

## **AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DO USO RACIONAL DA ÁGUA EM CRIANÇAS DO ENSINO BÁSICO NAS ESCOLAS DE JOÃO PESSOA - PB**

*Jessica Camila do Nascimento Rocha – jessicacamila100@gmail.com  
Universidade Federal da Paraíba, Engenharia Civil  
Campus I - Av. Castelo Branco s/n. CEP: 58.051-900 - João Pessoa – PB*

*Letícia Fernanda dos Santos Carvalho – leticiafcarvalho@hotmail.com  
Universidade Federal da Paraíba, Engenharia Civil  
Campus I - Av. Castelo Branco s/n. CEP: 58.051-900 - João Pessoa – PB*

*Camila Medeiros Spinelli – camilaspinelli@gmail.com  
Universidade Federal da Paraíba, Arquitetura e Urbanismo  
Campus I - Av. Castelo Branco s/n. CEP: 58.051-900 - João Pessoa – PB*

*Larissa Kelly Macêdo de Melo Chaves – kellyvida2.lk@gmail.com  
Universidade Federal da Paraíba, Engenharia Civil  
Campus I - Av. Castelo Branco s/n. CEP: 58.051-900 - João Pessoa – PB*

*Karine Cristiane de Oliveira Souza – karinecristiane@gmail.com  
Universidade Federal da Paraíba, Depto de Engenharia Civil e Ambiental (DECA/CT)  
Campus I - Av. Castelo Branco s/n. CEP: 58.051-900 - João Pessoa – PB*

**Resumo:** A água é o recurso natural mais importante a manutenção da vida e, por isso, é necessário preservá-la para as gerações atual e futuras. Desta forma, se torna extremamente necessário combater o seu desperdício, que engloba tanto as perdas antes de sua utilização como o seu uso excessivo. Este trabalho pretende, portanto, sensibilizar a comunidade escolar de João Pessoa (Paraíba) sobre a importância e a responsabilidade de todos sobre o uso racional da água. As crianças foram abordadas com pequenos hábitos do dia-a-dia e atitudes corretas que deveriam ser realizadas em casa e na escola de modo a se tornarem cidadãos conscientes. Para tal, utilizou-se de recursos visuais e atividades lúdicas para a conscientização das crianças. Os dados coletados a partir dessas atividades mostraram que a maioria das crianças possui uma visão consciente relacionada ao consumo de água.

**Palavras-chave:** Água. Desperdício. Educação Ambiental.

### **1 INTRODUÇÃO**

Do ponto de vista hídrico, o Semiárido Brasileiro (SAB) apresenta médias pluviométricas anuais que variam entre 400 a 800 mm anuais e distribuídos de forma bastante irregular durante o ano. Esses dados são contrastados por taxas de evaporação em "tanques Classe A" que variam entre 1000 e 3000 mm/ano, fato que permite concluir que não chove pouco no SAB, mas que evapora muito, indicando que a necessidade da gestão dos recursos hídricos disponíveis é

urgente, no sentido de atender todas as necessidades antrópicas (CAMPOS et al., 2008; MODARRES et al., 2007; RUBIN et al., 2006).

Assim, o uso racional da água se torna imprescindível na conservação deste bem e está relacionada às mais diversas atividades do ser humano, possuindo, portanto, caráter interdisciplinar. No entanto, a conservação e o uso racional deste recurso ainda é um desafio em virtude da falta de informação da população em geral.

De acordo com o estudo Crianças e Adolescentes no Semiárido Brasileiro (2003), realizado pelo UNICEF (2003), mais de 390 mil adolescentes que residem no SAB são analfabetos; uma a cada seis crianças de 10 a 15 anos trabalha; cerca de 350 mil crianças e adolescentes, entre 10 e 14 anos, estão fora da escola e 75% das famílias vivem com renda per capita de menos de ½ salário mínimo.

