




## El papel de la Educación Ambiental para la sensibilización de alumnos de educación primaria acerca de la contaminación del agua

Victor Briaunys<sup>1</sup>, Vilmar Alves Pereira <sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Doctorando en Proyectos, Universidade Internacional Iberoamericana – UNINI, México.

<sup>2</sup>Doutor en Educación, Profesor Investigación en Educación Ambiental en la Universidade Federal do Rio Grande - FURG, Brasil. Profesor Colaborador en la Universidade Internacional do Cuanza – UNIC, Angola. (\*Autor correspondente: vilmar1972@gmail.com)

*Histórico do Artigo:* Submetido em: 26/09/2020 – Revisado em: 12/11/2020 – Aceito em: 27/12/2020

### RESUMEN

El propósito de este trabajo es relatar una investigación que se llevó a cabo con un grupo de estudiantes del primer año de una escuela primaria de Cotia – São Paulo, donde a través del horizonte de hermenéutica filosófica, se buscó ampliar el conocimiento de los estudiantes sobre el agua. Para lograr el objetivo de enfatizar la comprensión de las causas de la contaminación del agua, se utilizó durante los encuentros con alumnos diferentes recursos pedagógicos que apoyaron en la sensibilización acerca de la contaminación del agua y sus diferentes causas. Este estudio también sirvió para crear un espacio para la construcción de significados sobre el agua de la región de Cotia, universalizando y contextualizando el tema.

**Palavras-Chaves:** Educación Ambiental, Contaminación del agua, Educación Primaria.

### The role of Environmental Education for the awareness of primary school students about water pollution

### ABSTRACT

The purpose of this work is to relate an investigation that was carried out with a group of the first year of a primary school in Cotia - São Paulo, where, through the horizon of philosophical hermeneutics, it was sought to broaden the knowledge of the students on the water. In order to achieve the objective of emphasizing the understanding of the causes of water pollution, different pedagogical resources were used during the meetings with students, which helped raise awareness about water pollution and its different causes. This study also served to create a space for the construction of meanings about the water of the Cotia region, universalizing and contextualizing the issue.

**Keywords:** Environmental Education, Water Pollution, Primary Education.

Briaunys, V., Pereira, V.A. (2020). El papel de la Educación Ambiental para la sensibilización de alumnos de educación primaria acerca de la contaminación del agua. **Educação Ambiental (Brasil)**. v.1, n.3, p.90-97.



## 1. Introdução

El agua en el mundo y en Brasil no es una excepción, es un recurso vital y muy escaso. La red de distribución de agua no cubre a toda la población, especialmente a las comunidades rurales, donde se ven sometidas a recorrer grandes distancias y aún comparten el mismo recurso con los animales en fuentes alternativas como pozos pequeños y poco profundos, pequeños manantiales que aparecen en el a lo largo de la llanura, estanques, pozos a orillas de estanques y ríos. Entre estas comunidades rurales con problemas de acceso al agua, también en diferentes ciudades de Brasil. Se trata de poblaciones vulnerables, sin condiciones mínimas de saneamiento. Esto ha afectado de forma alarmante a la salud pública. Evidentemente, esta agua que bebe la gente debe contener un alto grado de contaminación. Por tanto, esta población está sujeta a todo tipo de enfermedades debido a la falta de agua tratada.

Según Alcoforado (2015), la Organización Mundial de la Salud estima que más de 748 millones de personas no tienen acceso sostenible al agua potable en el mundo y aproximadamente 2 mil millones de personas beben agua contaminada (Bain, 2014). Esto significa que una gran parte de la población está expuesta a contraer enfermedades que incluso pueden llevarlos al norte.

En el caso de países como Brasil, los problemas relacionados con el agua están asociados a un sistema de saneamiento básico deficiente u obsoleto en la mayoría de las áreas rurales, la falta de servicios adecuados de agua potable, así como la falta de buenas prácticas de higiene individual y colectiva. (VASCONCELOS, 2012).

Los estándares y lineamientos de calidad del agua deben responder a la preocupación pública y el consumo de agua debe cumplir con los estándares de consumo constituye una acción de política pública para prevenir enfermedades y mortalidad (Shomar y Hawari, 2017). Se deben evitar las aguas que no cumplan con esta norma recomendada, mediante información y promoción de políticas públicas que garanticen el acceso a aguas aptas para el consumo humano (Ribeiro y Rooke, 2010).

La Educación Ambiental es la forma de orientar a la población sobre la importancia del agua potable y la reducción de las enfermedades que puede ocasionar el consumo de agua contaminada (Jequecene et al., 2017). A través de la Educación Ambiental se podrá comprender el tema del agua asociado a los grandes temas socioambientales de nuestro tiempo, tales como: cambio climático, políticas de saneamiento básico, así como toda la lógica de los hidro negocios que involucran muchos movimientos, disputas y luchas por el poder de control de este activo vital para humanidad. En este sentido, además de la educación ambiental preservacionista y conservacionista, miramos este tema a través del horizonte de la Educación Ambiental Crítica que surge de los movimientos ambientalistas populares que luchan por la vida en diferentes contextos en Brasil, teniendo

Paulo Freire como gran referente de Loureiro al acuñar esta terminología.

