



**CONAMA10**  
CONGRESO NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

COMUNICACIÓN TÉCNICA

## **Proyecto de Huerto en la escuela: Eco-alfabetización en lo ensino fundamental**

Autor: **Igor Lucena Fernandes de Queiroz<sup>1</sup>**

Institución: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

e-mail: igorlucena@hotmail.com

**Otros Autores: Raoni Gomes De Sousa<sup>2</sup>, Jéssica de Paiva Bezerra<sup>3</sup>, Walério Wagner Pinper<sup>4</sup>, Talita Yohana Freitas Teixeira<sup>5</sup>, Juliano Cesar Petrovich Bezerra<sup>6</sup>**

---

<sup>1</sup> Graduado en Filosofía por la Universidade Federal do Rio Grande do Norte

<sup>2</sup> Graduación en Ciências Sociais por la Universidade Federal do Rio Grande do Norte

<sup>3</sup> Graduación en Ecología por la Universidade Federal do Rio Grande do Norte

<sup>4</sup> Graduación en Ecología por la Universidade Federal do Rio Grande do Norte

<sup>5</sup> Graduación en Ecología por la Universidade Federal do Rio Grande do Norte

<sup>6</sup> Graduado en Derecho, y Postgrado en Desarrollo Ambienta por la Universidade Federal do Rio Grande do Norte

## RESUMEN

En este trabajo se presenta el diseño de la educación ambiental "en el huerto escolar." Lugar: una escuela pública en Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, describe su aspecto y su necesidad como herramienta para propagar los valores del diálogo armónico, la solidaridad y la sostenibilidad social y ambiental en la sociedad capitalista. Su metodología se basa principalmente en actividades prácticas acompañados de instrucciones multidisciplinario recursos multimedia, visitas guiadas, talleres, actividades recreativas y artísticas, entre otras herramientas pedagógicas, siempre explorando las posibilidades de cada actividad interdisciplinaria. Tras destacar la relación entre educadores y estudiantes una continúa búsqueda de un ambiente educativo horizontal, siempre por la construcción dialógica del conocimiento crítico. Como resultado, se llevaron a cabo, así como la construcción y el cultivo de la huerta con diferentes culturas, el conocimiento de cuestiones como la alimentación saludable, medicina herbaria, la calidad de vida local y global, la distinción entre las especies nativas y exóticas, modelos de formato de la naturaleza en los diversos ecosistemas, la gestión adecuada de la basura y el consumo consciente.

**Palabras clave:** Educación Ambiental; Artes; Huerto Escolar

## Resumo

O presente trabalho apresenta o projeto de educação ambiental "Horta na Escola". Realizado numa escola pública em Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, contextualiza seu surgimento e sua necessidade, como instrumento de propagação harmônica do diálogo de valores, solidariedade, e sustentabilidade socioambientais na sociedade capitalista. Sua metodologia é, sobretudo, baseada em atividades práticas acompanhadas de instruções multidisciplinares com recursos multimídias, excursões, oficinas lúdicas e artísticas, dentre outros instrumentos pedagógicos, sempre explorando as possibilidades interdisciplinares de cada atividade. Destacando-se na relação entre educadores e educandos uma busca contínua por uma ambiência educacional horizontal, propiciada pela construção dialógica do conhecimento crítico. Como resultados, foram compreendidos, além da construção e cultivo da horta com culturas diversas, a conscientização sobre temas como alimentação saudável, ervas medicinais, qualidade de vida local e global, distinção entre espécies nativas e exóticas, padrões de formato da natureza em vários ecossistemas, manejo adequado do lixo e consumo consciente.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Artes; Horta Escolar

## Introducción

El modelo actual de la cultura de consumo genera una serie de disturbios en la población social, económica, ecológica y psicológica, que ya no debe considerarse como aspectos separados, sino como fenómenos interdependientes y constructores de todo el mismo. En un intento de mejorar esta relación, es necesario, entre otras medidas, la realización de actividades educativas que promueven una mirada crítica a las personas sobre el medio ambiente. Esto, en su sentido más amplio, se refiere precisamente a que la interacción entre las condiciones artificiales, naturales y culturales que permitan un desarrollo equilibrado de la vida en todas sus formas (Silva, 2002).

