, demandando um esforço dos profissionais atuantes na área da gestão dos recursos hídricos. Neste sentido, o objetivo desta pesquisa foi analisar o nível de conhecimento e conscientização dos alunos ingressantes no curso de Engenharia Hídrica da Universidade Federal de Pelotas, sobre a gestão dos recursos hídricos.

### 2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada com alunos ingressantes (1º semestre) do curso de Engenharia Hídrica, da Universidade Federal de Pelotas-RS, num total de 31 alunos no ano de 2016.

Para a coleta dos dados, desenvolveu-se um questionário baseado na metodologia proposta por REIS et al. (2003), que divide o estudo em quatro etapas: categorização das informações do estudo, definição dos clientes (alunos e curso) do estudo, elaboração das questões e formatação do questionário. O

questionário foi elaborado com questões de múltipla escolha, pois permitem uma maior facilidade no processamento de dados e uma maior uniformidade de medição. Foram elaboradas perguntas chaves sobre os recursos hídricos (órgãos que gerem o recurso, políticas de uso, licenciamentos, entre outros). Sendo este composto por 5 quadros separados por tópicos, num total de 27 questões, aplicado presencialmente aos indivíduos (GIL, 2007), figura 1.

UFPEL PERCEPÇÃO DOS ALUNOS INGRESSANTES DE NÍVEL SUPERIOR SOBRE			HÍDRICA		
Data: / /	Nº do questionário:	Entrevistador:			
Outros membros da equipe:					
Identificação					
1. Idade:	2. Sexo:	3. Cidade Natal:			
4. Instituição de Ensino:					
5. Curso:					
<b>QUADRO 1: Conhecimentos Gerais</b>					
1. Você já passou por uma situação de escassez de água?			Sim	Não	Não Sei
2. Você sabe o que é água virtual?					
3. No Brasil, existem conflitos relacionados aos recursos hídricos?					
4. Os desmatamentos das florestas possuem a capacidade de prejudicar os recursos hídricos?					
5. Você sabe qual o seu consumo diário de água?					
6. A sua cidade natal possui sistema de tratamento de esgotos?					
7. Qual atividade citada abaixo que você acha que consome mais água?					
( ) Agropecuária      ( ) Indústria      ( ) Consumo humano					
8. Quem possui o uso prioritário dos recursos hídricos em caso de escassez?					
( ) Agropecuária      ( ) Indústria      ( ) Consumo humano					
<b>9. Qual Ministério gerencia os recursos hídricos?</b>					
( ) Ministério do Meio Ambiente      ( ) Ministério da Agricultura      ( ) Ministério da Energia					
<b>10. Qual atividade que degrada mais os recursos hídricos da sua região?</b>					
( ) Agropecuária      ( ) Indústria      ( ) Esgoto doméstico					
<b>11. Qual a principal fonte energética do Brasil?</b>					
( ) Hidrelétrica      ( ) Nuclear      ( ) Nuclear					
<b>QUADRO 2: Plano Nacional dos Recursos Hídricos</b>					
1. Já ouviu falar na Agência Nacional das Águas (ANA)?			Sim	Não	Não Sei
2. Você acha que existe uma Política Nacional que trata dos Recursos Hídricos?					
3. Já ouviu falar da Lei das Águas, nº 9.433/97, cujo um dos objetivos é assegurar à atual e as futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade?					
4. Você sabe o que são Comitês de Bacias Hidrográficas?					
5. Você sabe o que são usos múltiplos dos recursos hídricos?					
<b>QUADRO 3: Enquadramento dos Corpos d'Água</b>					
1. Você sabia que o Enquadramento é um instrumento da Política Nacional dos Recursos Hídricos?					
2. O Enquadramento possui objetivo de assegurar às águas, qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas?					
3. É permitida a captação de água para o consumo humano próximo a locais contaminados e/ou poluídos?					
<b>QUADRO 4: Outorga</b>					
1. Você sabe o que é Outorga de direitos de uso de recursos hídricos?					
2. Você sabe quem concede as outorgas?					
3. Você sabe que a derivação ou captação, extração, lançamento de esgotos e aproveitamento dos potenciais hidreletricos estão sujeitos a outorga pelo poder público?					
4. Você acha que a captação de água para ser utilizada na irrigação necessita de outorga?					
<b>QUADRO 5: Cobrança dos Recursos Hídricos</b>					
1. Você sabe que a água é um recurso natural dotado de valor econômico?					
2. Você concorda que a cobrança pelo uso da água incentiva a racionalização de seu uso?					
3. É a favor de multas para quem polui os recursos hídricos?					
4. Como você acha que é realizada a cobrança dos recursos hídricos na sua cidade natal?					
( ) Área construída      ( ) Consumo      ( ) Não sabe					

Figura 1- Questionário aplicado aos alunos sobre a gestão dos recursos hídricos.