Para Zabala y García (2008), la Educación Ambiental surgió como un estilo de educación, abriendo nuevas posibilidades de participación desde una perspectiva interpretativa y crítica de los problemas, así como una disciplina anticipatoria, lo que implica una orientación preparatoria de posibles contingencias y alternativas a la problemática a largo plazo, preparando a las personas para el uso de técnicas como la predicción, simulación y prospectiva de modelos de futuro, protegiendo en el corto plazo, a la sociedad y al medio ambiente.

Este artículo tiene como objetivo sensibilizar a través de la Educación Ambiental un grupo de alumnos de primaria sobre la calidad del agua disponible para el consumo, contribuyendo a la prevención y reducción de enfermedades y, en consecuencia, al cuidado y defensa de la vida.

## **2. Material e Métodos**

Partiendo de un horizonte de hermenéutica filosófica, que busca ampliar el significado de lo vivido, ampliando así la comprensión, este estudio se ubica en este movimiento, con el objetivo de aprender sobre el agua con estudiantes de la Educación Básica. Con base en este enfoque, consideramos el potencial de la Educación Ambiental Crítica que se puede desarrollar en diferentes contextos para abordar temas relacionados con problemas socioambientales locales y formar ciudadanos conscientes con su entorno.

Así, en este trabajo, la Educación Ambiental se utilizó para enfatizar y comprender las causas de la contaminación del agua en una escuela primaria en la ciudad de Cotia - São Paulo Brasil con un grupo de estudiantes del primer año de la educación básica, quienes participaron en diferentes encuentros. y actividades educativas.

Para esta investigación se diseñó un curso básico sobre la calidad del agua y los riesgos para la salud que puede tener una persona al consumir agua contaminada. Aquí se utilizaron videos educativos, materiales didácticos, fotografías, carteles, dinámicas de grupo y mapas de la región y muestras de agua recolectadas de la región de estudio.

**Figura 1** – Estudantes participando en las actividades en grupo.



Fonte: Autores (2020).

En este estudio participaron 50 estudiantes del primer año de educación básica. Se explicó a los participantes que el objetivo del estudio era abordar el tema de la contaminación del agua y los peligros para la salud al consumir agua contaminada, sensibilizándolos sobre este problema.

Los participantes se dividieron en 05 grupos con el fin de facilitar el trabajo de sensibilización sobre la contaminación del agua. Se explicó a los participantes que las reuniones tendrían una duración de 5 sesiones de 1 hora cada una, siendo realizadas dentro del horario de clases.

La metodología de esta investigación se basa en una parte experimental formada por el diseño de materiales didácticos, videos educativos, cuestionarios, carteles y la aplicación de los materiales diseñados. Toda esta experiencia se percibe desde la perspectiva hermenéutica ambiental que reconoce diferentes saberes en diálogo con diferentes contextos.

Los cuestionarios contenían 20 preguntas sobre el número de miembros por familia, el uso principal del agua, el conocimiento sobre las enfermedades provocadas por el consumo de agua contaminada y los graves riesgos para la salud. El cuestionario fue entregado a los participantes durante una entrevista en la primera sesión con el fin de conocerlos.

Las respuestas a los cuestionarios fueron analizadas y contadas.

Tras el cuestionario, la clase de introducción básica comenzó con materiales didácticos elaborados exclusivamente para la conciencia de los participantes sobre el agua y su contaminación. Todas las sesiones del curso básico tenían como objetivo concienciar sobre la contaminación del agua, las enfermedades provocadas por el consumo de agua contaminada y cómo tratar el agua. En este curso con los participantes

también abordó el impacto ambiental y su mitigación y las leyes locales y nacionales sobre el medio ambiente.

Según Souza y Florencio da Silva (2020), los cursos de sensibilización son espacios para la construcción de significados sobre la temática ambiental, pudiendo universalizar y contextualizar los temas, permitiendo también tomar en cuenta las condiciones existentes del contexto que involucran a la comunidad. de un estudio y a partir de ahí, utilizar ejemplos reales.

Informar a la población sobre la contaminación del agua que consume y los problemas de salud que genera este consumo es fundamental para brindar conocimiento sobre muchas enfermedades que se originan por la ingesta inadecuada de agua para el consumo humano (RODRIGUES et al., 2020). La educación ambiental es uno de los medios más efectivos para brindar soluciones a los problemas ambientales que enfrenta el mundo y la sensibilización de la población en reuniones y acciones educativas sobre la contaminación del agua es un punto necesario.

### **3. Resultados e Discussão**

Debido a que los encuentros educativos sobre el agua con los alumnos participantes estuvieron enfocados a promover el conocimiento y la sensibilización sobre la contaminación del agua y su consumo, fue posible realizar el proceso de enseñanza y aprendizaje a partir de la identificación de varias variables significativas que mostraron hasta el momento los resultados que el nivel de sensibilización y conciencia sobre el agua consumida favoreció la comprensión de los temas trabajados durante las sesiones realizadas.