En lo que respecta a la educación, porque sabemos que es un proceso continuo de aprendizaje y de la ciudadanía, que busca empoderar a los individuos a una comprensión más amplia de la realidad y una mayor conciencia de su entorno. De este conjunto de necesidades para promover una visión antrópica de interdependencia con la naturaleza, se formalizó en la segunda mitad del siglo XX, el concepto de Educación Ambiental (EA) (Brugger, 2004).

En Brasil, de acuerdo con la Ley N ° 9795 de 27 de abril de 1999, por la Política Nacional de Educación Ambiental, EA se refiere a "un componente esencial y permanente de la educación nacional, que debe estar presente, en coordinación en todos los niveles y modalidades del proceso educativo, en la educación formal y no formal. " Presenta los principios básicos como "el pluralismo de ideas y conceptos pedagógicos desde la perspectiva de otras cosas-, y la multidisciplinariedad." También debe ser desplegado como una disciplina específica en el currículo escolar, sino a ser un proceso continuo en que los individuos y las comunidades tomen conciencia de su entorno y adquirir conocimientos, valores, habilidades, experiencia y determinación que los hacen adecuados para actuar - individual y colectivamente - para resolver los problemas ambientales presentes y futuros. Por lo tanto, como se ha señalado, la Educación Ambiental no puede limitarse a la educación formal, sino que trata de expandirse más allá de la escuela, con la participación flexibilidad de los métodos y el contenido y una audiencia muy variable en sus características (edad, nivel la educación, su conocimiento de las cuestiones ambientales, etc).

Dentro de este contexto, la ciudad de Natal (Río Grande do Norte, Brasil), típico de sus peculiaridades y la belleza escénica natural, ha sido objeto de muchas especulaciones, con el fin de rápido "crecimiento" economía que en gran medida pone en peligro el medio ambiente local. Así, en el marco actual de la ciudad, se puede observar los problemas relacionados con la contaminación de las aguas subterráneas, la distancia de la cadena alimentaria, mala educación alimentaria y la falta de trabajo de la conciencia ambiental en las escuelas. Por otra parte, se ve la dificultad para los profesores de la retribución a los contenidos vistos en el aula con actividades prácticas. Por lo tanto, la Educación Ambiental consiste en algo de gran valor, por lo que es necesario desarrollar propuestas que conectan la vida cotidiana de los estudiantes a una reflexión crítica sobre estas cuestiones. Y, sobre todo, una práctica destinada a dar mayor autonomía y capacidad de ellos, para desarrollar su propio reflejo en combinación con una práctica constante y nutrido en los valores de la sostenibilidad.

En este contexto, se llevó a cabo en 2009 y 2010 en el Proyecto de la Huerta en la Escuela, un conjunto de actividades de eco-alfabetización, para la formación de los niños y educadores con una conciencia socio-ambiental coherente con el medio en que viven. El objetivo es entonces el fin de sensibilizarlos sobre las cuestiones de origen y calidad de los alimentos, los problemas de los residuos, los ciclos naturales y la sostenibilidad con el fin de mejorar la calidad de vida de la comunidad en su conjunto.

### **Objetivos**

- promover una actividad constante de la eco-alfabetización, para la formación de los niños, padres y maestros con una conciencia socio-ambiental coherente con el entorno en que viven, en un intento de mejorar la calidad de vida de la comunidad en su conjunto;
- El uso de un jardín como una herramienta para la educación interdisciplinaria de los estudiantes, además de proporcionar un mayor contacto con algunas de estas especies de plantas y la tierra;
- operar un sistema de educación basado en los valores de fraternidad y respeto entre todos los involucrados;
- demostrar diversos aspectos relacionados con la educación alimentaria y nutricional;
- Hacer uso de formas lúdicas de la educación, a través de pinturas, obras de teatro, canciones, etc;
- proporcionar el contacto de los estudiantes con los diferentes ecosistemas de Natal.