A falta de conhecimento é um dos maiores entraves para o uso não consciente da água. Ywashima (2006) atesta que o uso racional de água nas edificações está diretamente relacionado com o comportamento dos usuários na realização das atividades que envolvem o emprego desse insumo. Mesmo o emprego de tecnologias economizadoras nos pontos de consumo, sem a devida sensibilização dos usuários, pode conduzir a resultados modestos quando comparados à situação em que os usuários possuem uma postura economizadora de água.

Desta forma, a escola, sendo um agente formador de cidadãos pode desempenhar ações na preparação de gestores e multiplicadores, para atuarem na sociedade, conscientizando e motivando novas atitudes quanto ao uso eficiente da água nas edificações (SCHERER&GONÇALVES, 2004).

Portanto, este trabalho pretende mostrar a ação de um projeto de extensão vinculado a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) em que, o objetivo é levar ao âmbito dos primeiros anos escolares de crianças do município de João Pessoa – PB, como e o porquê de utilizar a água racionalmente. Nesse contexto, também se fez uma avaliação prévia da percepção dos alunos cujos resultados serão mostrados posteriormente.

## 2 METODOLOGIA

O projeto foi aplicado em uma escola estadual localizada na cidade de João Pessoa – PB. Atualmente, a escola possui 1917 alunos matriculados, sendo 539 do Ensino Fundamental I, 698 do Ensino Fundamental II, 605 de Ensino Médio e 75 de Educação Especial. Nosso público alvo foram as crianças do 1º e 2º anos do Ensino Fundamental I, totalizando 190 alunos. Dessas turmas, 65 alunos já receberam a visita do projeto.

O projeto CAPAES (Projeto de Capacitação de Estudantes) consiste no desenvolvimento de ações de educação ambiental em questões do uso racional da água. O objetivo é trazer essa temática de forma lúdica e didática para alunos dos primeiros anos do Ensino Fundamental, estimulando a criação de um pensamento crítico e uma visão sustentável. Andrade et al. (2008) relata que o período da infância é determinante na formação de valores e, portanto, a escolha dessa faixa etária teve como base o objetivo de formação de adultos conscientes.

A aplicação do projeto em salas de aula consiste em 3 etapas: avaliação do conhecimento prévio, debate sobre a temática do uso racional da água com vídeos e explicações e, por fim, consolidação do aprendizado com atividade relacionada a apresentação. A primeira etapa se dá por meio de um questionário que consiste em 7 questões de múltipla escolha com 2 alternativas cada. As alternativas são ilustradas e trazem situações do cotidiano, e como as crianças podem atuar no uso racional da água ou não, fazendo com que elas escolham qual a situação mais adequada em seu ponto de vista.

Em um segundo momento é reproduzido uma animação que trata de forma lúdica de como o desperdício da água pode afetar a vida das pessoas e as formas que se dá esse desperdício. Em seguida, os participantes do projeto fazem uma breve apresentação, com figuras e exemplos do que é o uso racional da água, a importância que devemos dar ao tema e algumas atitudes que podem ser aplicadas no dia a dia para efetivar essa racionalização.

No terceiro momento, após a discussão dos conceitos com a turma, pede-se que os alunos desenhem sua “gota de contribuição”, onde vão ilustrar uma atitude de uso racional da água que aprenderam no desenvolver da apresentação. Por fim, todos os participantes recebem um certificado simbólico de sua participação e de sua responsabilidade de fiscalizar e orientar seus colegas e família, de modo a transmitir os conceitos aprendidos.

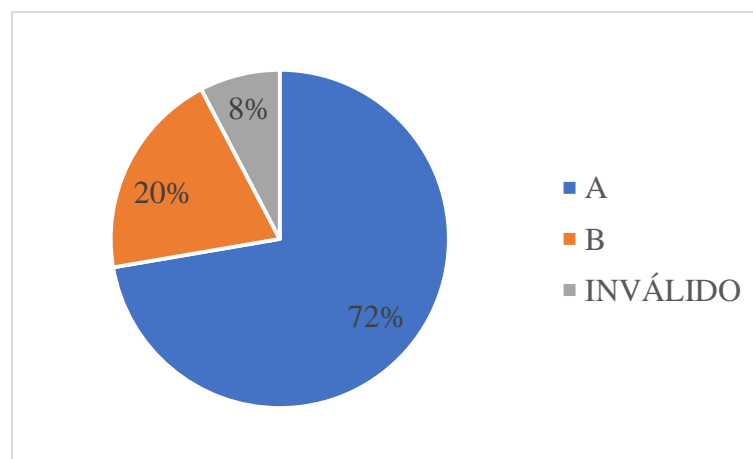
### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Seguindo a mesma divisão da metodologia, podemos dividir os resultados em: primeiro, segundo e terceiro momentos. Aqui, trataremos apenas os resultados do primeiro momento. O primeiro momento é a aplicação dos questionários, que consistia em questões de fácil entendimento e múltipla escolha, com duas alternativas ilustradas.