Antes da aplicação do questionário foi realizado um pré-teste, onde o questionário foi aplicado a professores e alunos de graduação (final de curso) do curso de Engenharia Hídrica-UFPel, e alunos de Pós-Graduação da referida instituição. O pré-teste teve como finalidade detectar se o instrumento de coleta está adequado aos objetivos propostos pela pesquisa e suficientemente claro para o entendimento do entrevistado. Objetivou-se também avaliar as respostas obtidas e o tempo médio de aplicação do questionário.

Logo após o pré-teste, o questionário foi ajustado e aplicado aos alunos. Das 27 questões respondidas, foram selecionadas somente 10, consideradas essas representativas para a pesquisa sobre o conhecimento e conscientização dos entrevistados em relação aos sistemas hídricos como a gestão, economia e direito dos recursos hídricos. Os dados coletados foram tabulados e analisados utilizando o Microsoft Excel 2010/2013.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se na etapa que se refere aos dados gerais, tais como idade, sexo, cidade natal, curso e instituição de ensino, dos 31 questionários aplicados, somente 30 foram devidamente respondidos. Através dos dados verificou-se que a idade média dos entrevistados foi de 19 anos, onde 45% desses são do sexo feminino e 52% do masculino. Com relação a cidade natal, 33% dos entrevistados são oriundos da cidade de Pelotas-RS, seguido de 44% oriundos de outros municípios do Rio Grande do Sul e 23% de outros Estados.

Na figura 2a, observa-se que 78% dos entrevistados responderam que o uso prioritário dos recursos hídricos é para o consumo humano, conforme

determinado pela Lei 9.433/97, seguido de 19% para agropecuária, nenhum para indústria e 3% não responderam. Já a figura 2b, que se refere qual Ministério gerencia os recursos hídricos, 87% responderam que o responsável é o Ministério do Meio Ambiente, seguido de 10% pelo Ministério de Energia e 3% pelo Ministério da Agricultura.

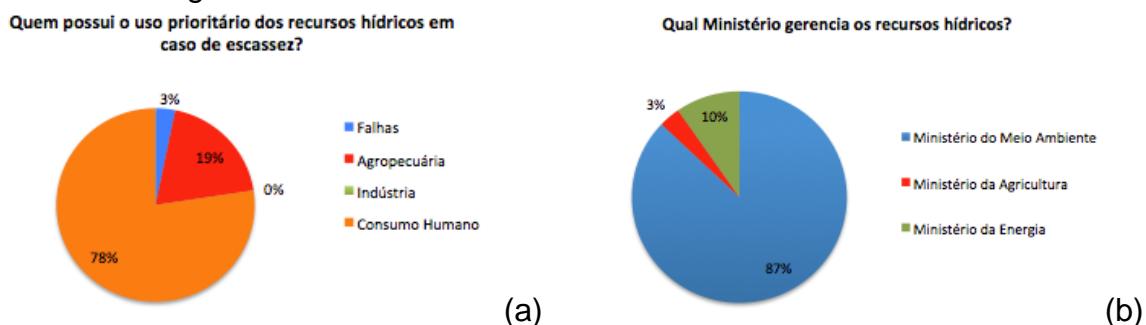


Figura 2- Perguntas sobre conhecimentos gerais.

Conforme observa-se na figura 3, 55% dos entrevistados já haviam conheciam a Agência Nacional das Águas (ANA), seguido de 45% que nunca ouviram falar da ANA. Com relação a questão sobre a existência ou não de uma Política Nacional de Recursos Hídricos, 55% dos entrevistados responderam que existe, seguido de 13% que afirmam não existir e 32% não sabiam opinar. Já sobre a Lei nº 9.433/97 conhecida como a Lei das Águas, cujo um dos objetivos é assegurar à atual e as futuras gerações a necessária disponibilidade de água em padrões de qualidade, somente 23% dos entrevistados tinham conhecimento sobre o assunto, e 77% afirmaram não ter conhecimento sobre a Lei.