### **Metodología**

El proyecto ha llevado a cabo desde el año 2009, la Escuela de Estado, Jorge Fernandes, en el distrito de Potilândia (Ciudad de Navidad), dirigida a estudiantes, profesores y padres de familia, con una audiencia estimada en un centenar de personas.

Según Sandra Branco (2003), el aprendizaje se logra no sólo a través de lo teórico, pero fundamentalmente, a través de actividades prácticas, destinadas a mejorar la percepción del individuo sobre sí mismo, el medio ambiente y su percepción en el medio ambiente . Así, se han celebrado reuniones semanales que incluían conferencias, talleres, embarcaciones de recreo y artísticas, dinámicas de grupo, presentaciones de vídeo y clases de campo, estos son considerados la principal forma de aprendizaje, y los ejemplos se basan en la metodología propuesta por Lucy Legan (2004).

Inicialmente, hubo dinámica con los alumnos con el fin de evaluar la mirada crítica de los mismos e identificar posibles problemas en el suelo. Además, hubo eventos ocasionales, tales como los esfuerzos conjuntos para la limpieza, la plantación de plantas nativas y excursiones de campo. Estos recorridos fueron diseñados para desentrañar los principales ecosistemas de la ciudad, tales como Potengi estuario del río, el bosque de

manglares y las zonas rurales en el área metropolitana, promoviendo así la integración e interacción de los estudiantes con el sitio del medio ambiente.

Como proyecto principal de todos fue dedicado especial atención a la Huerta Escolar (verdadero laboratorio viviente), mantiene como una actividad permanente y cultivadas por los estudiantes. Basado en la idea de que "la enseñanza no es transferir conocimiento, sino de crear oportunidades para su propia producción o construcción" (Freire, 2003, p. 47), hemos tratado de desarrollar, junto con los estudiantes en el año 2009 el diseño adecuado para el jardín, así como construido, utilizando botellas de plástico.

En la huerta de la escuela, se han trabajado conceptos y prácticas agroecológicas, el sentido del tiempo de los procesos naturales y los principios de una alimentación sana. Esta actividad se basó en la experiencia anterior en poder del "cambio de valores en la escuela a través del Proyecto de Educación Ambiental" (celebrada en los años 2007 y 2008 en Pium, región metropolitana de Natal) y los cuadernos de los que componen el material del curso del Proyecto "educando con la huerta escolar" (Barbosa, 2008), llevada a cabo por el Programa Nacional de Educación (ENDF) y el Ministerio de Educación (MEC), en colaboración con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Además, ha sido elegido por el arte como una herramienta importante en este proyecto (a través de pinturas, obras de teatro, música, vídeos e imágenes), debido a la creencia de que las diversas formas de expresión y de interpretación tienen un gran poder para crear conciencia en las personas. De hecho, debido a su característica de ser absorbida de manera espontánea, facilita el despertar de una conciencia socio-ambiental y la crítica.

Se cree por tanto que los estudiantes se trata de individuos que se encuentran en etapa de desarrollo cognitivo, el arte se convierte en esencial en el proceso de absorber nuevos conocimientos.

## **Resultados y Discusión**

Durante el año 2009, más precisamente el 5 de junio, en el día mundial del medio ambiente, el proyecto consistió en la comunidad escolar en una plantación de plantas nativas en los alrededores de la escuela. Y también se celebraron conversaciones con reflexiones sobre la importancia de los árboles a la calidad de vida local y planetaria, así como la importancia de las plantas nativas, en contraste con lo exótico, ya que con la globalización, algunos entornos han sufrido cambios graves, no sólo ecológica, sino también cultural. Un ejemplo es que observó entre los estudiantes y de más fácil reconocimiento de las verduras exóticas tales como la lechuga (originarias del Mediterráneo) y la berenjena (de India).