Foi realizada a coleta de dados em turmas do 1º e 2º ano do ensino fundamental, totalizando 65 alunos entre 5 e 7 anos, com o objetivo de verificar os conhecimentos já existentes com relação ao uso racional da água.

Inicialmente, as crianças foram questionadas sobre o que deve ser feito com o prato após as refeições, se deveriam jogar o resto da comida no lixo e então lavá-lo (Alternativa A) ou lavá-lo ainda com os restos (Alternativa B), de maneira a verificar o conhecimento dos impactos que os restos de comida no prato têm no consumo de água ao lavar a louça. Verificou-se que 72% dos alunos indicou a alternativa que jogavam o resto de comida no lixo antes de lavá-lo, 20% marcou que mantinha o resto de comida no prato e 8% indicou de forma inválida (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Respostas da Questão 1



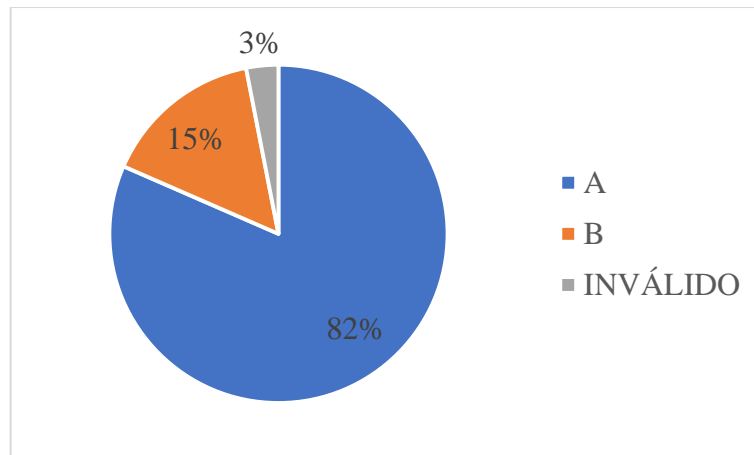
Fonte: Autores.

Já na segunda questão o objetivo foi verificar a consciência sobre o uso de descartáveis, questionando se a melhor opção para o dia a dia era a garrafa lavável (Alternativa A) ou o copo descartável (Alternativa B). Como pode ser visto no Gráfico 2, 82% das crianças soube indicar



a importância do uso do reutilizável, escolhendo a garrafa. 15% ainda escolheu a opção de copo descartável e obtivemos 3% de respostas inválidas.

Gráfico 2 – Respostas da Questão 2

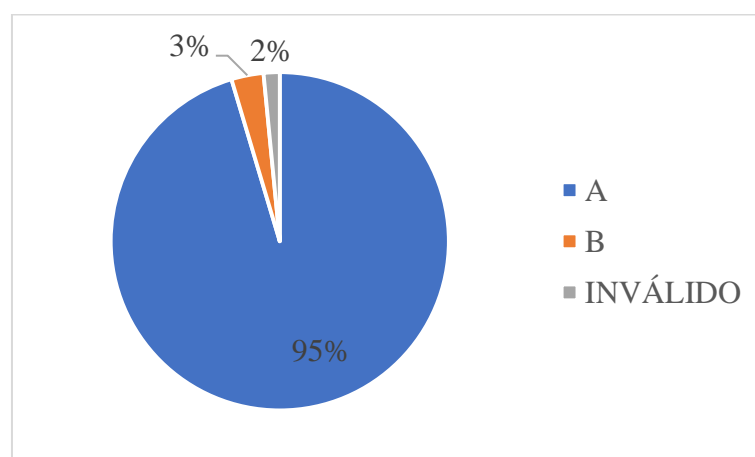


Fonte: Autores.