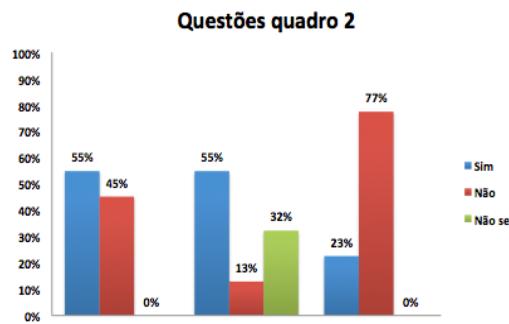


Figura 3- Respostas das questões sobre o Plano Nacional dos Recursos Hídricos.

Observa-se na figura 4 que somente 3% dos alunos afirmaram conhecer que o Enquadramento é um instrumento da Política Nacional dos Recursos Hídricos, seguido de 84% que não conhecem, um reflexo direto sobre a falta de conhecimento sobre a Política Nacional dos Recursos Hídricos exposta no Quadro 2. Como consequência dessa falta de conhecimento, somente 16% dos alunos responderam que o objetivo do enquadramento é assegurar a qualidade da água para os usos mais existentes. Já 13% afirmaram que não é esse o objetivo do enquadramento e 71% não souberam opinar.

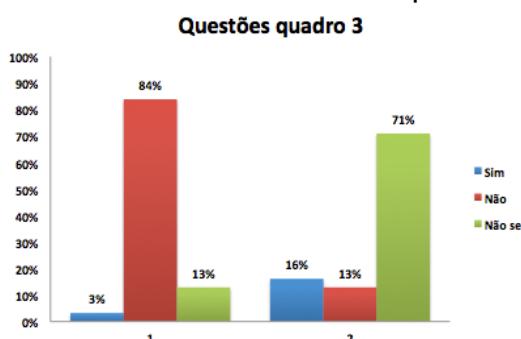


Figura 4- Respostas das questões sobre o Enquadramento dos Corpos d`Água.

Analizando a figura 5, observa-se que 23% dos entrevistados afirmaram saber o que é Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos, seguido de 61% que não conhecem e 16% que não opinaram. Na pergunta referente a necessidade de Outorga para captação de água para irrigação, 32% dos entrevistados disseram que é necessária à sua solicitação, 23% afirmaram que não há necessidade, 35% não opinaram e 9,7% não responderam à pergunta.

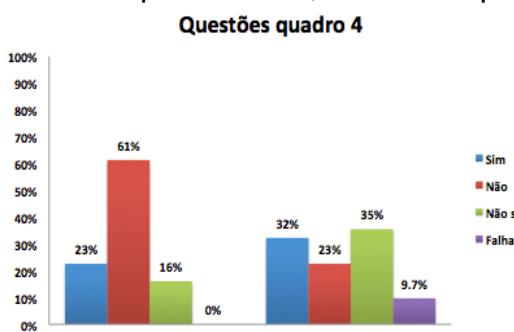


Figura 5- Respostas das questões referente a Outorga.

Na figura 6, a pergunta referente a água como um recurso natural dotado de valor econômico, 94% dos entrevistados responderam corretamente, nenhum afirmou que a água não possui valor econômico e 6% não sabiam opinar sobre o assunto.

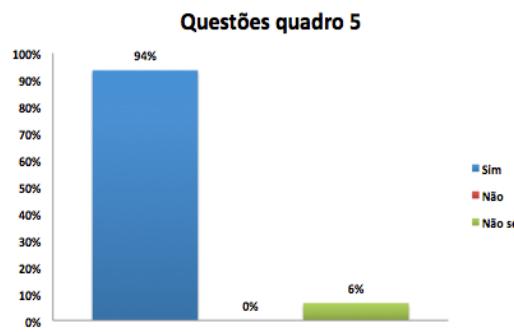


Figura 6- Respostas das questões sobre Cobrança dos Recursos Hídricos.

#### 4. CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos pode-se observar a necessidade de difundir a importância da política e da gestão dos recursos hídricos no meio acadêmico. Nesse sentido, faz-se necessário dar continuidade ao presente estudo, não somente dentro do curso de Engenharia Hídrica, mas também em cursos que possuem recursos hídricos na sua grade curricular.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Alternativas organizacionais para gestão de recursos hídricos.** Brasília: ANA, 2013. 3v. 121p.
- CALIJURI, M. C.; BUBEL, A. P. M. **Conceituação de microbacias.** In: LIMA, V. P.; ZAKIA, M. J. B. As florestas plantadas e a água: implementando o conceito da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento. São Carlos: RiMa Editora, 2006. 218 p.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- 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.
- SETTI, A. et al. **Introdução ao Gerenciamento dos Recursos Hídricos.** 1ª. ed. Brasilia: ANEEL, v. 1, 2001.