Más tarde, tratando de transformar el patio de la escuela, un vector de educación y concientización ambiental, huerto escolar, los debates presentan los motivos y ejemplos

sobre los temas de la permacultura<sup>7</sup>. Además de hablar de sus siete pétalos, los monitores discutiendo con los estudiantes: los patrones de la forma de la naturaleza (circular), la basura - como empaquetar ella, repensar, reducirlo, reciclar, y rechazan las falsas necesidades; educación alimentaria, los principios de las ciencias naturales (que es el suelo, como el ciclo de la materia y los flujos de energía a través de los medios, y que una planta es un ser vivo). Y en la práctica, junto con los estudiantes, limpiar el patio, se optó por el diseño del jardín, y comenzó su construcción reutilización de botellas descartables.

Más tarde, ese mismo año el proyecto participó de la Feria de Ciencias de la escuela, exponiendo: el criadero de gusanos (vermicompostaje, un criadero de gusano casero que no dañan el medio ambiente, reciclaje de residuos orgánicos, produce excelente fertilizante y pesticida natural) que ha sido reciclada de agua embotellada, mini-jardines de especias y té (que se jugará en entornos domésticos) la reutilización de refugiado baldes y botellas de plástico cortadas.

En 2010, el proyecto cambió de clase, pero continuó con la misma metodología, junto con algunos estudiantes que completaron la estructura del jardín, iniciado el año anterior. Por lo tanto, con mejoras en el jardín, se comenzó a plantar maíz, frijol y calabaza - la tradición de las culturas pre-colombinas que demuestra un conocimiento antiguo de la alelopatía y la nutrición, siendo el frijol proveedor de hierro, la calabaza, vitamina A, y almidón de maíz. Entonces ha habido otros cultivos de hortalizas, té, especias, hierbas y flores como la berenjena, el tomate, la cebolla verde, mastruz, la albahaca, la yuca, el pimiento, el aloe vera, plátano, menta, ruda, lechuga, pepino y aves silvestres. En la plantación de hierbas medicinales, se le dio una breve lección sobre las propiedades curativas de cada uno. Las plantaciones no estaban destinados exclusivamente para la producción de alimentos, pero sobre todo de una eco-pedagogía. Fueron los frijoles cosechados, maíz, tomates, lechuga pepino, y otros que también se usaron en ocasiones como condimentos para snacks recreativos. El momento fue aprovechado para una explicación de la higiene de los alimentos, ocasión que se promovió el ejercicio práctico de matemática para calcular la cantidad de desinfectante para cada litro de agua.

Los estudiantes pudieron visitar una huerta que proporciona uno de los principales supermercados de la ciudad usando un método de producción ecológicamente saludable o orgánico. Ahí pudieron tener contacto directo con la complejidad de una producción a gran escala.

Al darse cuenta de que los estudiantes de la huerta demostraban desinterés en el cuidado de ella por ser un espacio con identidad poco emocional-relacional para ellos o sus grupos, y partiendo de la intención de fomentar esa identificación de los estudiantes con la huerta, se les dijo que se organicen en grupos con la tarea de cuidar, cada uno específico a una hilera. Cada grupo escogió un nombre para sí mismos (por ejemplo, "Jóvenes del Huerto" y "Grupo Águila") y fue responsable para el cuidado de una sola hilera y junto con los otros grupos, otras áreas comunes del cultivo. A partir de la reorganización, se hizo evidente que los estudiantes empezaron a prestar más atención a las actividades propuestas. Sin embargo, surgieron otros problemas: la excesiva