Com os dados obtidos na questão 1, percebe-se que as crianças têm entendimento sobre o impacto que os restos de alimentos nos pratos causam no consumo de água. E com os dados obtidos na segunda questão, as crianças já utilizam copos e garrafas reutilizáveis no seu dia a dia.

A terceira questão retratou sobre o hábito cotidiano de escovar os dentes. 95% dos alunos escolheu conscientemente a opção que indicava que se deve manter a torneira fechada durante a escovação (Alternativa A), e apenas 3% indicou a figura que mantinha a torneira aberta (Alternativa B). Nota-se que essa atitude já é uma ação bem difundida entre as crianças. As respostas obtidas estão ilustradas no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Respostas da Questão 3

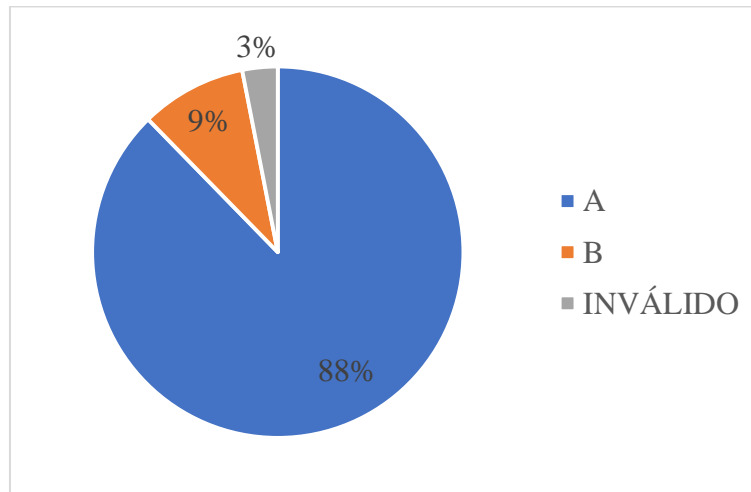


Fonte: Autores

Em relação aos vazamentos e a possível postura das crianças com relação a isso foi tratado na pergunta de número 4. As figuras ilustravam a situação em que as crianças avisavam aos responsáveis do vazamento (Alternativa A) ou visualizavam e deixavam passar (Alternativa B). Tivemos a comprovação que 88% dessas crianças têm conhecimento do problema dos

vazamentos, mesmo que não tenham como consertar diretamente. Porém, 9% dos alunos ainda marcou a segunda situação e 3% das respostas foram inválidas (Gráfico 4).

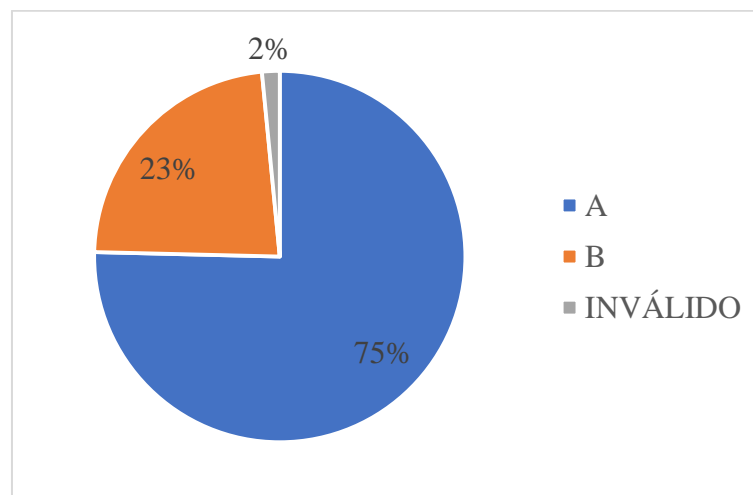
Gráfico 4 – Respostas da Questão 4



Fonte: Autores.