Al analizar en detalle los cuestionarios aplicados, se pudo conocer el uso que los jóvenes participantes hacían del agua, además de su consumo, y también conocer qué sabían los participantes sobre las enfermedades provocadas por beber agua no apta para el consumo.

Las sesiones se realizaron para discutir y proponer acciones conjuntas para minimizar los casos de enfermedades derivadas de la contaminación del agua y también fueron un instrumento muy importante para mostrar cómo tratar el agua que se va a consumir.

El uso de los materiales desarrollados para los encuentros con los estudiantes fue motivador porque pudieron conocer diferentes formas de tratar el agua y al mismo tiempo incrementar su conocimiento sobre los problemas ambientales que enfrenta la región de Cotia en la actualidad. Los cursos de sensibilización sobre temática ambiental y proyectos educativos con las comunidades pueden generar experiencias de aprendizaje positivas cuando los participantes comparten y discuten sus descubrimientos, brindando colaboración para resolver los problemas encontrados y trabajando en proyectos conjuntos (EGGEN, 2011; TORRES-RIVERA; SILVA, 2019).

Una de las acciones importantes dentro de las reuniones fue la valoración de conocimientos relacionados con el problema de la contaminación del agua, el tratamiento que la población debe darle al agua y las enfermedades que pueden surgir al beber agua inadecuada.

#### **4. Conclusão**

Este artículo tuvo como objetivo investigar la importancia de la Educación Ambiental en la sensibilización sobre el consumo de agua y la importancia de conocer las enfermedades que provoca el consumo de agua que puede estar contaminada en Cotia.

Se logró generar conocimientos, percepciones y actitudes positivas sobre el consumo de agua en la región y una solución a los problemas ambientales detectados en la región al reunir a los estudiantes participantes y aplicar la metodología utilizada.

A través de los cursos organizados, los estudiantes recibieron información y debatieron de manera constructiva sobre las enfermedades derivadas del consumo inadecuado de agua que más ocurrían en la región y también sobre los problemas ambientales.

Con el resultado y actitudes observadas durante las sesiones, es posible decir que hasta el momento el nivel de conciencia sobre el uso y consumo del agua favorece la comprensión y cambio de actitudes relacionadas con el medio ambiente y el cuidado del agua.

Se logró crear un espacio para la construcción de significados sobre el agua consumida en Cotia y también universalizar y contextualizar el tema, permitiendo considerar las condiciones existentes del contexto en el que se involucran los individuos y desde allí, utilizar ejemplos reales y minimizar los problemas encontrados.

Se reforzó el potencial de la Educación Crítica Ambiental como un proceso que amplía la comprensión de la problemática socioambiental y contribuye a que los estudiantes, además de concienciar, desarrollen perspectivas y actitudes con mayor protagonismo y con posibilidades futuras de intervención social.

#### **5. Agradecimentos**

Al CNPQ de Brasil por el auxilio a través de la beca de investigación y productividad Nivel 2 en Educación.

## 6. Referências

Alcoforado, F. (2015). A questão da água no mundo e seus imensos desafios. *Direito UNIFACS–Debate Virtual*, (179).

Bain, R., Cronk, R., Hossain, R., Bonjour, S., Onda, K., Wright, J., & Bartram, J. (2014). Global assessment of exposure to faecal contamination through drinking water based on a systematic review. *Tropical Medicine & International Health*, 19(8), 917-927.

Eggen, P. D. (2011). *Estrategias Docentes, enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*. México : Fondo de Cultura Económica.

Jequecene, D. B., Sánchez, M. Y. R., & da Silva, R. F. (2017). Impacto de la Educación Ambiental en las Comunidades Próximas del Parque Nacional de Gorongosa-Estudio de Caso Comunidad de Nhambita. *REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 34(3), 147-165.

Ribeiro, J. W., & Rooke, J. M. S. (2010). Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública. *Juiz de Fora, MG*.

Rodrigues, A. P., Ramírez-Sánchez, M. Y., & da Silva, R. F. (2020). A Qualidade da água para o consumo humano nas unidades sanitárias do distrito municipal da Katembe (Moçambique). *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, 8(4).

Shomar, B., & Hawari, J. (2017). desalinated drinking water in the Gcc countries–The need to address consumer perceptions. *Environmental Research*, 158, 203-211.

Sousa, o. c., & Florencio-da-silva, R. (2020). Contributions of Technology to Distance Learning. How the University will need to reinvent itself to face the challenges of the 21st Century. *Revista ESPACIOS*, 41(02).

Torres-Rivera, A. D., & Silva, R. F. D. (2019). Aprender a Convivir en Educación Superior desde la Práctica Docente, para una Sociedad Democrática. *Formación universitaria*, 12(2), 51-62.

Vasconcelos, C. H., Fonseca, F. R., Lise, M. L. Z., & Arsky, M. L. N. S. (2012). Fatores ambientais e socioeconômicos relacionados à distribuição de casos de leptospirose no Estado de Pernambuco, Brasil, 2001-2009. *Cad Saude Colet*, 20(1), 49-56.

Zabala G., Ildebrando; García, Margarita; (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación*, . 201-218.