<sup>7</sup> Palabra proveniente de cultura permanente: cultura sostenible a partir de conjuntos dinámico de conocimientos científicos y tradicionales, así como prácticas y técnicas, diversas. Ver Bill Mollison

competencia entre los grupos, hasta el punto que hubo "hurtos" y "robo" de las plántulas, y el desinterés en las zonas comunes del cultivo. Se creía que la división en grupos y la invitación para el arte - pintar placas de identificación para cada grupo – para acercarlos a ellos al cuidado de la huerta, lo que realmente ocurrió. Pero cuando el camino del arte trajo a los estudiantes su propio bagaje de vida en la sociedad moderna, el arte ha ayudado a impulsar la división, a pesar de que al mismo tiempo fortaleció la identificación y la unión dentro de los distintos grupos para el cuidado de su sector. Teniendo en cuenta esto, existe la necesidad de una educación que busca fortalecer los valores como la fraternidad y el trabajo colectivo con respeto. En otro intento para resolver los conflictos derivados de la fuerte competencia entre los grupos, se utilizó una presentación teatral titulada "Teobaldo das Couves" en el que, basándose en las influencias del Teatro del Oprimido<sup>8</sup>, trató de disolver los focos de opresión de la interacción de los estudiantes en el que podían expresar el valor del trabajo en equipo y solidario.

El arte se entendía también de nuevo como una herramienta de aproximación y apropiación más cariñosa de lo que estaba cultivando. En este contexto, los estudiantes pudieron expresar sus habilidades artísticas y la visión de la huerta, y no sólo de una manera re productivista, sino mas lúdico y subjetivo, pintando placas de material reciclado de la huerta, así como fotos y grabación de vídeo en sus percepciones del medio ambiente y las actividades del proyecto.

Por otra parte, la forma artística de teatro, música, pintura, fotografía y el vídeo también se utilizó en la terapia del arte y la forma Arteducación para despertar una comprensión más poética de la realidad y desarrollar habilidades y destrezas.

Los estudiantes pudieron conocer el Río Potengi del Proyecto Chama Maré<sup>9</sup>, que mantiene un barco que lleva a grupos de escuelas para navegar por la desembocadura del río, explicando algunas de las relaciones de su ecosistema, ya que su degradación (por la falta de saneamiento), algunos seres vivos que ahí habitan, y los acontecimientos históricos que tuvieron lugar allí. Así, este viaje tuvo la oportunidad de experimentar y complementar informaciones de los libros o imágenes, de este ecosistema, que es uno de los más importantes del estado.

Como una forma de evaluación directa del proyecto, a los estudiantes se les pidió a finales del primer semestre de 2010 a escribir cartas contando lo que les gustaba y no le gustaba en ese proyecto. En general, todas las respuestas mencionan el problema de los robos de plantas: "No me gustaba que los demás estén recogiendo el maíz que plantamos, había nacido un tallo de maíz muy lindo en nuestra hilera y alguien robo" (Johanna Oliveira Lima). Esto provocó en el equipo de monitores, la necesidad de una actividad específica que busca una solución a este problema. Fuera de eso, los

---

<sup>8</sup> Genero de la práctica teatral iniciada por Augusto Boal, que significa la promoción de la participación de toda la comunidad involucrada, eliminando así, o al menos mitigar, la línea divisoria entre actores y espectadores, por lo que cada ser humano actual para convertirse en un espectador- actor.

<sup>9</sup> Proyecto del Gobierno del Estado de Rio Grande del Norte en conjunto con la Universidade Potiguar.

estudiantes mostraron su agradecimiento por las actividades y el deseo de continuar con el proyecto.

Tres meses después de la primera evaluación, se les solicitó a los estudiantes que escriban un ensayo tomando elementos y actividades de la huerta como tema. Los estudiantes que desarrollaron trabajos con más destreza fueron contemplados con un paseo a una huerta orgánica, que se menciona en la metodología. En estos ensayos se pudo realizar una transformación en lo que respecta a la interacción y el sentido de pertenencia en relación con la huerta. Algunos mencionaron los problemas del pasado como el robo y el comentario a los momentos más importantes para ellos: refiriéndose a la obra teatral, así como el día de la cosecha y merienda.

También es importante destacar el papel de la evaluación informal y continua de los estudiantes por los monitores, que al final de cada actividad y las reuniones semanales, compartiendo y discutiendo sobre sus impresiones en el comportamiento de los estudiantes en la dinámica de cada día con el fin de perfeccionar la planificación de nuevas acciones.