A questão 5 teve uma abordagem semelhante a 3, trazendo a questão de fechar o chuveiro no banho enquanto se usa os produtos de higiene. A alternativa A trazia o chuveiro aberto e a alternativa B, fechado. 75% das crianças optou pelo chuveiro fechado, mas 23% ainda escolheu a opção com ele aberto, o que é um número expressivo comparando com a mesma situação de desperdício vista na terceira questão, onde esse número era de 3% apenas. Obtivemos também 2% de respostas inválidas, como visto no Gráfico 5.

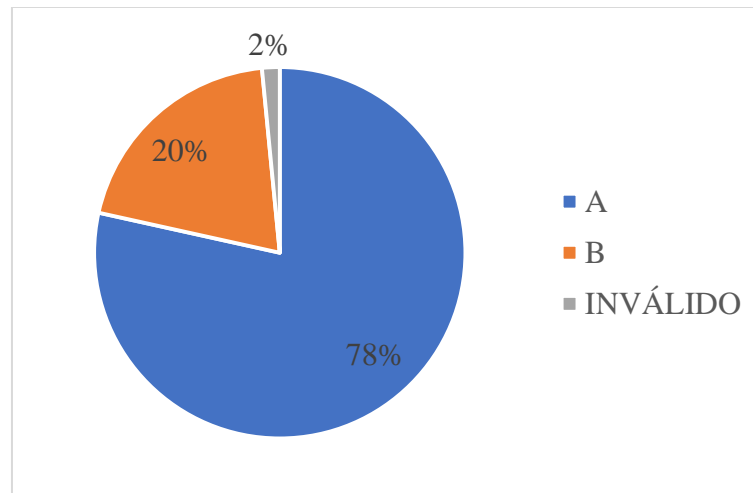
Gráfico 5 – Respostas da Questão 5



Fonte: Autores.

Na penúltima questão ainda foi abordada a temática do banho, mais especificamente com relação ao tempo. A alternativa A trazia um banho demorado, enquanto a alternativa B trazia um banho rápido. Obtivemos a resposta de 78% dos alunos para um banho rápido, enquanto 20% ainda escolheu o demorado. No gráfico 6 ainda vemos 2% de inválidos.

Gráfico 6 – Respostas da Questão 6

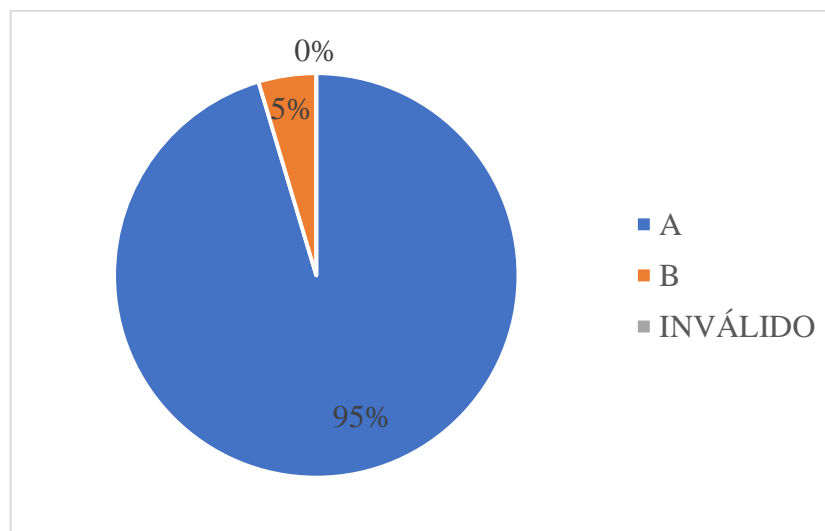


Fonte: Autores.

É interessante notar que as respostas das duas questões que envolviam a água utilizada em um banho foram bem semelhantes, apontando uma necessidade de atenção para que o conhecimento do desperdício nessa situação seja mais difundido.