Con casi dos años de trabajo en el Proyecto de la Huerta en la Escuela, con la participación alrededor de un centenar de estudiantes y otros miembros de la comunidad escolar, es imposible rectificar y formalizar todos los resultados, especialmente los más subjetivos, y particulares, los que más se destacan son:

- La transformación de una revisión que relacionados con el suelo natural y excluidos (o auto-exclusión) a los estudiantes originarios de un contacto más directo con el suelo, la tierra misma, por una más ecológica, pero ausente de sentimientos de disgusto. Esta transformación es importante para la formación de las personas físicas en lo que se refiere a la comprensión de los ciclos naturales, tales como el ciclo de las heces y la basura, porque a lo largo de sus vidas tienen que hacer frente a estas relaciones, que se incluye dentro del ciclo que son parte, tienden a ser más fructífera;
- La inclusión de experiencias de sabor y los alimentos que no forman parte de la dieta común de los brasileños, sobre todo el noreste, que es importante familiarizar a los estudiantes con una mayor variedad de sabores y fuentes de nutrientes. Los alimentos tales como pan integral, aceite de oliva, salsa de soja, hierba santa, la menta y la albahaca se presentaron a los estudiantes, con reacciones diversas: algunos gustaron, otros se asustaron, tenemos el ejemplo de la redacción del estudiante Lucas Gabriel Noble Santana: "Hoy ha sido un aperitivo muy bueno, pan, vinagre y la lechuga, que era un deleite. ¡Ah! El jugo fue una medicina de hierbas que se me olvidó el nombre, con limón, pero no me gustaba el jugo, ya que sabía a té y no soy muy fanático del té. "

## **Conclusiones**

Con todo lo anterior, se puede considerar que el proyecto, las actividades realizadas en 2009 y 2010, ha tenido un balance muy positivo en lo que respecta a la participación con los estudiantes. Algunas metodologías adoptadas tenía sus defectos, mientras que otros son muy válidos.

Cada encuentro en la escuela tiene sus propias peculiaridades. Una relación constante entre el aprendizaje y la enseñanza se observa. Situaciones, conversaciones, problemas, soluciones, y alienta a todos los que madura el proceso educativo.

La unión de los campos de arte, la naturaleza y los resultados de la educación básica en los grandes avances personales, educativos y sociales. Se trata de la tierra, con actividades de arte, en un entorno fuera del aula parece impulsar una mayor participación de los estudiantes, que también servirán como multiplicadores de las ideas debatidas en la escuela, lo cual se cubrirá el proyecto en cuestión a toda la comunidad.

## Referencias

- BARBOSA, N.V.S. A Horta Escolar Dinamizando o currículo da escola (Caderno 1). Brasília, Ministério da Educação (MEC), 2008
- \_\_\_\_\_. Alimentação e Nutrição – Caminhos para uma vida saudável (Caderno 3). Brasília, Ministério da Educação (MEC), 2008.
- \_\_\_\_\_. Orientações para implantação e implementação da Horta Escolar (Caderno 2). Brasília, Ministério da Educação (MEC), 2008 6.
- BRANCO, S. Educação Ambiental: metodologia e prática de ensino. 2 ed. Rio de Janeiro: Dunya, 2003.
- BRASIL. Coletânea de Legislação de Direito Ambiental e Constituição Federal. Organizadora: Odete Medauar. 3 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.
- BRUGGER, P. Educação ou adestramento ambiental?. 3 ed. Chapecó: Argos, 2004.
- FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia - Saberes necessários à prática educativa. 3 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.
- LEGAN, L. A escola sustentável: eco-alfabetizando pelo ambiente. 2 ed. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, Pirenópolis, GO: Ecocentro IPEC, 2007.
- SILVA, J.A. da. Direito Ambiental Constitucional. 4 ed. São Paulo: Malheiros, 2002.