Na última questão trouxemos uma situação mais indireta como a primeira, a questão do lixo em vasos sanitários. O objetivo foi verificar o conhecimento dos alunos quanto ao desperdício de água que se dá ao dar descargas com lixo dentro do vaso sanitário e também o destino desse lixo. Apesar de ser uma questão indireta, obteve bons resultados, com 95% das crianças selecionando a alternativa A em que não existia lixo no vaso e apenas 5% marcou a contrária (Alternativa B) (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Respostas da Questão 7



Fonte: Autores.

Como resultado do primeiro momento, as crianças em grande maioria apresentaram um entendimento da sua relação com o meio ambiente, mas, havendo imprecisões acerca dos questionamentos.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o auxílio dos dados coletados, foi possível mensurar o nível de consciência ambiental dos alunos avaliados. Com isso, obtemos que há uma grande quantidade de crianças com visão ambiental, mas, existe uma certa quantidade que apresentou dúvidas ou falta de conhecimento desses conceitos básicos para racionalização no dia a dia.

O projeto de capacitação de estudantes – CAPAES, aliado às escolas, busca a capacitação das crianças sobre o uso racional da água e apresenta maneiras para o melhor aproveitamento dos escassos recursos financeiros destinados a essas escolas através das palestras e de toda a didática lúdica desenvolvida nas ações, impactando na construção da consciência de cada criança.

O desenvolvimento do presente trabalho forneceu uma análise de como se encontra o conhecimento das crianças a respeito da educação ambiental, mais precisamente do uso racional da água.

#### REFERÊNCIAS

- Andrade, M. W. C.L; Camino, C.; Dias, M. G. B. B. (2008). The development of human values from 5 to 14 years old: na exploratory study. **Interamerican Journal of Psychology**. v.42, n. 1, Porto Alegre, abr: 2008.
- CAMPOS, J. H. B. C. *et al.* Evapotranspiração e produtividade da mangueira sob diferentes tratamentos de irrigação. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 12, n. 2, p. 150-156, 2008.
- MODARRES, R.; SILVA, V. de P. R. da. Rainfall trends in arid and semi-arid regions of Iran. **Journal of Arid Environments, Roxby Downs**, v. 70, n. 2, p. 344-355, 2007.
- OLIVEIRA, L. H. **Metodologia para a implantação de programa de uso racional de água em edifício**. 1999. 344p. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- RUBIN, H. *et al.* Sustainable Integrated Water Resources Management (IWRM) in a Semi-Arid Area. **International Journal of environmental, cultural, economic and social sustainability**, Austrália, v. 2, n. 3, p. 165-179, 2006.
- SCHERER, F. A; GONÇALVES, O. M. **Uso racional da água em escolas públicas: diretrizes para secretarias de educação**. São Paulo: EPUSP, 2004. 20 p. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil; BT/PCC/374).
- UNICEF. **O semi-árido brasileiro e a segurança alimentar e nutricional de crianças e adolescentes**. Brasília: 2003. Disponível em: [http://www.unicef.org/brazil/pt/caderno\\_completo.pdf](http://www.unicef.org/brazil/pt/caderno_completo.pdf). Acesso em: 8 mai. 2019.
- YWASHIMA, L. A. *et al.* Método para avaliação da percepção dos usuários para o uso racional da água em escolas. In: XI Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído, 2006, Florianópolis. **Anais**.



## EVALUATION OF THE PERCEPTION OF RATIONAL WATER USE IN CHILDREN OF BASIC EDUCATION IN THE SCHOOLS OF JOÃO PESSOA-PB

**Abstract:** *Water is the most important natural resource for the maintenance of life and it is necessary to preserve it for the present and future generations. Therefore, it is extremely necessary to combat waste, which includes both losses before use and excessive use. This work aims to sensitize the school community of João Pessoa (Paraíba) on the importance and the responsibility of all on the conscious consumption of water. To this end, we used visual aids and activities to raise children's awareness. We sought to address the small habits of everyday life to save water, to change the attitude at home and at school so that they become conscious citizens.*

**Key-words:** *Water. Waste. Environmental education.*